

Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu
Mezinárodní studentská vědecká konference

Věda v pohybu pohyb ve vědě 2009

Editoři
Martin Pěkný, Stanislav Tvaroh

Praha 2009

Partneři konference

Městská část Praha 6



Jazyková cestovní agentura STUDENT AGENCY, s.r.o.

| STUDENT | AGENCY |

Česká kiantropologická společnost



Česká olympijská akademie



© Martin Pěkný, Stanislav Tvaroh 2009
© Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu, 2009

ISBN 978-80-86317-69-4

OBSAH

ENGLISH SESSION

| | |
|--|----|
| MILENA ADÁMKOVÁ A NEW PERSPECTIVE ON THE WAY PATIENTS WITH EATING DISORDERS EXPERIENCE THEIR BODY | 7 |
| DARIA BRODA, TATIANA POLISZCZUKÚ THE DYNAMIC BALANCE AND BODY BUILD TYPES OF GIRLS AGED 8-11 YEARS OLD WHO PRACTICE RHYTHMIC GYMNASTICS..... | 11 |
| JUDIT SZOKE SINGLE GIRLS IN THE SINGLE WORLD..... | 15 |
| JERZY MIEŃKOWSKI MOTOR CO-ORDINATION ABILITIES OF YOUNG ARCHERS | 19 |
| MONIKA MOSAKOWSKA THE INFLUENCE OF SPORT LEVEL ON THE REACTION TIME OF TOP CLASS BADMINTON PLAYERS | 24 |
| ANNA OLECH LEVEL OF QUALITY OF LIFE AND LIFE SPHERES SATISFACTION OF FIRST YEAR STUDENTS AT THE FACULTY OF PHYSICAL EDUCATION IN BIALA PODLASKA | 29 |
| IWONA PIĄTKOWSKA, KATARZYNA SEMPOLSKA BODY COMPOSITION AND BMI IN PHYSICALLY ACTIVE AND INACTIVE SENIOR WOMEN | 33 |
| BENEDIKT RÖMMELT, FRANK DAUMANN FOOTBALL, TV-RIGHTS AND PORTER'S FIVE FORCES – THE CASE OF THE GERMAN BUNDESLIGA TV-RIGHTS NEGOTIATIONS | 38 |

BIOMEDICÍNSKÁ SEKCE

| | |
|--|----|
| ALENA DUFKOVÁ, RADKA BAČÁKOVÁ, MICHALA MRŮZKOVÁ ZAPOJENÍ VYBRANÝCH SVALŮ PLETENCE RAMENNÍHO PŘI JÍZDĚ NA SLALOMOVÉM KAJAKU A NĀPODOBIVÉM CVIČENÍ..... | 44 |
| HANA DUŠKOVÁ IMPLEMENTACE POHYBOVÉ INTERVENČE PŘI LÉČBĚ JEDINCŮ S MENTÁLNÍ ANOREXIÍ. | 49 |
| IVA HNÁTOVÁ VLIV VYBRANÝCH CVIČENÍ V PREVENCI ZRANĚNÍ FLEXORŮ KOLENNÍHO KLOUBU U SPORTOVČŮ | 54 |
| LENKA SATRAPOVÁ HODNOCENÍ POSTURÁLNÍ ZRALOSTI DĚTÍ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU VE VZTAHU K PRAVIDELNÉ SPORTOVNÍ AKTIVITĚ | 57 |
| MARTIN ŠKOPEK, JAN HNÍZDIL, DOMINIKA PYŠNÁ TAURIN A JEHO VLIV PŘI TĚLESNÉM ZATÍŽENÍ..... | 61 |
| MIROSLAVA JALOVCOVÁ MĚŘENÍ AXIÁLNÍ ROTACE PÁTEŘE | 67 |

| | |
|--|----|
| PAVEL TICHÝ REEDUKAČNÍ PROGRAM PRO DĚTI S MOTORICKÝMI OBTÍŽEMI V MLADŠÍM ŠKOLNÍM VĚKU | 70 |
| PETRA TLAŠKOVÁ NORDIC WALKING - KINEMATICKÁ ANALÝZA POHYBU V PLETENCI RAMENNÍM | 75 |
| RADIM PAVELKA KINEZIOLGICKÁ ANALÝZA DYNAMICKÉHO KLIKU, JAKO NAPODOBIVÉHO CVIČENÍ ÚDERU V BOJOVÝCH SPORTECH..... | 79 |
| TOMÁŠ GRÝC ASYMETRICKÉ ZATÍŽENÍ DOLNÍCH KONČETIN PŘI GOLFOVÉM ŠVIHU | 84 |

POSTERY

| | |
|--|-----|
| HERNÁNDEZ APARICIO, E., MERINO MARBÁN, R., FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, E. PUBLIC GERIATRIC PARKS FOR ELDERLY PEOPLE IN SPAIN | 90 |
| BEATA BUKLAHO, ARTUR LITWINIUK MOTORICAL AND PSYCHOLOGICAL FACTORS OF STUDENTS TRAINING IN COMBAT SPORT | 94 |
| ÁGNES CZOMBA RESEARCH ON THE LIFESTYLE OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS IN THE NYÍRSÉG AREA AND BUDAPST | 99 |
| MONIKA JOHNE, DMYTRO POLISZCZUK THE LEVEL OF SIMPLE REACTION TIME IN FENCERS | 102 |
| ANDREA RÉDLI THE COGNITION OF JUSTICE IN FIRS-RATE HANDBALL TEAMS | 106 |
| EVA BUCHTELOVÁ, KATEŘINA VANÍKOVÁ PATOLOGICKÉ ZMĚNY ROZSAHU KYČELNÍCH ROTACÍ | 110 |
| PETER DEDÍK ŠTRUKTÚRA ŠPORTOVÉHO VÝKONU V TENISE | 115 |
| HANA KABEŠOVÁ ZAPOJENÍ SVALŮ U MOTORICKÉHO TESTU HLOUBKA PŘEDKLONU V SEDU A U VYBRANÝCH PROTAHOVACÍCH CVIKŮ TYPU STREČINK | 121 |
| JANA KOLČITEROVÁ, RADKA BAČÁKOVÁ, MARTINA MOUDRÁ MOTORICKÁ VÝKONNOST DÍVEK NA DRUHÉM STUPNI ZÁKLADNÍCH ŠKOL..... | 126 |
| VIERA SMERECKÁ OPTIMALIZÁCIA TRÉNINGOVÉHO ZAŤAŽENIA V PLÁVANÍ..... | 132 |
| KATEŘINA VANÍKOVÁ, EVA BUCHTELOVÁ VLIV OPERACE PRSU NA POHYBOVÝ SYSTÉM..... | 137 |
| MARTINA VOŘÍŠKOVÁ HODNOCENÍ OLYMPIJSKÝCH IDEÁLŮ A PRINCIPŮ U VYBRANÝCH SKUPIN RESPONDENTŮ | 141 |

SPOLEČENSKOVĚDNÍ SEKCE

KRISTINA JAKUBCOVÁ

VÝVOJ A TRANSFORMACE OLYMPIJSKÉHO HNUTÍ V ZEMÍCH VISEGRÁDU
V POSTKOMUNISTICKÉ ÉŘE – KOMPARATIVNÍ HISTORICKÁ STUDIE..... 147

LADISLAV KRIŽAN

ŠK SLOVAN UNIVERZITA KOMENSKÉHO BRATISLAVA AKO MODEL UNIVERZITNÉHO
FUTSALOVÉHO KLUBU – PRÁVNE ASPEKTY..... 150

PAVEL KUBRIČAN

ZÁVODNÍ ÚZKOST ZÁVODNÍKŮ VE VODNÍM SLALOMU..... 155

MARTIN PĚKNÝ

PROMĚNA ČESKÉ MLÁDEŽE Z POHLEDU HODNOT 160

JANA PTÁČKOVÁ

SPECIFIKA MĚŘENÍ OSOBNOSTI ZNAČKY VELKÝCH SPORTOVNÍCH DÁLOSTÍ.....165

VLADKA ZEMANOVÁ

KLÍČOVÉ KOMPETENCE TRENÉRA 170

SPORTOVNÍ TRÉNINK

JAN CARBOCH

POUŽITÍ „I - FORMACE“ V TENISOVÉ ČTYHŘE 174

LADISLAV ČABA, FRANTIŠEK ZAHÁLKA

HODNOCENÍ VERTIKÁLNÍHO VÝSKOKU FOTBALOVÝCH BRANKÁŘŮ VRCHOLOVÉ
ÚROVNĚ 178

GABRIEL HARČARIK

ANALÝZA TRÉNINGOVÝCH UKAZOVATELOV TROCH MAJSTROV EURÓPY
V ARMWRESTLINGU 183

ANDREA HUDCOVÁ

VÝUKA VRHU KOULÍ NA II. STUPNI ZÁKLADNÍCH ŠKOL V GEOGRAFICKÉ OBLASTI
OKRESU SOKOLOV 187

RADIM JEBAVÝ

MOŽNOSTI ZVÝŠENÍ EFEKTIVITY STIMULACE SILOVÝCH SCHOPNOSTÍ
PROSTŘEDNICTVÍM CVIČENÍ NA HLUBOKÝ STABILIZAČNÍ SYSTÉM 192

JAN KRESTA

VÝKON V REKOGNOSKACI VZÁJEMNÝCH POZIC POHYBUJÍCÍCH SE OBJEKTŮ - APLIKACE
VE SPORTOVNÍCH HRÁCH..... 197

LADISLAV KRIŽAN

ŠPORTOVÝ TRÉNINK „A“ DRUŽSTVA SENIOROV FUTBALOVÉHO KLUBU REAL MADRID
C.F. V PRÍPRAVNOM OBDOBÍ 1 V TREŤOM TISÍCROČÍ A VPLYV MARKETINGOVÝCH
AKTIVÍT KLUBU A JEHO PARTNEROV NA JEHO STAVBU A PLÁNOVANIE..... 201

MARIAN NINCZ

TECHNICKÝ PROFIL MLADÉHO REPREZENTAČNÉHO HRÁČA VO FUTBALE 207

| | |
|--|-----|
| LENKA ZEMANOVÁ OVĚŘENÍ MODELU VYTRVALOSTNÍCH PŘEDPOKLADŮ PRO TRIATLON NA ZÁKLADĚ VÝSLEDKŮ NA BICYKLOVÉM ERGOMETRU | 213 |
|--|-----|

VÝZKUMNÉ PROJEKTY

| | |
|--|-----|
| SYLVIE ČERNÁ VLIV ZÁTĚŽE NA POSTURÁLNÍ STABILITU U MODERNÍCH PĚTIBOJAŘŮ..... | 217 |
|--|-----|

| | |
|--|-----|
| KLÁRA JUROVÁ, ANDREA MAHROVÁ VLIV FYZIOTERAPEUTICKÉ INTERVENCE NA FUNKČNÍ STAV POHYBOVÉHO SYSTÉMU, VNÍMANÍ BOLESTI A KVALITU ŽIVOTA JEDINCŮ S KONEČNÝM STÁDIEM ONEMOCNĚNÍ LEDVIN | 221 |
|--|-----|

| | |
|--|-----|
| MARTIN MUSÁLEK STANDARDIZACE TESTOVÉ BATERIE PRO DIAGNOSTIKU MOTORICKÝCH PROJEVŮ LATERALITY | 226 |
|--|-----|

| | |
|--|-----|
| MIROSLAVA PLÍVOVÁ HODNOCENÍ SOCIÁLNÍ OPORY RODIČŮ DĚTÍ S ADHD – ANOTACE VÝZKUMNÉHO PROJEKTU | 231 |
|--|-----|

| | |
|--|-----|
| EVA PROKEŠOVÁ TÝMOVÁ KOHEZE A EMOČNÍ PROŽITKY HRÁČŮ RAGBY..... | 237 |
|--|-----|

| | |
|--|-----|
| DANIELA ŠIRŮČKOVÁ LOSKOTOVÁ MONITOROVÁNÍ POHYBOVÝCH AKTIVIT ŠKOLNÍ MLÁDEŽE | 241 |
|--|-----|

| | |
|--|-----|
| PETRA ŠTEKLOVA SPECIÁLNÍ TRÉNINKOVÉ PROSTŘEDKY ATLETŮ SPRIINTERŮ SPASTIKŮ A JEJICH VYUŽITÍ V PRAXI..... | 246 |
|--|-----|

| | |
|---|-----|
| STANISLAV TVAROH MOTIVY DIVÁCKÉ NÁVŠTĚVNOSTI NA SPORTOVNÍCH UTKÁNÍCH VE VYBRANÝCH SPORTOVNÍCH ODVĚTVÍCH..... | 251 |
|---|-----|

| | |
|---|-----|
| PETRA VOZOBULOVÁ SROVNÁNÍ ANTROPOMETRICKÝCH A FYZIOLOGICKÝCH UKAZATELŮ VYBRANÝCH SKUPIN HRÁČŮ HÁZENÉ V OBDOBÍ DOSPÍVÁNÍ..... | 256 |
|---|-----|

A NEW PERSPECTIVE ON THE WAY PATIENTS WITH EATING DISORDERS EXPERIENCE THEIR BODY

MILENA ADÁMKOVÁ

Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Praha, Česká Republika

ABSTRACT

In the field of eating disorders, research in the way patients with eating disorders experience their body has gained a lot of attention. Because of the large number and wide range of causes for this disorder, there are a large number of suggestions on how to alleviate this problem. But none of the proposed therapies give full satisfaction.

The following story might help in understanding the problem.

Keywords: Eating disorders, body experience

INTRODUCTION

In the field of eating disorders, research in the way patients with eating disorders experience their body has gained a lot of attention. Because of the large number and wide range of causes for this disorder, there are a large number of suggestions on how to alleviate this problem. But none of the proposed therapies give full satisfaction.

As Michel Probst says, “weight problems take place not between the hips, but between the ears”. But how can you move the weight problem from one part of your body to another? It can help to apply the wisdom of an old Russian fairy tale.

This story is about a village man who comes to the Tsar to beg for a bigger house. He has many children and only a small single-room house so he would like a bigger one. After submitting his request he is told by the Tsar to move his chickens into the house. After some time the village man goes back to the Tsar and repeats his request. This time he is told by the Tsar to also move his goats into the house. After awhile he goes for a third time to the Tsar, again begging for a bigger house. Now he is told to move his pig into the house. A month later the village man is back in front of the Tsar. He is crying for mercy because he cannot survive in his small house. Now the Tsar orders him to move all the animals from his house. The next day the village man is praising the greatness of the Tsar who gave him a beautiful and large house.

It is clear that the house is as large as it was before. What has changed in the way the village man feels about the house? What has happened in the man’s head? What made him change his perception of his house? Or had he just become bored of going to the Tsar?

Now I will try to compare this idea to what we know of body feeling. It is known that everyone has certain social zones around his own body. If someone enters a zone that you don’t want him to, you feel bad, stressed, attacked, as in a small place, confronted, and unable to relax. You can do two things when someone enters your zone. First, you can ask the person to step back... Or you do not ask the intruder to step back. In the latter case, there are two possibilities. First, you can yourself take a step back, but the intruder can follow you, thereby making the situation worse. Alternatively, you can hold your ground and not move... You will still feel bad, stressed, and with a heavy feeling in your stomach. In what follows, I will treat this second possibility, whereby the person holds his ground.

Let's have a little "flash back" to the Russian story. We see that the Tsar is not asking the man how big his house is, or how old his children are. He is not trying to solve the problem in a cognitive way. He just takes the man's feelings about small spaces and deepens them.

I see two possibilities concerning the feeling that the place is too small. One possibility is that you feel that the space is too small. On the other hand, you might feel that you are too big for the available space, so that the space is too small for you.

Let's make a simple comparison. We can substitute the word "space" by "jeans". When you are wearing jeans that do not fit you, either these jeans are too small or you are too big. In both cases you feel that you do not have enough space. So how can you solve this problem? If you weighed less, it would be possible to wear the jeans. And when you weigh less, there would be a high possibility that there are also more things that you can wear and still feel like you have enough space. Some of them will be things that did not fit when you tried to wear them before... This is the anorectic way of thinking.

And the bulimic way of thinking is that you feel that nowhere there is enough space, but as long as you can still wear these small jeans, there is a good chance that somewhere out there, there is enough space for you, even if you do not know where that is.

I have to point out here that there has already been written about the idea that there is a connection between the increase in population and the feeling that there is less space in the world, possibly causing eating disorders. However, the idea explored in this work does treat the wider sociological reasons behind eating disorders.

However, when we look at the way people dress; we can see some confirmation of the previous idea. People with anorexia usually dress up in a rather baggy style while people with bulimia mostly dress in tight-fitting clothes.

This leads us to the conclusion that in the past a patient with an eating disorder had his social zone invaded. The patient chose to not move, or he moved backward. This went on for such a long time that doing so became a habit for the patient. Therefore, he incorporated his negative feelings and stress in his stomach. This became the new norm, and the patient stopped trying to get out of this situation. To live through these feelings again could be painful, but it will help in the healing process.

I have to point out here that I am speaking about living through the feelings, *as they are now, and not as they were in the past*, although now they could be as bad as they were in the past.. We have to work with the present feelings... And it is not about going to the situation in the past. We work with the body and the body feelings to influence the psyche in the future.

Let us continue with the fairy tale. The village man came to the Tsar to ask for a bigger house. The important element here is that *he came to the Tsar*. So this means that he had already decided that he is not able to handle this problem by himself, so he left his house and he went for help. It is a huge step to leave the security of his home and to go to someone he does not know well. In order to be able to do this he must first admit to himself that he has a problem. Then he has to be brave enough to go out and admit this to someone else.

But then he is not saying “I want to solve this problem I have”, but rather, “You solve my problem”. I have a small house; you must give me a bigger one. It looks like he is saying “I already know the solution: I need a bigger house, and you will give it to me.” The man is trying to manipulate the Tsar which is a parallel with eating disorders. The patients are always trying to manipulate everyone, their family, friends, teachers, doctors and therapists. They are often very nice, sweet, kind and obligate following the suggestions given to them by others, which are in fact created by the patients themselves.

The village man is asking for a bigger house but the Tsar resolves the problem in a completely opposite way. The Tsar is not trying to take away the man’s negative feelings, but he is rather trying to increase the intensity of his feelings. The Tsar is doing this by using chickens, goats and a pig. However, what can we use in the therapy of eating disorders? How is it possible to deepen the feelings of invaded personal space in such a way that they will eventually have a possibility to leave them? In a sense, they have the possibility of focusing on their feelings of “no space” and “enough space”.

The Tsar is working with the physical world to solve a physical problem. In the story the man was confronted with a body feeling experience. To work with the physical world we can use many different kinds of movements which bring with them the feeling of physical closeness. But in order to be effective, the patient needs to fully concentrate on the feelings. Sometimes it is better that he closes his eyes, because this helps to concentrate deeper on the feelings. While the patient is in this uncomfortable position, let him focus on his feelings and recognize “OK, these are my feelings when I have less space than I would like to have; these are my feelings when someone enters the zone I do not want him to”. After a while, the patient will be able to recognize his feelings about small spaces in controlled exercises, and it will be possible to apply this acquired knowledge to normal life. Now the therapist has to recognize when the patient does not have enough space without the patient realising it. They can work at this in the following way: stop working on the conversation, address the feeling, face it, find a solution and move on.

Negative feelings fill our lives as much as positive feelings. Moreover, to be able to recognize positive feelings it is necessary to be able to recognize negative feelings. After detecting negative feelings, it is possible to stop being afraid of them and to find a good solution to them. Because every house, even the biggest one, could be too small, if it is small “between the ears”.

NÁHLED VNÍMÁNÍ VLASTNÍHO TĚLA U PORUCH PŘÍJMU POTRAVY

ABSTRAKT

Na základě historických údajů o poruchách příjmu potravy a vnímání vlastního těla lze říci, že tento fenomén je součástí života člověk stále. V současné době vystupuje do popředí výskyt tohoto onemocnění zvláště ve sportu. Moudrost a tedy informace jak čelit těžkým životním okolnostem, či jak působit preventivně na jejich vznik lze hledat v informacích prověřených časem, pohádkách. Cílem této práce bylo na základě analýzy

jedné z pohádek přiblížit náhled vnímání vlastního těla u osob s poruchou příjmu potravy. Cíl vycházel z předpokladu, že vhodné nahlédnutí této problematiky trenérem a terapeutem je velmi důležité pro celkové směřování terapie a tedy celkovou úzdravu jedince.

Klíčová slova: Porucha příjmu potravy, tělové pocity, vnímání vlastního těla

THE DYNAMIC BALANCE AND BODY BUILD TYPES OF GIRLS AGED 8-11 YEARS OLD WHO PRACTICE RHYTHMIC GYMNASTICS

DARIA BRODA, TATIANA POLISZCZUK

Józef Piłsudski University of Physical Education, Warsaw, Poland

ABSTRACT

The purpose of this study was to evaluate and compare the level of the ability to maintenance of dynamic body balance and body build type of girls who practice rhythmic gymnastics professionally and recreationally. Twenty-one participants took part in the study, ranging from 8 - 11 years old. The complex Sheldon method for typological assessment with Heath and Carter's modification was employed in the somatotype analysis. Posturography was used to define the level of dynamic balance. An analysis of carried comparative research has exerted, that the level of dynamic balance and Coordination optical – motor do not differ between the two groups of participants, but there were significant differences in selected elements of body composition.

Keywords: rhythmic gymnastics, dynamic balance, body build types, posturography

INTRODUCTION

Rhythmic gymnastics is a spectacular discipline of sport. The connection of dance implicates acrobatics and gymnastics with expressing music and esthetics of movement. Morphological build is a very important element, which trainers use in selection because it stipulates of high sports result in future. [4] Rhythmic gymnastics is a very difficult coordination discipline. All coordination abilities are immeasurably important in gymnastics. Balance belongs to them also, which grants significant function in training and sports battle, because they base much on the technical element state. Balance is taken into consideration in research frequently static than dynamic. It is possible to find out about the dependence of dynamic balance from the structure of the body else articles less. There is discipline not only for qualify gymnastics, but also for girls, which have no predisposition, but they want to have fun and improve their bodies.

PROBLEM

The purpose of this study was to evaluate and compare the level of the ability to the maintenance of dynamic body balance and body build type in girls who practice rhythmic gymnastics professionally and recreationally.

OBJECTIVES

21 participants took part in the study ranging in age from 8 - 11 years. They were shard for two groups (Table 1). The first group shows 11 girls who practice rhythmic gymnastics professionally. They own youth in majority, but two of them second sports class. The second group shows 10 girls, who practice rhythmic gymnastics recreationally.

| Categories | Performance (n=11) | | Recreation (n=10) | |
|---------------------------------|-----------------------|------|----------------------|-------|
| | x | ±SD | x | ±SD |
| Age [years] | 10,07 | 1,24 | 10,61 | 0,37 |
| Body height [cm] | 137,2 | 7,28 | 142,0 | 11,54 |
| Body weight [kg] | 29,5 | 5,32 | 30,6 | 4,10 |
| Training practice [years] | 2,7 | 1,57 | 2,13 | 1,25 |
| Amount of training on week-days | 4,1 | 0,99 | 2,25 | 0,46 |
| Duration of training unit [h] | 2 | 0,28 | 1 | 0,28 |

Tab.1. *Characteristic of participants*

METHODS

It employs for determination of dynamic balance at researched posturography, with the aid of system from platform and software – it means “Posturograph”. Research of coordination optical-motor relies on displacement by participant from the center of the body so that she was kept square on the monitor at all times. The square moves in different directions in turn. The researcher observes current position of center of heaviness on monitor and it corrects posture in order to keep this point in assigned area. Motor test was carried heaviness of bodies in conditions with selection by researched optimal limit in different directions with maintenance of balance in definite point reflexive center. On base of relocating center of heaviness of body and it calculate on platform push time (s) and for way of coming point indicated [%], time of stay in this point [%], as well as all-out length [mm], which is amount by center heaviness of body in whole test stayed way[1].

Heath-Carter’s method based on Sheldon’s classic concept of three components of the structure of the body was used to estimate the somatotype of participants. Direct measurements were made of both parts of the body and values were changed for points, which define components. The endomorphy component was used to measure fat content. The mesomorphy component focused on musculature. The ectomorphy component gave an indication of slenderness [2]

The gathered research material was analyzed using simple statistical methods: the arithmetic average (x) and standard deviation (SD), and the significance of the differences between the mean values. These were estimated by means of a student’s T-test and Spearman’s correlations of orders of ranks as well as dependences of dynamic balances from the structure of the body. The essentiality of correlation < 0,05 p.

RESULTS

The estimate of level of dynamic balance performed on base of researched time of coming to definite point counted in seconds, way of coming to definite point counted in percents and time of stay in this point also definite in percents. The average time of coming from the results of all participants in the research group totaled 3.62 seconds, however the standard deviation was 4.20 seconds. The fairest results of time of coming, including all results, make the base of the model (Figure 1).

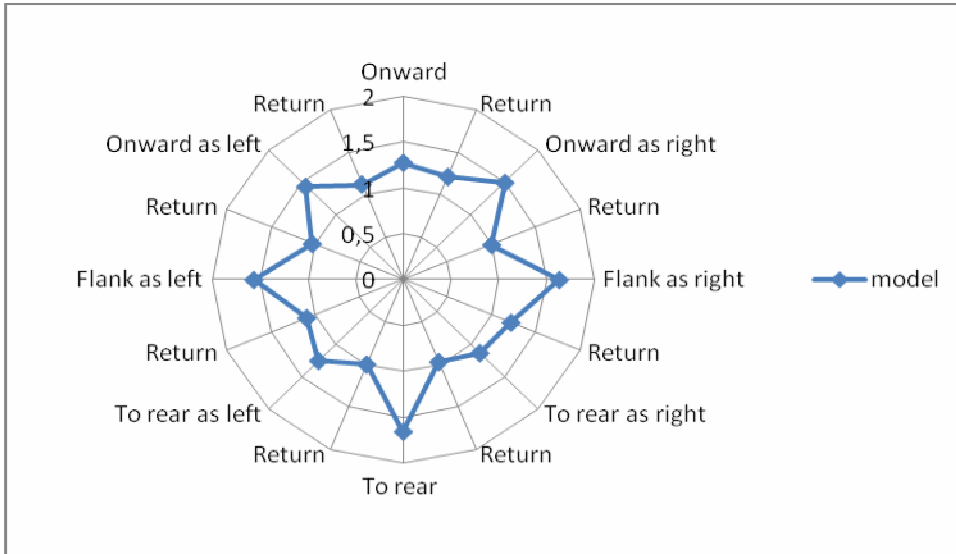


Figure 1. Model of time of coming [s] to definite point at execution of test of dynamic balance.

The average results way of coming totaled 335.78 ± 336.99 %. The divergence of the result is great according to time and way of coming. The ratio of variability totaled 49%. It totals (take away; amount to) average arithmetic results of times of stay totaled 58.44 ± 25.56 %. Divergence of result takes a stand in this research about ratio of variability equal 20%. Two next models emerged from the fairest results way of coming and time of stay. All-out length [mm] is the last element characterizing ability behavior balance dynamic but the total average in the research group was 3107.6 ± 778.00 mm, at a considerable ratio of variability equal to 25%.

The structure of body as researched in girls aged 8 – 10 were characteristic for the value given their average of height – 138.8 ± 8.44 cm and body mass – 30.71 ± 6.41 kg. The values of average arithmetic components totaled are: endomorphy – 3.42 ± 1.64 points; mesomorphy – 2.71 ± 0.79 points, Ectomorphy – 3.92 ± 0.9 points. The divergence results were very small. The somatotype of researched girls in 8-10 ages consists of:

- 34% white endomorphy
- 27% white mesomorphy
- 39% white ectomorphy (Figure 2)

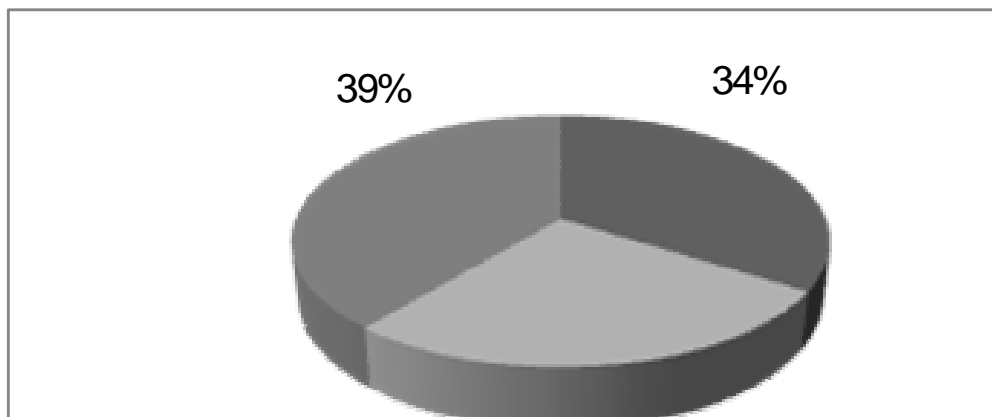


Figure 2. Somatotype of Female Participant

We can notice that participants who practiced rhythmic gymnastics professionally had a superior ectomorphy component in creation of their body. They had height indicator of slenderness. Their physical build consisted of: 44% white ectomorphy with the next two components presented together accounting for 56%. However, participants who practiced rhythmic gymnastics recreationally had an even allocation of these components. Both groups had the same value of the mesomorphy component which totaled 27%. The data analysis didn't show essential differences between I and II groups in average arithmetic of level of dynamic balance. Better results in time insignificantly equal and way of coming as well as recreation group has gotten stay. However, there are minimal differences. In the last one, which is the indicator of dynamic balance, the all-out length was just the same. The professional group had average results equal to 3300.89 here $\pm 748,76$ mm, during the second group's exertion II recreation – 2892.90 ± 795.35 .mm. A comparative analysis of the research shows that the level of dynamic balance and optical - motor coordination didn't differ among the two researched groups, however the differences ($p < 0.05$) are shown in the individual elements of body structure.

DISCUSSION AND CONCLUSION

The results of dynamic balance in both researched groups were approximated. This result is probably due to the use of a similar kind of training of balance in the recreational group and in the competitive group. Every kind of habit applies for the exercise of balance on the study: stand on semi-fingers leg, as well as exercising the equivalent. Kioumourtoglou E, Derri V, and Mertzanidou, Tzetzis G. found differences in the result of dynamic balance between their research groups. The researched groups were in the same age categories as girls in this research. Probably, they found differences because there were groups: I - which practiced rhythmic gymnastics and II – which didn't practice rhythmic gymnastics. This indicates that if girls practice rhythmic gymnastics recreationally, it is possible to perfect ability of behavior of balance even grow [3].

The somatotype of girls who practiced rhythmic gymnastics characterized mainly superiority of element ectomorphy, however all components took the same participation in forming body of participants, who practiced rhythmic gymnastics recreationally. O. Kuźmińska wrote in her books that competitors in rhythmic gymnastics must be slender and have a slim profile. The somatotype must still be considered an advantage in the selection of participants for this sport discipline [4].

REFERENCES

- Poliszczuk T., Knap K. (2005). *Poziom równowagi statycznej i dynamicznej u zawodniczek akrobatyki sportowej. Kierunki doskonalenia treningu i walki sportowej – diagnostyka.* (Level of the static and dynamic balance of sportswoman, which practice sports acrobatics. Directions of perfecting of training and sports battles – diagnostics). Vol 2, Warszawa: AWF.
- Łaska – Mierzejewska T. (2005). *Ćwiczenia z antropologii.* (Exercises from anthropology). Warszawa: AWF.
- Kioumourtoglou, E., Derri, V., Mertzanidou, O., Tzetzis, G. (1997). Experience with perceptual and motor skills in rhythmic gymnastics. *Percept Mot Skill*, Jun. 84, 3, Pt 2: 1363-72.
- Kuźmińska, O. (1973). Struktura somatyczna dziewcząt uprawiających gimnastykę artystyczną. (Somatotype of girls, who practice rhythmic gymnastics). *Kultura fizyczna*, No. 2: 58-59.

SINGLE GIRLS IN THE SINGLE WORLD

JUDIT SZOKE

Eötvös Loránd University, Faculty of Education psychology, Centre of Sport and Physical Education, Budapest, Hungary

FACULTY OF EDUCATION PSYCHOLOGY, CENTRE OF SPORT AND PHYSICAL EDUCATION

ABSTRACT

There are a lot of smart, high qualified women in the world. The rate of this group is rising in our society. One of the directions of this research is to summarize this phenomenon. Nowadays, there are more products produced especially for single women. One of these is sport services. The other aim of the paper is to chart components of some sport marketing strategies which influence this group. Why are they popular among single girls?

Keywords: single girl, sport practice, marketing strategy, look good, body culture

INTRODUCTION

Life is not easy for women, especially if they are between the ages of 20 and 35. The fact, that there are a lot of smart, high qualified women in the world, is shown by statistical data which proves that due to emancipation and other democratization movements, more and more women take part in higher education. Moreover, there are more women than men, by now. According to statistics read on the website, called felvi.hu, among those who entered into higher education in the past 7 years (such as: vocational training, college, BSc, MSc, PhD, specialized course, undivided qualification) the proportion of women was 60%, thus compared to men, more women decide to study in universities. (Tóth, 1994)

PROBLEM

As a consequence of the rise in educational levels and the development of society, the business world had to realize that this layer means a new demanding target audience. Nowadays, there are more products produced especially for single women. However, not all of them are advertised directly this way, there are few apartments, parties, winter and summer holidays (shaped on singles' expectations) that aim for single girls.

Certainly, there are emerging questions:

Are single women sportier than those who live in a relationship?

How does this marketing business unit build upon them?

How can they live alone?

Why are they alone?

I assume, single female city-dwellers between 20-35 spend more time with sporting activities than their fellows in relationships.

OBJECTIVES

Social background and phrasing.

According to Ágnes Kőrössi, sociologist-journalist, singles and spinsters always existed. Nevertheless, the existence of singles is a new social phenomenon, it cannot be confused with anything. A 30-year-old maiden from a village adapts practices created by her circumstances and her age. She goes to work, cooks, washes, cleans the house and does not have a fashionable hair-do. The real single, however, - not dependant on her origin- lives in a city, is between 25-32, has a diploma, speaks foreign languages, is well-to-do compared to the Hungarian average, is an intellectual who, after a few relationships, is an addict of her solitude and a pattern created by a consumer society. (vitalmagazin.hu)

Fossilized, chosen single, “true single” (Peter Stein): ‘Single’ defines a definite state due to the consequence of the individual’s decision. For example: the nun or a workaholic whose only love is the work itself. She was meant for this kind of lifestyle, she does not care about social norms, it is better to be alone. Its trap is that she cannot stand or does not want anybody next to herself.

Temporary, not fossilized single, “constraint single”: Her single existence achieved by external impact that is a resignation after serial failures. She is a captive of her own loneliness. She feels inconvenient but because of external and internal circumstances cannot find her partner.

Relying on the strength of these findings, we can assert that those who are single for a longer period of time, have less chance of finding partners permanently. If they agree to marry somebody, they have already turned 30 because their career is more important. (nol.hu)

METHODS

Analysis of literature. Use of former surveys. Observation of marketing tools. Interviews and conversations with the concerned ones. Visiting of gyms.

RESULTS

The role of advertisements is absolutely crucial. By introducing a new product, the attention of single women is raised and they become keen on trying it immediately, with this bringing on accession. Their consumer attitude has to be considered. The behavior of the individual as a consumer: this is a rational attitude-customer.

Its preference: constant decision-making constraint. Having an advantage over something, the financial barrier is influencing: what is that is spendable. Usefulness: what kind of claim can it reach? Consumer basket: entrance of substitution.

The process of shopping lasts from the process of deciding until shopping. Parts:

1. recognizing the problem: inner pressure – renewing the wardrobe for spring, external stimulus: shop window.
2. searching: role of marketing: she knows what she wants but does not know where to buy it.
3. decision: the alluring marketing chooses not only product but store, as well.
4. usage: I bought what I wanted. Satisfaction: it inspires me to a new purchase.

The distribution of consumers and customers:

Innovators: 2.5% buy newly introduced products. The product is expensive. Point of honor.

Potential followers: 13,5 % have the money but are not sure they want Nike or Adidas.

Early majority: 34%

Later majority: 34% everybody has it, except them

Those who are not interested: 16%

Consumer society: Use it-get rid of it-buy a new one. What is needed for good marketing: money and expertise.

There is a role for marketing in different parts of the process of purchasing. Before purchasing: there is a product service. During purchasing: highlighting the attributes of the product, we cannot influence every consumer.

Some of them are loyal to the brand. Product-centered consumers: e.g. they want comfortable ones. Advertisement: -30%. Wrapping, fair delivery, technician parameters. After purchasing: one-time consumer, regular consumer.

Other influencing details can be the time of purchasing: in the late afternoon is the most enjoyable. Another detail can be parking possibilities: boulevard stores.

The results of my own survey in 2008 harmonize with the literature according to which those women who are singles for a longer period of time have less chance to find partners. If they agree to marry somebody, they have already turned 30 because the career is more important.

This is important in many respects, such as lifestyle and body culture. Here, a bigger solvent group is found because, obviously, singles can spend more money on themselves than the ones with family in whose case the money is divided into more parts. It is observable that some marketing strategies aim at singles. Honestly; could the parents afford to be members of a gym if they both work and have 2 kids? It is obvious, that singles have more chance to achieve all this. Later in this paper, the marketing instruments, advertisements and public films connecting to recreation activities will be linked to single lifestyles. All in all, a question arises whereas how much we can offer for the illusion of our lives.

The sport business branch has got the message that they are the perfect ones who have enough money and time to do whatever they want. A lot of advertisements build upon the fact that people can only be pretty if they train. Many people refer to the well-known saying as "A sound mind in a sound body." Unfortunately, just a few people ask the question of what the prize of it and to what extent physical training is important.

Finding all the reasons why singles are so motivated is easy: they want to look good. However, it is usually said, the look does not count; we all know look is decisive.

It is realized by the sport business cooperating with the employers, who also noticed that if they support the labors' physical activity, they increase not only their commitment for the company. The employees are not just thankful for the bonus, which is a season-ticket to an exclusive gym like World Class, but it helps them to gain better carrying-capacity not to mention that it can be useful for building the community by spending even their free time together after work.

On the contrary, for those couples who have children, attending a gym is not so important or they do not have money. Obviously, they are more likely to spend their free time with their family. Furthermore, they have less chance to workout because of the obligations that children involve. (Andorka, Spéder, 1997)

DISCUSSION & CONCLUSION

All in all, for single women the circumstances for sporting activities are more favorable. "Look good, feel good!" as the slogan says. They buy sportswear and are more open to fashion. Due to all this, the marketing business found a solvent layer to sell all the products.

The wanted examination areas among these are the far Eastern forms of motion and Yoga; personal trainers; from the area of nourishment, people who consume bio food.

REFERENCES

http://felvi.hu/statisztika/statisztikak.ofi?mfa_id=1&stat=23

<http://www.vitalmagazin.hu/index.php?szam=9&id=2>

<http://nol.hu/archivum/archiv-149719>

Andorka, R., Spéder, Z. (1997) Szegénység, *Az ajtók záródnak.*

Pongrácz, T. (1994) Változások a magyar családban INFO. *Társadalomtudomány*, 1994. 30. s.

Tóth, O. (1994) A házassággal, a válással és az együttéléssel kapcsolatos attitűdök INFO-
Társadalomtudomány, 1994. 30. s.

MOTOR CO-ORDINATION ABILITIES OF YOUNG ARCHERS

JERZY MIENKOWSKI

Józef Piłsudski University of Physical Education in Warsaw, Poland

ABSTRACT

The purpose of this study is to characterize motor co-ordination factors of young archers. A program called “Computer Tests of Co-ordination Abilities” was used in the testing session. Three age groups (A 8-12, B 13-15, C 16-22) performed four tests: “Simple Reaction” (SR), “Complex Reaction” (CR), “Cross Test” (CT), and “Multitasking Test” (MT). Test (SR) was used to measure the reaction time to one visual stimulus. Test (CR) was used to measure complex reaction time to a varied visual stimulus. Cross test (CT) measured the ability of hand-eye co-ordination while the (MT) test defined an “attention factor” during 90 seconds test.

Results show a beneficial influence from archery on motor co-ordination levels and a correlation of test results with the age of participants.

Keywords: Archery, motor co-ordination, reaction time, balance, computer tests

INTRODUCTION

The number of people choosing archery as a sport practiced during leisure time is growing rapidly these days. Various types of equipment fit everyone regardless of their age, sex, or fitness. As an advantage of the discipline we can also list the variety of types of bows from historical long bows to the newest ultra-light recurves or compounds. Technological development makes taking up archery easier for a beginner and speeds up the achievement of satisfaction in shooting. After 3 or 4 practices, an archer can change the shooting distances to longer ones and start competing with relatives or friends. After a few weeks or months of regular shooting, a person can decide whether they want to start professional training, or whether the recreational level is good enough for them. The benefits of archery are obvious - fresh air, competition, active leisure time, social integration, and many others. The author of the paper wondered if archery influenced also the physical aspects of the body – precisely, the level of motor co-ordination abilities of participants. The level of such abilities, such as reaction time and hand-to-eye co-ordination, can be beneficial in everyday life when dealing with, for example, various emergency situations.

PROBLEM

Archery is a type of sport discipline which requires small movement volume, however all moves must be precise and accurate. The author of the research wanted to prove that even if a high level of strength and speed is not needed to be an archer, co-ordination abilities, balance, and the ability to “feel your body” are very important. Participants are also trained and their level is increased during regular shooting.

OBJECTIVES

The main objective of the research was to compare the level of motor co-ordination abilities in three age groups of young archers and mark their level according to marking scales accepted by the authors of the research method. The issue was to show that

regular practice influences the level of such co-ordination factors as simple and complex reaction times, hand-to-eye coordination, and the ability of multitasking reactions.

METHODS

The testing program “Computer Tests of Motor Co-ordination Abilities” has been used in the testing session. The author carried out four tests. The simple reaction time test (SR), which measured reaction time to simple visual stimuli. In different time periods a white square appeared in the same place on the screen, the task was to press a proper button on the keyboard. The system was measuring the time from the appearance of the square until the pressing of a button. The complex reaction time test (CR) measured reaction time to varied visual stimuli. In different time periods a white square appeared on the screen but it appeared in three different parts of the screen, so the trial subject had to choose from three proper buttons to stop the time running from the appearance of the square. The cross test (CT) measured the ability of hand-to-eye co-ordination. The trial subject had to notice the path of a flying square which disappeared before its destination and by pressing the number on the keyboard to state where the square was heading. The multitasking test (MT) defined the “attention factor” during 90 sec; this was the most complicated test, where many factors were checked with varied visual stimuli. The trial subject, after a full instruction on how to react on every visual stimulus they were observing, had to react in an agreed way by pressing specific buttons on the keyboard. The system collected the time of reaction and also the property of reaction. Incorrect reactions lowered the factor level.

Three age groups of boys were taken as research groups: A 8-12 years, B 13-15 years, C 16-23 years. The training experience of the research group was not higher than 2.5 years with 1.3 years in average for the youngest group, and 2.3 years in average for groups B and C.

RESULTS

The results of all carried out tests are shown in the tables and graphs, the conclusions and discussion subjects are written in the following chapters. Table 1 shows average results for all three research groups of 4 carried out tests and standard deviations (SD) for each result.

| Group | TEST | | | |
|-----------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|
| | SR [s] ($x \pm SD$) | CR [s] ($x \pm SD$) | CT [s] ($x \pm SD$) | MT [%] ($x \pm SD$) |
| A (8-12 years) | 0.298 \pm 0.014 | 0.536 \pm 0.099 | 153.0 \pm 28.5 | 46 \pm 9 |
| B (13-15 years) | 0.261 \pm 0.018 | 0.434 \pm 0.070 | 101.3 \pm 16.7 | 66 \pm 10 |
| C (16-23 years) | 0.255 \pm 0.018 | 0.396 \pm 0.068 | 92.7 \pm 13.5 | 71 \pm 12 |

Table 1.

The simple reaction time test (SR) results have been compared between three research groups. The results presented in figure 1 show a regular change in average results among the three groups.

Simple Reaction Time (SR) results

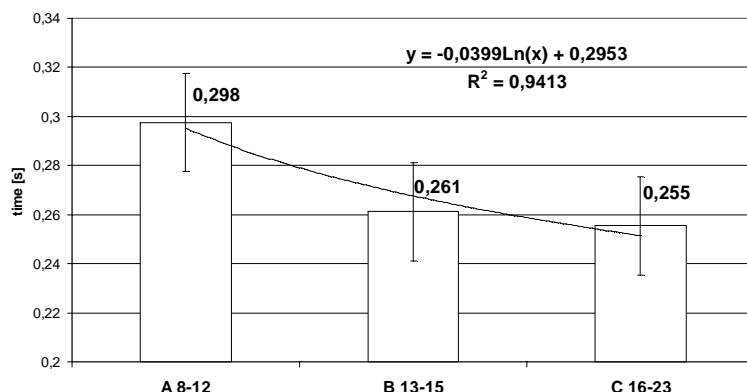


Figure 1.

The youngest group – A, note an average level of 0.298 s during the (SR) test, the older group - B, note an average level of 0.261 s, and the oldest group – C, note the average level of 0.255 s. The average score of group A is worse than the average score of group B by 12.5%. The trend line on Figure 1 shows a change in the average simple reaction time with the age. Small difference (2.3%) between groups B and C proves that the fastest natural rise of the reaction time can be observed between groups A and B. The results of all three age groups, compared to the marking scales accepted by the authors of the testing method, mark all three groups as “above average”.

The complex reaction time test (CR) - figure 2 shows a similar age correlation with the results as the (SR) test, however the results of individuals differed from each other. This means that the groups, in average, show the same change of complex reaction time in a given age group, but rarely the best results in the (SR) test were repeated in the (CR).

Complex Reaction Time (CR) results

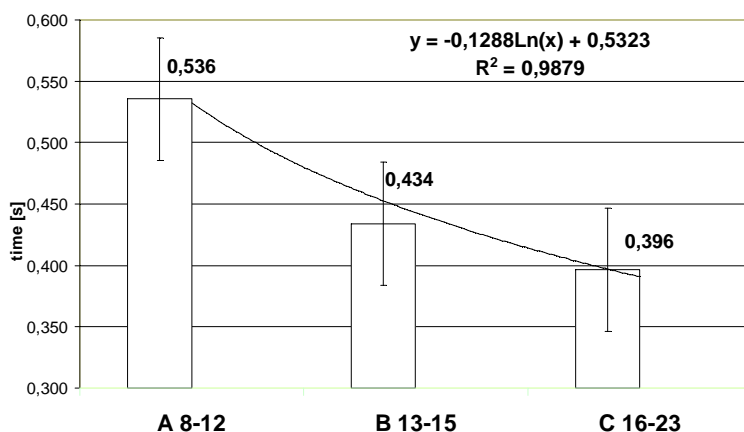


Figure 2.

Group A reached the average level of 0.536 s, group B reached 0.434 s, and the average time of performing the test by group C was 0.396 s. The results of all three age

groups, compared to the marking scales accepted by the authors of the testing method, mark all three groups as “above average”.

The cross Test (CT) measured the total time of performance. The results shown in figure 3 show an average score [s] for every group.

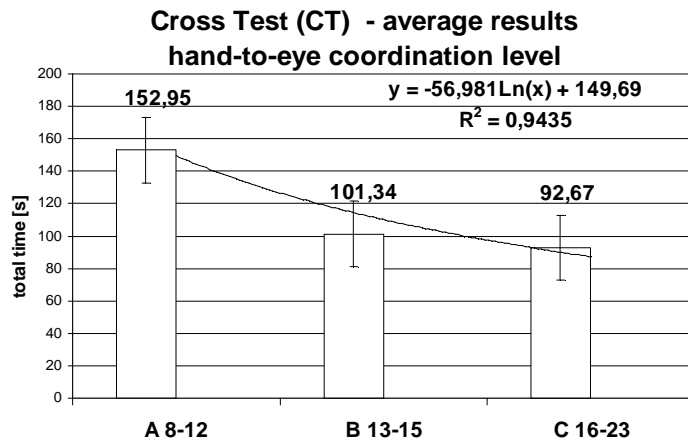


Figure 3.

Once again, the best results can be observed in group C – 92.67 s on average. The results of groups C and B – 101.34 s. are marked as “above average” by the author, but the poor result of group A – 152.95 s. can be marked only as an “under average”. Due to the fact that this test is longer and more difficult than (SR) and (CR), weaker results of the youngest groups were observed.

The fourth test checked the multitasking ability of the research group. Figure 4 shows the average results of the three age groups. The goal of the test was to define the “attention factor” of a tested subject during a 90 second test. The factor was defined by time of performance, and the percentage of mistakes.

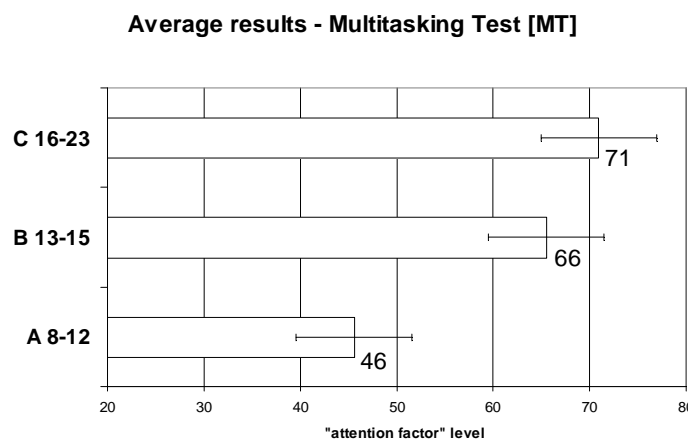


Figure 4.

The results of groups B and C can be marked as “above average”, whereas the results of group A are marked as “average”. We can notice a big 30% difference between group A and B, which can be correlated with the fact that (MT) is more difficult and completing it takes a longer time.

DISCUSSION

The statistical results, compared between the sexes, do not show a significant difference. That is why an age distribution has been made. Many authors have come to the same conclusion. Only looking at the age factor we can notice significant differences in groups concerning the level of motor co-ordination abilities.

Archery practiced for not more than two years influences the level of motor co-ordination, as the average result for all three groups is marked at an “above-average” level, compared to the marking scales accepted by authors of the Computer Tests.

There are significant individual differences in natural rise of co-ordination abilities in all group members.

CONCLUSION

The oldest group (C) is characterized by a much better level of co-ordination abilities, than the younger groups (B) and (A) according to carried out tests. The correlation between the results of tests (SR) and (CR) has not been observed according to the analysis of specific results. The difference in average simple reaction times for groups C and B was just 2.3 %. Whereas the average score of group A (the youngest) is worse than group B by 12.5 %. These results show a distinct natural rise of speed in reaction time at the age 12-15.

“Computer Tests of Motor Co-ordination Abilities” is a method that can be easily used to state the level of such components as: simple reaction time, complex reaction time, hand-to-eye coordination, and multitasking. The main advantage is that they are easy to carry out and easy for the research group to understand.

REFERENCES

- Ergen E. Hibner K. (2004) Sports Medicine and Science in Archery (Part I and II). FITA.
- Klocek T. Spieszny M. Szczepanik M. (2002) Komputerowe testy zdolności koordynacyjnych. (*Computer tests of motor co-ordination abilities*) Biblioteka Trenera COS.
- Ljach W. (2003) Kształtowanie zdolności motorycznych dzieci i młodzieży. (*Forming motor coordination abilities of kids and youth*) Biblioteka Trenera COS.
- McKinney E.D. (1985) Motor Learning, an experimental guide for teachers. UCLA.
- Polish Archery Federation (2004) Łucznictwo – Sport dla wszystkich. (*Archery - Sport for all*). Polski Związek Łuczniczy.
- Schmidt R.A. Lee T.D (1999) Motor Control and Learning: A behavioral emphasis. Human Kinetics.
- Starosta W. (2003) Motoryczne zdolności koordynacyjne. (*Motor co-ordination abilities*) Instytut Sportu Warszawa.
- Śmierchalski T. Przysięgła B. (2001) Łucznictwo – Program szkolenia dzieci i młodzieży. (*Archery - training program for kids and youth*) Biblioteka trenera COS.

THE INFLUENCE OF SPORT LEVEL ON THE REACTION TIME OF TOP CLASS BADMINTON PLAYERS

MONIKA MOSAKOWSKA

The Józef Piłsudski Academy of Physical Education in Warsaw¹, Poland

ABSTRACT

The speed of reaction is a property which significantly seems to determine the effectiveness of action and success in badminton games. The ability to react fast enables player to start quickly and realize shortly and deliberately the movement action. With the help of Vienna Test System 15 players from national team were tested. The purpose of the test was to define the level of reaction time of top class players. At the same time the scientists wanted to answer the question of whether the sport level of players differentiates their abilities in the range of reaction speed. The analysis and interpretation of results shows that the top class badminton players are characterized by a high level of ability to react fast and properly, and in the same time the speed does not disturb the correctness of this ability. It was also proved that the players who have a higher sport level are characterized by a higher level of all the elements of that ability.

Keywords: Reaction time, badminton, sport level, high qualified sport

INTRODUCTION

All racket sports: table tennis, lawn tennis, squash and badminton are the disciplines in which reaction time plays an essential role. Badminton is the fastest racket sport in the world (the speed of the flying shuttlecock exceeds 360km/h), that is why the ability of quick perception of stimuli, mainly visually-auditory, rapid analysis and information processing in the central nervous system is very crucial here. With reference to the effectiveness and success in sport struggle the ability of taking quick decisions, especially in the conditions of growing tiredness, comes into prominence.

Donders is said to be the pioneer of tests of reaction time. He was the first to show that particular sport reactions differ in the time of their duration. The time of simple reaction is shorter than the time of differential complex reaction and complex reaction by choice is longer than the previous ones [2,5]. Miller and Low say that the time needed for preparation, muscle mobilization for movement (motoric time), and response time in the form of movement action, are the same in all 3 types of reaction. And that the time differences in the particular types of reactions are caused by the differences in time of stimulus processing.

The speed of the reaction is a property that seems to determine significantly the effectiveness of the action and success in badminton player struggle. A positive result in the game depends on rapid and, in the same time, on the proper choice of actions and their rapid adjustment to a particular tactical situation (the pose and movements of the opponent, the distance from the shuttlecock, the power of the hit, etc)

Rapid reaction, which is the main topic of our interest, enables player to start quickly on signal and realize in a very short time and deliberately the movement action. This

¹The work was done within the author's own research 121 financed by the Ministry of Science and Higher Education

action is most successful when the reaction is taken in the most appropriate moment and with the speed appropriate for that action. That is why this ability is extremely meaningful as far as effectiveness of movement actions in sport is considered.

THE AIM OF THE THESIS

The tests were geared to determine the level of simple reaction time of badminton players. It was also crucial to try to answer the question of whether the sport level of players causes differences in the range of ability of fast reactions.

METHODS

The tests were carried out on a group of 15 top class badminton players, representatives of the badminton national team of seniors. All of them were more than 19 years old (the average=22,3 ± 2.3 years old). Six of them were first class players, 6 master class and 3 international master sport class.

To determine the level of reaction time the Vienna Tests System (WTS) was used. That system enables reliable and accurate estimation of coordinative motor abilities. From the wide range of tests, the reaction test (RT-S1) was chosen. It enables the measurement of simple reaction time to optical stimulus. It enables also a separate determination of reaction time, simple movement time and attention distraction.

RESULTS

The analysis and interpretation of the tests carried out on badminton national team players in the range of reaction speed showed that time between stimulus appearance and movement initiation equals 217,55ms (SD=19,87). The shortest and the longest average reaction time is successively 185 and 252 ms. In the meantime an interpersonal variability at the level of 9% was noticed. Another element, which determines the time between the release of the release button and pushing the reacting button, is a simple movement in time and equals 73,77ms (SD=17,67).

The interpersonal differential equals, in this case, 24%. At the same time the correctness of the reaction is not distracted by high speed. From 28 stimulus an average of 26,28 responses were correct. The tested sportsmen usually reacted correctly every time in a moment when the optical signal (yellow lamp) appeared or slightly a moment afterwards. The average number of reactions, both incorrect and incompleting, in the test group was only 0,36.

The schedule of time of reaction was noticed on the level of 12,31 and the schedule of motoric time appeared to be almost two times higher (23,20). In table 1, the average results gained by particular groups are shown according to a general division between groups for tests. Group I- players with master and international master sport classes (n=9), group II- players with first class (n=6). Taking into consideration the reaction time with the division of groups, it was noticed that in the group of players with master class, a higher level of all the elements (table 1).

The average reaction time in this group was shorter by 6,25ms (211,25 ms ± 18,96) and simple movement time by 20,7ms (65,5 ms ± 14,59) (figure 1.). However, differences between groups in the discussed elements appeared to be statistically crucial only in the case of motoric time (p<0,05). The slowest of all tested players appeared to be the one who was the youngest in the group, which seems to be natural. At the same time he had one of the longest motoric times, and was the only one to make a mistake three times - he did not hit the reaction button in spite of correct release of the awaiting

button. It has to be underlined also, that both types of incorrect reactions were made by the youngest players in group I. The rest of the players reacted correctly, that is why the average number of correct reactions was 27,3 (SD=1,3) (Table 1).

| Elements | Average | | SD | | MIN | | MAX | | CV% | |
|-----------------------------------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
| | <i>I</i> | <i>II</i> | <i>I</i> | <i>II</i> | <i>I</i> | <i>II</i> | <i>I</i> | <i>II</i> | <i>I</i> | <i>II</i> |
| reaction time [ms] | 211,25 | 227 | 18,96 | 18,76 | 185 | 200 | 236 | 252 | 9 | 8 |
| motoric time [ms] | 65,5 | 86,17 | 14,59 | 15,04 | 41 | 70 | 80 | 111 | 22 | 17 |
| schedule of time of reaction [ms] | 10,46 | 15,09 | 3,66 | 6,44 | 5,76 | 8,23 | 17,7 | 25,4 | 35 | 43 |
| schedule of motoric time [ms] | 24,64 | 21,05 | 21,56 | 4,69 | 7,89 | 14,29 | 77,91 | 25,77 | 87 | 22 |
| correct reactions | 27,25 | 24,83 | 1,3 | 6,40 | 25 | 12 | 28 | 28 | 5 | - |
| incorrect reactions | 0,37 | 0,33 | 0,99 | 0,82 | 0 | 0 | 3 | 2 | - | - |
| incomplete reactions | 0,37 | 0,33 | 0,99 | 0,52 | 0 | 0 | 3 | 1 | - | - |

Tab.1. The results of tests concerning the speed of reaction on optical stimulus of tested badminton players divided on groups.

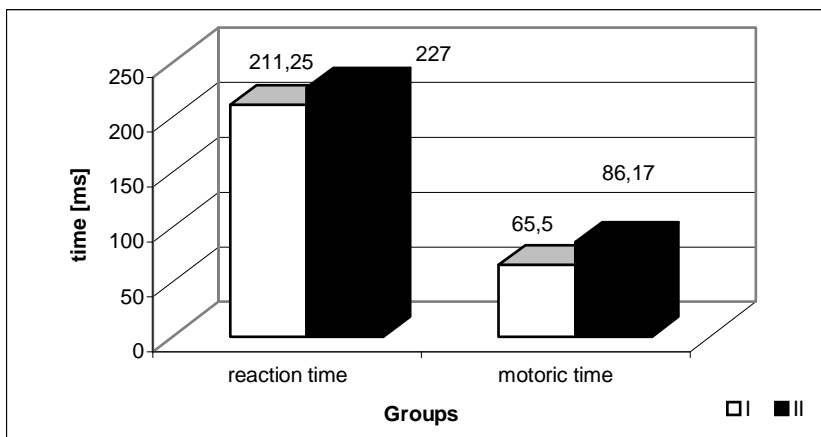


Fig.1. The comparison of the median value of reaction time and motoric time of I and II group of badminton players.

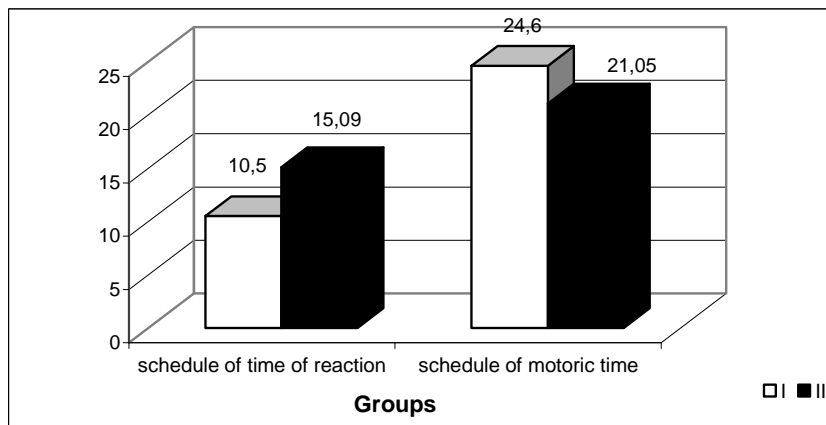


Fig.2. The comparison of the division values of reaction time and motoric time of I and II group of badminton players.

The interpretation of these results enabled us to also determine the correlation between particular elements of reaction speed. It was proved that particular elements evidently correlate with each others in the group of players from the first sport class. Between them we can see 3 correlations on the level of $r > 0,75$.

Such high correlations were shown between the schedule of reaction time and incomplete reactions ($r = -0,75$), and between incomplete reactions and correct ones ($r = -0,77$). Searching for correlations between two main values of reacting speed, which are reaction time and motoric time, there were noticed only small correlations within the masters group ($r = 0,38$) and in the group considered as the whole ($r = 0,43$).

Additionally, in the weaker group there was noticed a positive correlation between reaction correctness, reaction time and motoric time which was respectively $r = 0,59$ and $r = 0,37$. This type of correlation was not noticed in the group at the higher sport level.

DISCUSION

From all the data shown in the results and in the science literature concerning the topic of psychomotoric abilities in sport we can notice that top class badminton players are characterized by a high level of fast and proper reaction. Simple reaction time median equaled 211,25ms here, and the simple movement median equaled 75ms.

Tested players reacted faster then acrobats at the age of 12-21 ($N = 15$) whose described ability was measured twice. Both reaction time and simple movement time were longer in both tests, which were carried out over an interval of 6 months. The acrobats were characterized by reaction times at the level of 230,53ms ($SD = 28,97$) and simple movement times of 79,13 ($SD = 16,1$ MS) ms during the first test and successively 212,20 ($SD = 20,58$) ms i 73.86 ($SD = 14,74$) ms during the second test carried out 6 months later [4].

A similar situation was noticed in shooting. It was noticed that representants of this discipline have a lower level of described ability. The reaction time which was observed was more than 29ms longer and the simple movement time was more than 35ms longer then that gained by Polish representants in badminton.

It was noticed that the badminton players appeared to have highly developed psychomotoric ability. The ability of fast reaction is in badminton extremely important because of the fast rate of the game and the small dimensions of the shuttlecock. Different types of reactions correspond in badminton to different situations on the sport

field. It has to be remembered that both elements of reaction speed are very crucial. Quick movement, which in this case means a dynamic, strong hit of the shuttlecock, is effective only when it is combined with a fast reaction, which is short movement response potential period. Even a hit which is done quickly does not guarantee effectiveness if it is made too late.

CONCLUSION

Analysis and interpretation of results leads to the following motions:

1. Tested top class badminton players are characterised by high predispositions in the range of concentration and abilities of focusing attention. Thanks to it they can react quickly and correctly.
2. Players with higher sport level gained higher values of all variables of abilities of fast reaction however the differences between groups seem to be statistically crucial only in the case of schedule of time of reaction ($p < 0,05$).

REFERENCES

- Donders, F. C. (1868). On the speed of mental processes. Translated by W. G. Koster, 1969. *Acta Psychologica Vol 30, 412-431*.
- Luce, R. D. (1986). *Response Times: Their Role in Inferring Elementary Mental Organization*. Oxford University Press, New York.
- Miller, J. O., Low K. (2001). Motor processes in simple, go/no-go, and choice reaction time tasks: a psychophysiological analysis. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance Vol. 27 No. 2, 266-289*.
- Niżnikowska E., Niżnikowski T., et. al. (2003). *Dynamika zmian psychomotorycznych zdolności akrobatów w okresie startowym z wykorzystaniem Wiedeńskiego Systemu Testów. red Sozański H. Kierunki doskonalenia treningu i walki sportowej*. AWF Warszawa, 177.
- Welford, A. T. (1980). *Choice reaction time: Basic concepts*. In A. T. Welford (Ed.), *Reaction Times*. Academic Press, New York, 73-128.

LEVEL OF QUALITY OF LIFE AND LIFE SPHERES SATISFACTION OF FIRST YEAR STUDENTS AT THE FACULTY OF PHYSICAL EDUCATION IN BIALA PODLASKA

ANNA OLECH

Faculty of Physical Education, Biala Podlaska, Poland

ABSTRACT

The aim of the work was to define the level of quality of life and level of satisfaction with many life spheres of first year PE students at the Faculty of Physical Education in Biala Podlaska with high and low level life satisfaction. In the research was used Diner's, Emmons', Larson's and Griffin's The Satisfaction with Life Scale and our own questionnaire.

Students which were characterized by a high level of quality of life, decidedly more positively judge their functioning in various life spheres than by low level. There are statistically important differences of life spheres satisfaction in PE student's opinions characterized by a high or low level of quality of life.

Keywords: psychology, quality of life, happiness, particle satisfactions, self-realization, students of Physical Education

INTRODUCTION

Quality of life is a wide ranging concept, touching various life spheres. There hasn't been accepted an unequivocal position in this subject yet. The diversity of definitions is caused by the subjectivity of feelings, attitudes and motivation of every single man (Derbis 2000). There is a belief that the realization of personal goals and providing for needs has an important influence with reference to self-belief (Bańka, Derbis 1994) taking into consideration current emotions (Kowalik 1993). Correct, although quite simplified, J. Czapiński (2004) expressed it as, claiming that „quality of life is conditioned by personal opinion if life appealed to someone” (p.35). In the Onion Theory of happiness, which describes components of well-being, he locates particle satisfactions (satisfaction with various life spheres) in the layer the most susceptible to change (Czapiński 2004, Trzebińska 2008). Simultaneously, momentary feelings and circumstances have the lowest influence on the general quality of life. The most significant of these are genetic conditionings (Linley, Joseph 2004).

PROBLEM

The aim of the research was to define the level of the quality of life and the level of life spheres' satisfaction of first year PE students. Work describes appeared differences in life satisfactions at persons which judge their life high or low. Particle satisfactions were grouped in the following categories: **social ties and relationships** (family relationships, family ties, relations with friends, sexual life), **personal achievements and success** (study results, life achievements, sport achievements, life plans realization), **aspects of health** (health state, healthy life style), **material conditions** (housing conditions during studies, finance), **university and surroundings** (access for goods, services, culture, ability to realize life passions during studies, studying place, spending free time), **country** (situation in country, outlook, moral principles).

OBJECTIVES

First year PE students from the Faculty of Physical Education in Biala Podlaska took part in the research took part – 44 women and 161 men.

METHODS

In the research was used Diner's, Emmons', Larson's and Griffin's The Satisfaction with Life Scale and our own questionnaire with 20 questions. The task insisted in decide with 7 rank satisfactions with various life spheres, from „very dissatisfied” to „very satisfied” and answer „not concern”.

RESULTS

Research discovered that proportions between high or low level of quality of life are similar in men and women. 36% of women and 28% of men are characterized by low level quality of life while 34% of women and 27% of men – high (tab.1.).

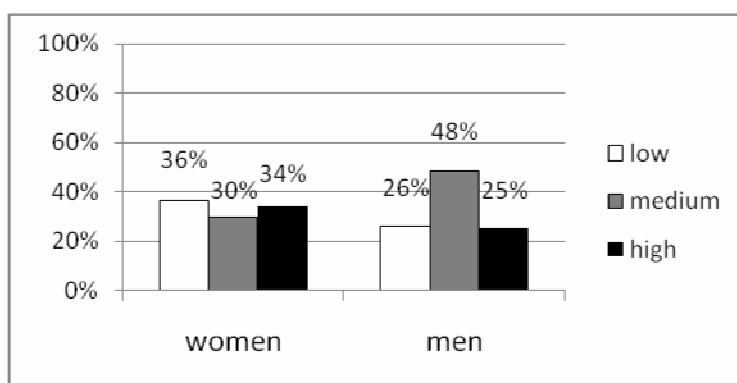


Fig.1. *Students' level of quality of life*

At analysis level of satisfaction of various life spheres was observed a tendency to better judgement life functioning by students with high level of life than with the low one. Two categories for women and 6 for men were defined as statistically important (Tab.1.).

| life spheres | low quality of life | | | | high quality of life | | | |
|-------------------------------------|---------------------|---|---|-------------|----------------------|---|---|--------------|
| | - | | + | | - | | + | |
| | W | M | W | M | W | M | W | M |
| family relations | | | | 0,01 | | | | 0,01 |
| family ties | | | | 0,05 | | | | 0,01 |
| friends | | | | 0,32 | | | | 0,67 |
| sexual life | | | | 0,32 | | | | 0,7 |
| finance | | | | 0,12 | | | | 0,001 |
| housing conditions on studies | | | | 0,47 | | | | 0,17 |
| spending free time | | | | 0,21 | | | | 0,05 |
| realization life passions on | | | | 0,19 | | | | 0,05 |

| | | | | | | | | |
|-------------------------------------|--|--|--|-------------|--|--|--|-------------|
| access for goods, services, culture | | | | 0,35 | | | | 0,87 |
| studying place | | | | 0,32 | | | | 0,14 |
| life plans realization | | | | 0,41 | | | | 0,11 |
| life achievements | | | | 0,24 | | | | 0,05 |
| sport achievements | | | | 0,29 | | | | 0,17 |
| study results | | | | 0,36 | | | | 0,72 |
| outlook | | | | 0,31 | | | | 0,09 |
| situation in country | | | | 0,49 | | | | 0,43 |
| moral principles | | | | 0,84 | | | | 0,9 |
| health state | | | | 0,59 | | | | 0,18 |
| healthy life style | | | | 0,02 | | | | 0,19 |

– negative opinion + positive opinion W- women M- man

Tab.1. *Students particle satisfactions*

Women describe highly their quality of life when they are more satisfied with family relations and ties ($p < 0,01$) and healthy lifestyle ($p < 0,05$). Whereas man characterized high quality of life when they are more satisfied with life achievements ($p < 0,01$), family relations ($p < 0,01$), finance ($p < 0,001$), ability for realization life passions ($p < 0,05$), life plans ($p < 0,01$), and way of spending free time ($p < 0,05$).

DISCUSSION

„Data, obtained in much empirical research, shows that most people are happy during their lifespan, by $\frac{3}{4}$ respondents positive emotions prevail over negative, and about 80% examined define themselves as happy or very happy” (Trzebińska 2008, p.47).

Research into first year Physical education students confirmed that the relation and ties in the closest family have positive influence on well-being (Argyle 2004, Trzebińska 2008). It is the only particle satisfaction important statistically for women and men. Family ties is special variety if the relationships, induce greater sadness as well as happiness (Ogińska-Bulik, Juczyński 2008). Furthermore it is proved in empirical research that relationships can have an influence on the state of health (Heszen, Sęk 2007).

Among women it was revealed that healthy lifestyle correlates with higher quality of life. Research presented by M. Argyle (2004), J. Czapiński (2004), I. Heszen, H. Sęk (2007), R. Derbis (2000), J. Czapiński, T. Panek (2003) confirm and link it with physical activity. More often a healthy lifestyle has an influence on women's than men's quality of life.

Men reveal stronger connection between life achievements and quality of life. Other surveys established this dependence (Argyle 2004).

Finance is important to the level of quality of life, but only to the satisfaction of material needs (Argyle 2004, Czapiński 2007, Derbis 2000, Linley P.A, Joseph S. 2007). In the case of students it is characterized by high statistical relevance. Czapiński

(2003, 2004) proved in research that money is dependent on well-being more than the other way around, more often in case of rich men. Increasing demand for wealth is connected with increasing demand for well-being (Czapiński 2003, 2004, 2007).

Ability for realization life passion is closely connected with self-realization, which has important influence on quality of life (Łukaszewski 2005). Interest and curiosity of the world with the intention to development characterized people with a high quality of life (Trzebińska 2008). Men studying Physical Education have a positive judgement ability to self-realization at their university. Ogińska-Bulik N. and Juczyński Z. (2008) give weight that even only aspiration to realization plans raises quality of life.

Realization life plans have an influence on self-efficacy, and next to health (Trzebińska 2008). These results were confirmed in our research of students.

Free time is extraordinarily important for men; the way in which he spends it is his own decision, so it strongly influences well-being. This is true especially when the choice touches sport. A more gruelling life raises the quality of life (Argyle 2004, Derbis 2000).

Often the state of students knowledge and abilities are checked up, not once – their personality traits, but rarely is there research about their mood and quality of life. Life satisfaction is very important, especially during evolution, therefore it is worth checking its level. Data analysis can contribute to improvement of the situation, and finally to learning results as well.

CONCLUSION

1. First year Physical Education students which are characterized as having a high level quality of life decidedly judge better their functioning in life than their friends with a low quality of life.
2. There are statistically important differences in level of satisfaction with life spheres among first year PE students with high or low quality of life.

REFERENCES

Non-periodical materials:

- Argyle, M (2004), *Causes and Correlate of Happiness* [w:] Czapiński J. /red./, *Positive psychology*, Warsaw: PWN,
- Bańka, A., Derbis, R. (1994). /red./, *Psychologiczne i pedagogiczne wymiary jakości życia*, Poznań-Częstochowa: UAM Poznań i WSP Częstochowa,
- Czapiński, J. (2004) /red./, *Positive psychology*, Warsaw: PWN,
- Czapiński, J., Panek, T. (2003) /red./, *Social Diagnosis 2003*, Warsaw: Wyższa Szkoła Psychologii i Zarządzania, Polish Statistical Association
- Derbis, R. (2000), *Doświadczenie codzienności: poczucie jakości życia, swoboda działania, odpowiedzialność, wartości osób bezrobotnych*, Częstochowa: WSP,
- Heszen, I., Sęk, H. (2007), *Health Psychology*, Warsaw: PWN,
- Kowalik, S. (1993), *Psychologiczne wymiary jakości życia*. [w:] Bańka A., Derbis R (1993) /red./, *Myśl psychologiczna w Polsce Odrodzonej*, Poznań: Wyd. Gemini,
- Linley, P.A, Joseph, S. (2007) /red./, *Positive Psychology in practice*, Warsaw: PWN,
- Myers, D. (2004), *Close Realtionships and Quality of Life* [w:] Czapiński J. /red./, *Psychologia pozytywna*, Warsaw: PWN,
- Ogińska-Bulik, N, Juczyński, Z. (2008), *Osobowościowe wyznaczniki satysfakcji z życia* [w:] Heszen I., Życińska J. (2008), /red/ *Health Psychology*, Warsaw: Academica,
- Trzebińska, E. (2008), *Positive Psychology*, Warsaw: WaiP,
- ### Periodical materials:
- Czapiński, J. (2007), *Spotkałem nawet szczęśliwych Polaków*, *Charakters* no. 127, 52-55

BODY COMPOSITION AND BMI IN PHYSICALLY ACTIVE AND INACTIVE SENIOR WOMEN

IWONA PIĄTKOWSKA, KATARZYNA SEMPOLSKA
Józef Piłsudski University of Physical Education in Warsaw
Warsaw, Poland

ABSTRACT

The paper aims to compare the BMI and body composition in 182 physically active and physically inactive senior women aged 60-87. Subsequently, the author focuses on the women with a BMI between 18.5 and 24.9 and analyzes their fat content. The results prove to be different than what could be expected.

Keywords: physical activity, senior women, body composition, body fat content, Body Mass Index (BMI)

INTRODUCTION

The phenomenon of aging societies concerns most European countries. It is estimated that in the year 2020 over 22.4% of the Polish population will be sixty years and older. It is of the utmost importance that today's forty and fifty-year-olds are aware of the types of behaviours and lifestyles that will allow them to enjoy their senior years.

PROBLEM

Physical activity is generally acknowledged to be one of the most vital components of successful aging. It prevents involutionary changes within the muscular, skeletal and cardio-pulmonary systems. However, in order to make the most of its properties it should be undertaken and pursued throughout one's lifetime, not just occasionally or as a last resort.

OBJECTIVES

The research aimed to examine the influence of physical activity on the value of BMI and body composition, especially body fat, in 182 senior women aged 60-69 and over 70. Then, the author took a deeper insight into the group of women featured by the right BMI and analysed their body fat content

METHODS

The research included 182 senior women aged 60 to 82. Of the group, 75 of them did not participate in any organized physical activities, 107 participated twice a week, attending a 90 minute exercise class.

The body composition has been established with the FUTREX- 6/100 XL Body Composition Analyzer that uses completely safe, near-infrared light sent into the biceps of the dominant arm to directly measure body fat percentage.

An electronic weight and an antropometer have been used for measuring, respectively, body weigh and height.

The t-test and chi-square function have been applied for the purpose of statistical analysis.

RESULTS

The senior women were divided into two age categories. Tables 1 and 2 show basic characteristics of both groups. They turned out to be fairly homogenous in terms of anthropometric parameters and the value of the BMI index.

| | Physically active | | | | Physically inactive | | | |
|------------|-------------------|------|-------|-------|---------------------|-----|-------|------|
| | 60-69 | | | | 60-69 | | | |
| | n=85 | | | | n=54 | | | |
| | Av. | SD | max. | min. | Av. | SD | max. | min. |
| Age | 63.9 | 2.8 | 69 | 60 | 64.8 | 3.0 | 69 | 60 |
| Weight | 71.1 | 10.6 | 100.0 | 46.8 | 70 | 8.8 | 90.0 | 55.0 |
| Height | 161.1 | 5.1 | 172.0 | 150.0 | 161.0 | 5.2 | 175.0 | 55.0 |
| BMI | 27.4 | 3.9 | 42.7 | 19.2 | 27.3 | 3.2 | 36.1 | 21.5 |

Tab.1. *Basic characteristics of the senior women aged 60-69,*

| | Physically active | | | | Physically inactive | | | |
|------------|-------------------|------|-------|-------|---------------------|-----|-------|-------|
| | 70+ | | | | 70+ | | | |
| | n=22 | | | | n=21 | | | |
| | Av. | SD | max | min | Av. | SD | max | min |
| Age | 74.1 | 4.2 | 85 | 70 | 75.1 | 4.6 | 87 | 70 |
| Weight | 67.3 | 10.8 | 92.0 | 50.0 | 69.8 | 9.1 | 92.0 | 55.0 |
| Height | 158.0 | 5.8 | 167.0 | 150.0 | 158.2 | 5.1 | 170.0 | 149.0 |
| BMI | 26.7 | 3.4 | 34.7 | 20.5 | 27.9 | 3.3 | 34.2 | 22.4 |

Tab. 2 *Basic characteristics of the senior women aged 70 and more*

Since, within the pre-established age categories, there were no significant differences between the average values of BMI in physically active and inactive women, the author carried on to check whether the age was the variable that differentiated the index in question. It occurred that the proportions of the BMI values did not significantly differ for women aged from 60 to 69 and the older ones ($p < 0,05$). Consequently, Figure 1 features the distribution of the BMI value among 182 senior women participating in the study (irrespective of their age and physical activity or lack thereof).

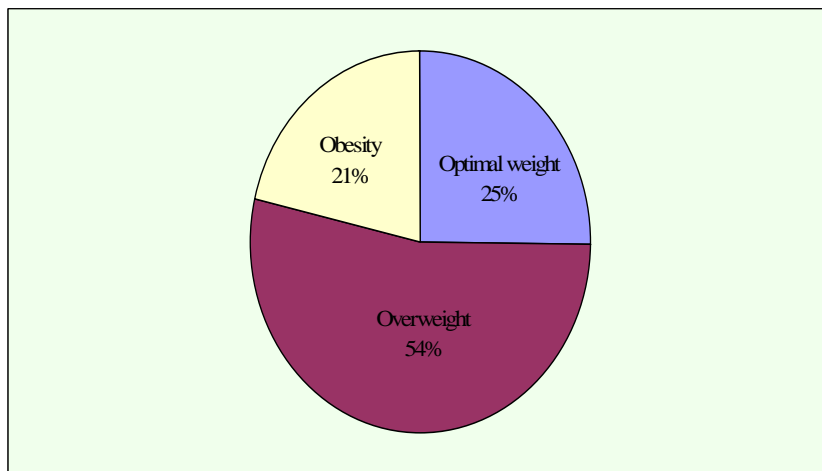


Fig. 1. *Percentage frequencies of BMI values among the entire group of senior women examined (n=182)*

Secondly, the author went on to focus on women's body fat content. Again, it turned out there were no statistically significant differences between body fat content in physically active and inactive women of both age categories (Fig.2)

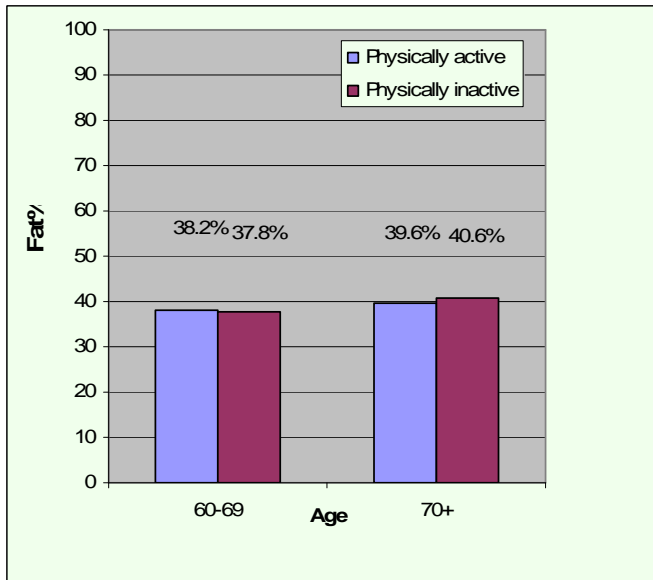


Fig. 2 Average fat content in two age categories of physically active and inactive senior women ($p < 0,05$)

Having established that age was not the factor determining body fat content ($p < 0,05$), the author treated all the senior women participating in the research as one homogenous group and proceeded to diagnose how many of them could be described as having the proper amount of body fat. The results are presented in Figure no. 3.

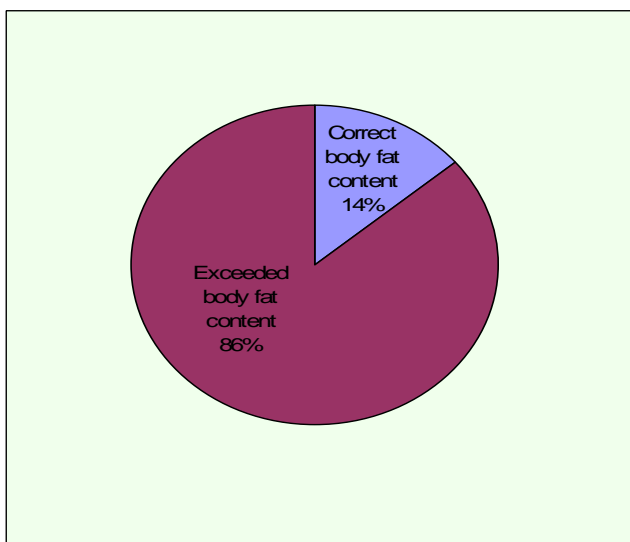


Fig.3. Percentage of senior women whose body fat content could be described as correct and excessive ($n=182$)

Finally, the author aimed at close examination of body fat content in women whose BMI index is described as the normal one (18.5-25). Once again, in neither of the two

age groups, was physical activity the factor influencing the outcome. Moreover, as in the case of previous aspects under examination, age did not differentiate the results either ($p < 0.05$). Eventually, the distribution of body fat in senior women with normal BMI has been presented in Figure no.4

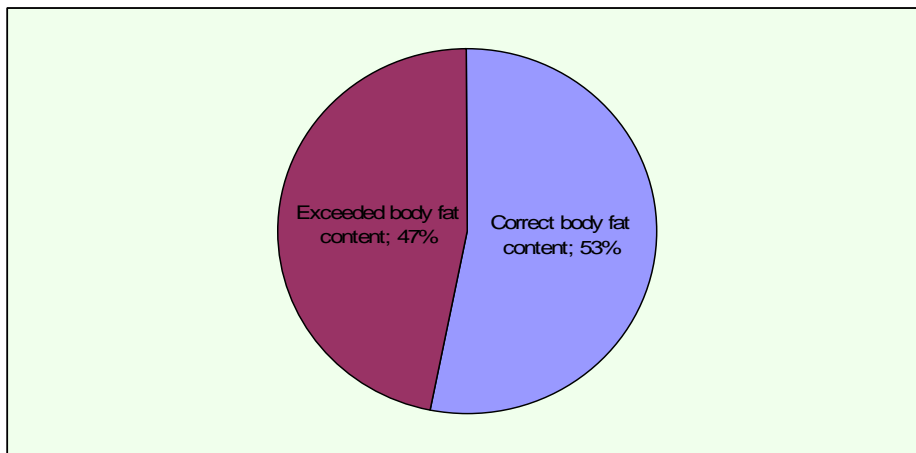


Fig. 4. Percentage of senior women within the normal BMI range whose body fat content could be described as correct and excessive ($n=182$)

DISCUSSION

The comparison of body composition in physically active and inactive senior women aged 60-69 and over 70 did not reveal any statistically significant differences.

Neither physical activity nor age proved to have any significant impact on the amount of body fat. Overall, only 14% of senior women participating in the examination had the correct body fat content (27.5% – 34.3%). In this way, the results have overlapped with the results achieved by Glinkowski (1999). The latter comprised two groups of post-menopausal women. Women from one group participated in physical exercises twice a week, whereas those from the other one did not take part in any form of physical activity. No differences between the two groups with respect to body composition were revealed.

In 2003, Sempolska carried out the research of 75 senior, female, physically inactive inhabitants of Warsaw. Having compared their average body fat content to body fat content of women included in the present study, one may conclude that their body composition is typical of senior, female inhabitants of Warsaw.

On the other hand, the results presented in this article appear to be quite different from those obtained by D. Thompson of Tennessee University. The aim of his research was to determine the relation between accumulated walking (pedometer counted steps per day) and body composition in middle-aged women. A significant correlation was found between average steps per day and body fat content. Women who performed fewer than 6000 steps a day had the body fat content of 44.2%, whereas, the average body fat content in those more active (10 000 steps a day and more) amounted to 26.4%.

Physical activity was also a major factor influencing body composition in the research conducted by Kozdroń in 2006. The research included 52 women who were examined twice- before and after the Physical Recreation Program for the Elderly. The second examination showed significant changes in subjects' body composition. As a matter of fact, it was the body fat content that decreased most significantly (from 37.2% to 33%). The change in percentage corresponded to an average 3 kilos of body fat loss.

The analysis of the relation between the BMI and body fat content proved that the BMI within the “normal” range is not necessarily followed by the correct body fat content. In the group of senior women with normal BMI there was no significant association between physical activity and age on one hand and body fat content on the other. Nevertheless, globally, nearly half of women with the proper BMI index could be described as having excessive body fat content. In her research Sempolska came to a conclusion that the BMI index does not always entirely correspond to the amount of body fat. She concludes that in order to establish the desired weight, body composition has to be taken into account.

CONCLUSION

The findings presented in the present chapter might be of consequence due to a broad range of external factors. One could say that basic participation in physical activity twice a week might not be enough to maintain proper weight. This could be supported by Thompson’s research, where the level of physical activity was measured objectively (pedometer) and where a clear relation between activity and body composition was established.

Secondly, the motives for participation in physical activity of the senior women labeled as active are unknown. They might have perceived joining the exercising group as a last resort in their fight with being overweight and other obesity-related diseases.

To sum up:

1. There was no significant differences between the senior women aged 60-69 and over 70 in terms of the value of BMI index and body fat content.
2. Physical activity did not have any statistically significant influence on either of the variables under examination.
3. The BMI within the normal range is not unconditionally the guarantee of the correct body content.

Consequently, in order to examine the impact of physical activity on the BMI value and body composition, it is necessary to start with an interview establishing motives for participation in exercises. Finally, the results have clearly shown the importance of raising awareness among adult and senior citizens. Sole participation in physical activity (without making relevant effort) or participation undertaken too late is likely not to have the required effects.

REFERENCES

- Kozdroń, E. (2006). *Zorganizowana rekreacja ruchowa kobiet w starszym wieku w środowisku miejskim. Propozycja programu i analiza efektów prozdrowotnych*. Warsaw: University of Physical Education
- Szwarc H., Wasilewska R., Wolańska T. *Rekreacja ruchowa osób starszych*. Wydawnictwa Akademii Wychowanie Fizycznego 1986
- Thompson D., Rakow J., Perdue S. (2004). Relationship between Accumulated Walking and Body Composition in Middle–Aged Women. *Official Journal of the American College of Sport Medicine*, University of Tennessee
- Glinkowski, W., Czajkowska A., Wit B., Andrzejewska B. (1999). Wpływ gimnastyki rekreacyjnej kobiet po menopauzie na jakość tkanki kostnej i wybrane komponenty ciała. *Medicina Sportiva*, Vol. 3, No 2; 73-78.
- Sempolska, K., Mioduszewski, P., Wit, B. (2002). Ocena składu ciała populacji kobiet i mężczyzn zamieszkałych w Warszawie. *Medycyna sportowa*, Vol 18, no 7
- Sempolska K., Wit B. (2003). Analiza zależności między BMI i względną zawartością tłuszczu. *Annales Universitatis Mariae, Curie-Skłodowska Sectio D; LVIII, suppl. 13: p.218*

FOOTBALL, TV-RIGHTS AND PORTER'S FIVE FORCES – THE CASE OF THE GERMAN BUNDESLIGA TV-RIGHTS NEGOTIATIONS

RÖMMELT, B., DAUMANN, F.

Jena University, School of Social and Behavioral Sciences, Institute for Sports Science, Sports Economy

ABSTRACT

Over the past years TV-rights revenues within the field of sports, especially of football events and leagues, rose at tremendous rates. The aim of this paper is to analyse in which way Porter's Five Forces model can help to explain the latest developments within the German Bundesliga TV-rights deals.

Keywords: TV-rights, Five Forces, football, Bundesliga, industry structure, buyer power; (JEL Classification L82, L83)

PROBLEM AND RESEARCH QUESTION

Compared to the long history of sports, the existence of TV-technology, sport as TV-content and the market for sports TV-rights seems to be comparatively short. Nevertheless during the last decades this market has seen rather fast development. Whereas the *IOC* sold its TV-rights to Rome's Olympic Summer Games in 1960 for 1.2 million USD, the Olympic TV-broadcasting rights for Beijing had a market value of about 1.7 billion USD (c.f. *IOC*, 2008, p. 26). On national markets similar tendencies appear. Lately calls for bids in national football leagues led to a more than doubled TV-revenue in Poland (c.f. *Sohns & Oediger*, 2008) or to a rise of around 60% for the English Premier League (c.f. *Bevan & Stevenson*, 2008). But nevertheless in France and Germany the respective national professional leagues reported only an augmentation of 2% for the French *LFP* (c.f. *LFP*, 2008a & 2008b) and 1.7%² for the German *DFL* (c.f. *DFL*, 2008b). Especially in Germany this development seems strange since TV-mogul *Leo Kirch* and his agency *Sirius* promised revenues of at least 500 million Euros a year, which would have meant an increase of 23.5% (c.f. *DFL*, 2007).

This leads to the research question: Why did the *DFL* not reach the goals *Sirius* had promised? We try to find a meaningful answer using Porter's Five Forces Model to describe the situation before, while and after the *Sirius* marketing model.

THEORETICAL BACKGROUND: PORTER'S FIVE FORCES MODEL

Following the Structure-Conduct-Performance paradigm of *Mason's* and *Bain's* Harvard-Approach, Porter's Five Forces model is one of the key models within the theory of industrial economics and is also very popular within management literature. Hardly any management textbook abstains from discussing this approach (c.f. e.g. *Grant*, 2008, p. 71ff.; *Barney & Hesterly*, 2008, p. 39ff.; *Cravens*, 2006, p. 84f.). Porter

² This percentage does not count for international revenues. It is only for the national TV-revenue which rose from 405 million to 412 million Euros p.a. (c.f. *DFL*, 2008b).

(1979 & 2008) argues that Five Forces determine the profitability of a brand. These forces are the

1. threat of entry of new competitors
2. bargaining power of suppliers
3. bargaining power of buyers
4. threat of substitutes
5. rivalry among existing competitors.

The stronger these forces are, the lower the profitability within the respective industry. In contrast, if the forces are weak, many companies in the brand are profitable (c.f. Porter, 2008, p. 80). Figure 1 shows the Five Forces and the main criteria to analyse the intensity of the respective force.

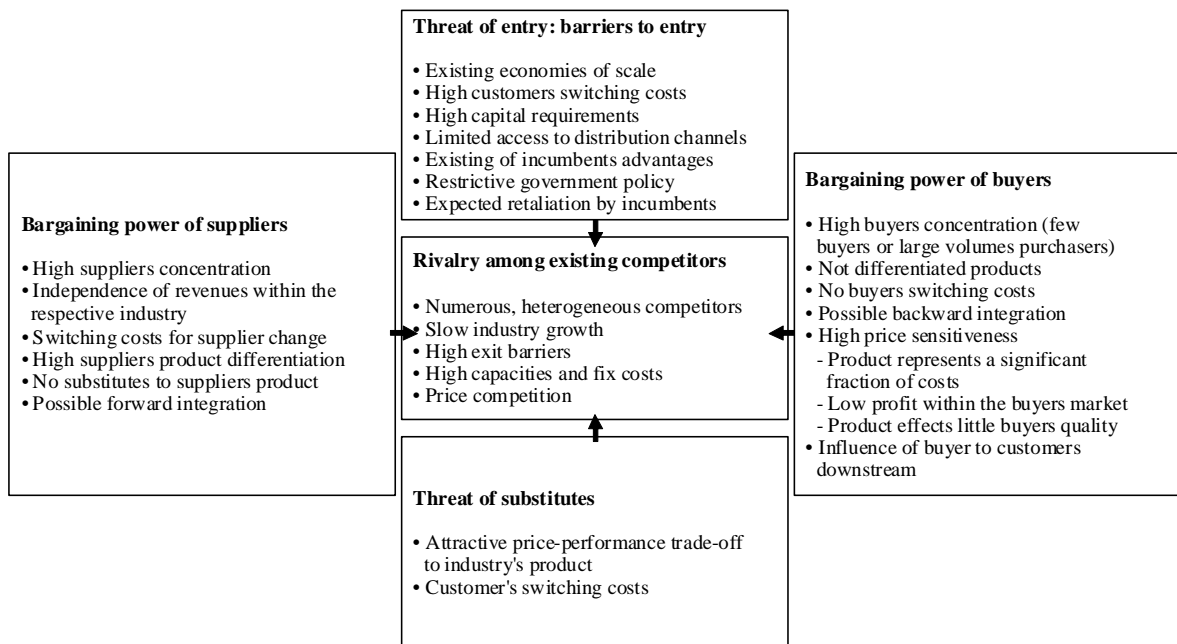


Figure 1. *Porters Five Forces and analysis' criteria (based on Porter, 2008)*

In this paper we focus on the bargaining power of buyers and its changes within the different situations during the recent history of the Bundesliga TV-rights bidding processes. We discuss the criteria concerning the bargaining power of the buyers, in this case the TV-stations, for each situation

DEVELOPMENT OF THE MARKET SITUATION FOR THE BUNDESLIGA'S PAY-TV-RIGHTS

Since the 90s the number of private TV-stations has increased steadily. Whereas in 1998 the German commission for the control of media concentration (KEK) counted 22 private TV-channels, there were far more than 100 channels in 2007 (c.f. ALM, 2008). But only eight TV-stations could generate a mean market share of more than three percent (c.f. AGF/GfK, 2008). And these are part of only four media groups, two public (ARD and ZDF) and two private groups (RTL-Group and ProSiebenSat1 Media Group). These groups represent over 90% of the TV-consume (c.f. KEK, 2006, p. 17).

Within this market situation the TV-rights revenues for the Bundesliga increased continuously from the 90s until 2002. Then, due to the bankruptcy of the Kirch Media group, there was a break in this development for one rights period (see figure 2). Compared to other European top leagues, in Germany there was traditionally large free-TV coverage of football matches. In these media-surroundings only one competitor (*Premiere*) was present for a long time within the submarket for pay-TV. In 2005 *arena* as a 100% subsidiary of *UnityMedia* was founded, dissolved *Premiere's* monopoly and surprisingly won the bidding for the Bundesliga pay-TV rights. But due to an insufficient client base *arena's* loss was 132 million Euro in 2006 (c.f. *UnityMedia*, 2007). Therefore they were forced to cooperate with *Premiere* and the Bundesliga "went home", as *Premiere's* advertising campaign announced at that time.

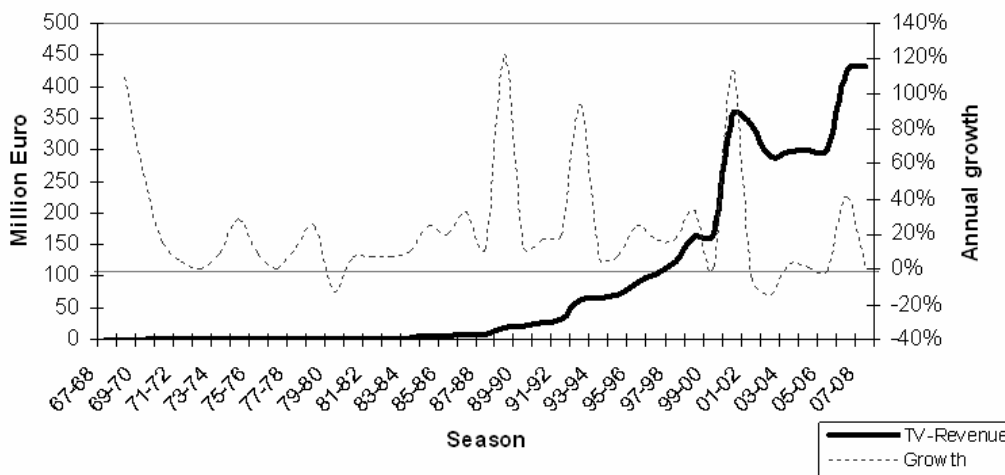


Figure 2. Development and growth of TV-revenues within the German Bundesliga (DFL, 2008a)

For the new TV-rights deal the **situation (before Sirius)** within the pay-TV market seemed to be the following one: With *Premiere* as the only relevant pay-TV supplier there was a high buyer concentration. But also the supply side, namely *DFL* as the only seller of national football league rights, was (traditionally) highly concentrated. As football and especially the national league is highly demanded by the pay-TV customers downstream, even within this bilateral monopoly the bargaining power of *Premiere* as the buyer was limited. The buying of the *DFL* rights seems to be a must for *Premiere*, as the Bundesliga is a (or even the only) working unique selling proposition for TV-consumers within the pay-TV market. But as *DFL* cannot sell the pay-TV rights to another channel, there is an impasse, which nevertheless leads to high revenues. However they were not as enormous as in the other European leagues.³

In this market situation the high bargaining power of the pay-TV rights buyers seems to be two-edged: On the one hand, as pay-TV is not yet profitable in Germany, pay-TV stations have to be regarded as very price sensitive buyers. This could be seen in the balances of the *Premiere AG* in the last years and their operating loss. Another point is the high concentration of buyers, which is in fact only *Premiere*. On the other hand the product "Bundesliga-TV right" is highly differentiated and *DFL* as the seller is in a

³ While Germany's 36 million households with a pay-TV ratio of 8,9% generated national TV-revenues of 280 million Euros for the Bundesliga in 2005/06 season, England's 25 million households (three pay-TV providers, pay-TV ratio of 50,8%) made a 553 million TV-turnover for the Premier League (c.f. Ernst & Young, 2005, 19ff.).

monopolistic situation. As mainly football attracts masses of sport interested people (buyers downstream) the Bundesliga TV-rights are a strategically important selling argument for pay-TV providers. Furthermore switching costs may occur for potential competing TV-stations due to the need of a specialised production unit with a football specific workforce (anchormen, narrators, experts, cameramen, etc.) and the partly specific technical equipment. To put it in a nutshell: *Premiere* has to buy and *DFL* has to sell to *Premiere*.

Against this background the situation of *DFL* (c.f. *DFL*, 2007) surprised the whole brand in October 2007 with the announcement, that they sold the TV-rights for the German national market for at least a guaranteed 500 million Euros (without international revenue) to the newly founded *Sirius*. This would have meant an augmentation by at least 95 million Euros (+23.5%) from 405 million Euros in the last contract. The most obvious reason for the "**Sirius model**" is to eliminate this high buyer concentration, which increased *Premiere's* bargaining power. *DFL* and *Sirius* now also take "product responsibility" and produce the Bundesliga pictures for pay-TV themselves (c.f. *DFL*, 2007). Pay-TV stations are not allowed to modify this pre-produced "basic signal". This changes the value chain of possible buyers. Whereas in the "old" bidding process only the rights to broadcast were sold, in the *Sirius* model ready-to-broadcast pictures will be sold and no production team within the broadcasting station is needed. The only task for the buyer within this value chain system is to distribute the signal to (paying) end users or intermediate traders.

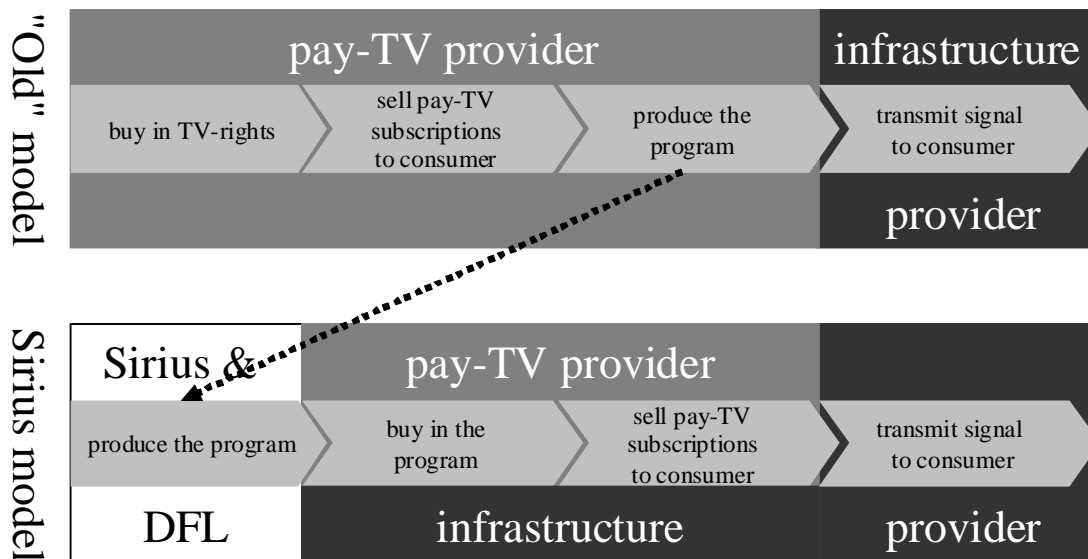


Figure 3. The change from the "old" to the "Sirius" value chain of TV-rights marketing

This permits all sorts of TV-providers - not only content generating broadcasting stations, but also cable, satellite or other TV-providers who are technically able to offer pay-TV - to bid for the TV-rights (see figure 3). In this way no production know-how, which is one of the core competencies of *Premiere*, is needed to market a football channel. *DFL's* goal is to dissolve the buyer's monopoly by reducing the entry barriers hindering other broadcasters from entering the market as demanders which increases the number of buyers. The "*Sirius model*" makes it possible for all providers of TV-infrastructure and not only to TV-stations to bid for the ready-to-broadcast Bundesliga

program which is the condition for more competition on the demand side as well as for higher TV-rights revenues.

Finally this model has not been realised, because the **German cartel law court forbade this “Sirius model”** due to Article 81 III EC Treaty (cf. Bundeskartellamt, 2008). The main reason was that the consumers were not taken into adequate consideration to justify another cartel: Next to the accepted monopoly of the central TV-rights marketing, the "Sirius Model" would create an additional monopoly due to the obligation to broadcast a pre-fabricated signal. Besides that, there could be interconnections between marketers and buyers. *Sirius* as well as the sports TV-station *DSF* are part of the *Kirch Media group*. Furthermore the cartel law court wanted to prevent a not-consideration of a single infrastructure (DSL, cable, satellite) due to possible exclusivity clauses.

In the end the "old" way of TV-right marketing generated 405 million Euros on average for the coming years which meant an augmentation of only 1.7% instead of 23.5% (c.f. DFL, 2008b).

CONCLUSION

The „Sirius model“ was an attempt by DFL to change the bargaining power of buyers of the pay-TV rights. Porter’s Five Forces model supports this idea of raising the number of potential buyers to diminish the bargaining power of each single buyer. *Sirius*, *DFL* and the warranting bank must have strongly believed Porter’s in approach. If not, *Sirius* and its bank would not have guaranteed 500 millions Euros, would not hold up the responsibility also to refinance parts of the productions and to pay the respective employees plus to carry the whole risk of this deal. To cut a long story short, nobody knows, whether the “Sirius model” would have worked, especially with the current financial crisis in mind.

REFERENCES

- AGF/GfK (2008). *Marktanteile*. Access via <http://www.agf.de/daten/zuschauermarkt/marktanteile/> (05.03.08).
- ALM (2008). *Programmlisten der KEK*, Arbeitsgemeinschaft der Landesmedienanstalten in der Bundesrepublik Deutschland.
- Barney, J. B. & Hesterly, W. (2008). *Strategic management and competitive advantage: concepts and cases*. Second edition, Upper Saddle River.
- Bevan, C. & Stevenson J. (2008). *Premier League going global*. On BBC-online of 07.02.08.
- Bundeskartellamt (2008). *Zentralvermarktung der Verwertungsrechte der Fußball Bundesliga ab dem 1. Juli 2009*. Backgroundpaper to the press conference of 24.07.2008, Bonn.
- Cravens D. W. (2006). *Strategic marketing*. 8th edition, Boston.
- DFL (2007). *Rekordvertrag: Bundesliga mit neuem Vermarktungsmodell*. DFL press release of 09.10.07, Frankfurt, a. M.
- DFL (2008a). *Bundesliga Report 2008*. Frankfurt a. M.
- DFL (2008b). *Rechtevergabe sichert Niveau der Medienerlöse*. DFL press release of 28.11.2008, Frankfurt a. M.
- Ernst & Young (2005). *Bälle, Tore und Finanzen II: Aktuelle Herausforderungen und Perspektiven im Profifußball*. Essen.
- Grant, R. (2008). *Contemporary strategy analysis*. 6th edition, Malden.
- IOC (2008). *Olympic Marketing Fact File*. Lausanne.
- KEK (2006). *Dritter Konzentrationsbericht der KEK: Crossmediale Verflechtungen als Herausforderung für die Konzentrationskontrolle*. Potsdam.

- LFP (2008a). *L'ensemble des droits audiovisuels de la Ligue 1 attribué pour 668 millions d'euros - Communiqué*. LFP press release of 06.02.2008, Paris.
- LFP (2008b). *Article du Figaro Economie du 8 février: La LFP précise - Communiqué*. LFP press release of 08.02.2008, Paris.
- Porter, M. E. (1979). How competitive forces shape strategy. In: *Harvard Business Review*, Vol. 57, Issue 2, p. 137-145.
- Porter, M. E. (2008). The five competitive forces that shape strategy. In: *Harvard Business Review*, Vol. 86, Issue 1, p. 79-93.
- Sohns, M. & Oediger, F. (2008). *Polnische Liga freut sich über Rekord TV-Vertrag*. In: *Sponsors online* of 15.02.08.
- Unity Media (2007). *Annual results 2006*. Investor call of 19.04.2007, Cologne.

ZAPOJENÍ VYBRANÝCH SVALŮ PLETENCE RAMENNÍHO PŘI JÍZDĚ NA SLALOMOVÉM KAJAKU A NAPODOBIVÉM CVIČENÍ

ALENA DUFKOVÁ, RADKA BAČÁKOVÁ, MICHALA MRŮZKOVÁ
Katedra sportů v přírodě, FTVS, Univerzita Karlova, Praha, Česká republika

ABSTRAKT

Jízda na slalomovém kajaku je v podstatě speciální typ lokomoce pletence ramenního. Svaly se aktivují v konkrétních svalových souhrách.

Pro kajakáře v zimním období je z klimatických důvodů nutné pádlování nahradit jinými druhy lokomoce s podobným kineziologickým obsahem pohybu. Pádlovací trenažér je jedna ze specifických tréninkových metod využívaných v zimním přípravném období. Proto se práce zabývá porovnáním těchto dvou činností. Cílem je zjistit podobnost timingu vybraných svalů při těchto pohybech. Ke srovnání bylo použito povrchové elektromyografie.

Klíčová slova: povrchová elektromyografie, timing, lokomoce, záběr na kajaku

ÚVOD

Pohybový aparát funguje komplexně se zahrnutím CNS. Jednotlivé svaly umí pracovat odděleně, ale v praxi fungují ve vzájemných koordinačních souvislostech, utvářených během ontogenetického vývoje lidské lokomoce. Svaly se sdružují do svalových smyček a řetězců, kde pracují jako synergisté v kontrakci, nebo antagonisté podle pohybového záměru (Véle, 1997, 2006). Véle formuluje pro pletenec ramenní člověka jako druhově typický úchop a manipulaci, přesto lokomoční pohyb zajištěný přes pletenec ramenní je člověku přirozený (Vacková, 2004), protože vychází z lidské ontogeneze (Kračmar, 2002).

Aktivace svalů v řetězci, která probíhá v přesně definované časové posloupnosti, se nazývá timing (Vojta, Peters, 1995).

Předpokládáme, že aplikace získaných poznatků z našeho výzkumu pomohou doplnit teoretické souvislosti a podrobnou deskripci lokomoce přes pletenec ramenní v oboru kineziologie. Tato forma lidské lokomoce může tvořit volné pokračování léčebných rehabilitačních metod ve fyziologické oblasti pohybu.

PROBLÉM

Aktivace svalů při lokomoci přes pletenec ramenní se bude lišit v závislosti na uložení puncta fixa (PF). Při záběru vpřed na kajaku (Bílý, 2001) je PF uloženo distálně. PF vzniká v momentě kontaktu listu pádla s vodou. Jedinec se v podstatě přitahuje s kajakem k listu pádla. Corpus mobile je v tomto případě trup a dolní končetiny. Na trenažéru je situace rozdílná. PF je uloženo proximálně a jedinec přitahuje „pádlo“ k trupu. Což znamená, že corpus mobile je záběrová horní končetina s „pádlem“.

CÍL

Cílem výzkumu je stanovit kineziologický obsah pohybu při záběru vpřed na slalomovém kajaku a jeho porovnání s jízdou na trenažéru. Timing zapojování svalů umožní určit „rámcovou koordinační mapu sledované lokomoce“. Postupným cílem je vyhodnocení rozdílů timingu zapojování svalů při jednotlivých typech aktivit a určení efektivity jejich využívání jako tréninkových prostředků pro výkonnostní kajakáře.

METODY

Metodou povrchové elektromyografie (EMG) byla sledována aktivita vybraných svalů při opakovaných činnostech: jízda na rychlostním kajaku a na pádlovacím trenážeru. Měření bylo intraindividuální bez přelepování elektrod kanálů snímajících EMG potenciály. Lokalizace elektrod je možná pouze po expertním vyhledání místa největší svalové kontrakce. Jednotlivé svaly byly palpovány profesionálním fyzioterapeutem při simulované činnosti a do místa nejsilnější kontrakce byly umístěny jednotlivé elektrody. Paralelně s EMG měřením byl závodník snímán videokamerou. Tato synchronizace videozáznamu s EMG sledováním umožní u jednotlivých fází pohybu odečíst aktuální úroveň EMG aktivity sledovaného svalu.

Nábor dat pro srovnávací analýzu byl proveden pomocí přenosného EMG zařízení KaZe05, vyvinutého na UK FTVS v Praze. K dispozici bylo 7 kanálů pro přenos EMG potenciálů ze svalů s osmým kanálem pro synchronizaci EMG záznamu s videokamerou. Sledovány byly úseky 20 sec.

Zpracování a vyhodnocení dat.

Pro zpracování EMG dat byl použit program Excel a MatLab, pro zpracování a synchronizaci videozáznamu byl použit program Dartfish.

Program MatLab vyhodnocuje vzájemnou koordinaci činnosti dvou či více svalů pomocí korelační matice složené z korelací časových řad, které označují časový průběh napětí v jednotlivých svalech. Tato matice je čtvercová a symetrická a její prvky v *i*-tém řádku a *j*-tém sloupci označují korelaci dvou svalů s pořadím *i* a *j* (pro *i=j* je korelace rovna 1). Pokud svaly vykazují vysokou korelaci, lze je považovat za činitele konkrétního pohybu, pokud je korelace záporná, jedná se pravděpodobně o antagonisty.

Zkoumaná osoba.

Jednalo se o intraindividuální sledování, byla zkoumána jedna osoba formou případové studie. Jedná se o reprezentanta ČR ve slalomu na divoké vodě, jehož technická úroveň pádlování je na velmi vysoké úrovni.

Elektrody nebyly po měření na pádlovacím trenážeru přelepovány a jedinec byl hned měřen při jízdě na vodě z důvodů minimalizace chyby lokalizace elektrod na jednotlivých svalech.

Meřené svaly: 1. musculus (m.) pectoralis major dx., 2. m. latissimus dorsi dx., 3. m. infraspinatus dx., 4. m. trapezius trans. et asc. dx., 5. m. serratus anterior dx., 6. m. deltoideus p. spinalis dx., 7. m. obliquus abdominis externus dx. (Travell, Simons, 1999).

VÝSLEDKY

Pádlovací trenážér

| maximální korelace | | | | | | | |
|--------------------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | 1 | 0,73315 | 0,67918 | 0,69874 | 0,67895 | 0,66816 | 0,59514 |
| 2 | 0 | 1 | 0,93921 | 0,89163 | 0,78993 | 0,94429 | 0,86404 |
| 3 | 0 | 0 | 1 | 0,89503 | 0,75914 | 0,97857 | 0,92594 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,66239 | 0,89802 | 0,82854 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,75047 | 0,69433 |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,91829 |
| 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 1 – max. korelace v časovém posunu na trenážeru.

| časový posun | | | | | | | |
|--------------|---|-------|-------|-------|--------|--------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | 0 | -0,65 | 0,735 | -0,57 | 2,29 | 2,07 | 0,065 |
| 2 | 0 | 0 | 0,025 | 0,065 | -1,085 | 0,03 | 0,71 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 1,385 | -1,11 | 0 | 0,68 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1,14 | -0,015 | -0,71 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -0,275 | 0,405 |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,675 |
| 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

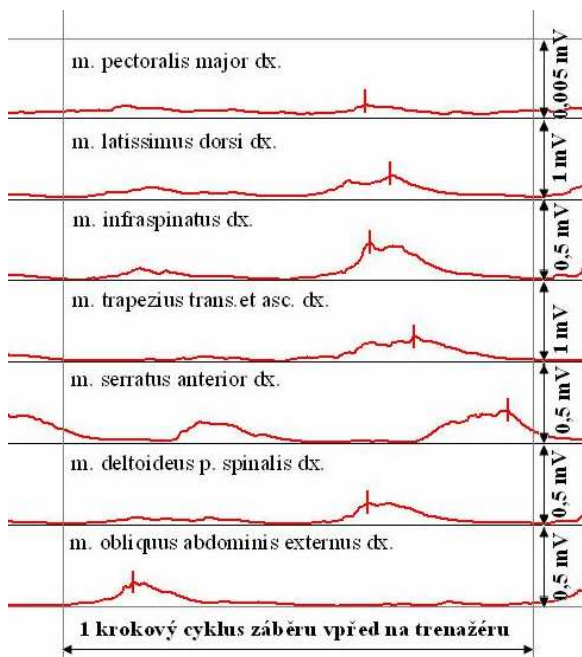
Tab. 2 – časový posun trenážér.

| | |
|---------------|---------|
| perioda (sec) | 0,625 |
| sd | 0,00756 |

Tab. 3 – perioda záběru na тренаžeru v sec. se směrodatnou odchylkou.



Obr. 1 – jízda vpřed na pádlovacím тренаžeru .



Graf 1 – EMG záznam jednoho krokového cyklu záběru vpřed na тренаžeru.

Slalomový kajak

| maximální korelace | | | | | | | |
|--------------------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | 1 | 0,75895 | 0,81558 | 0,57527 | 0,73736 | 0,81431 | 0,44214 |
| 2 | 0 | 1 | 0,87594 | 0,80624 | 0,87465 | 0,8595 | 0,69048 |
| 3 | 0 | 0 | 1 | 0,7067 | 0,84621 | 0,95489 | 0,60535 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,8383 | 0,68918 | 0,89874 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,81387 | 0,76314 |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0,53686 |
| 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

Tab. 4 – max. korelace v časovém posunu na kajaku.

| časový posun | | | | | | | |
|--------------|---|------|-------|-------|--------|--------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 1 | 0 | 0,15 | 0,19 | 0,285 | -0,985 | -1,275 | 2,41 |
| 2 | 0 | 0 | 0,045 | 1,625 | -1,135 | -1,425 | -0,63 |
| 3 | 0 | 0 | 0 | 0,095 | -1,185 | -0,005 | 2,23 |
| 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1,27 | -1,57 | -2,27 |
| 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -0,29 | 1,945 |
| 6 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2,225 |
| 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

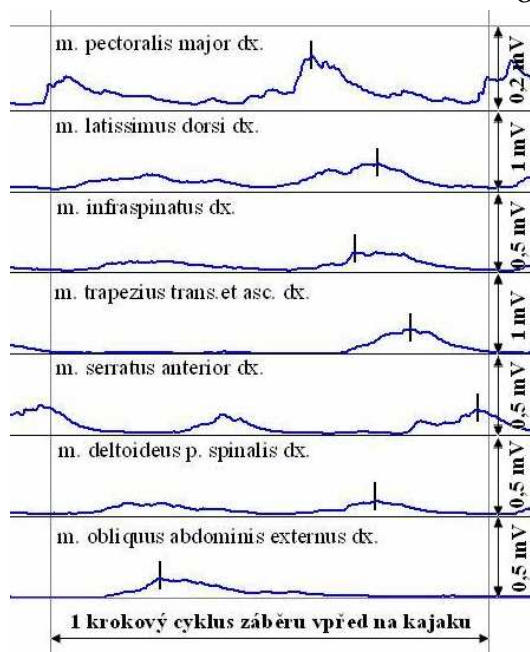
Tab. 5 – časový posun kajak

| | |
|---------------|---------|
| perioda (sec) | 0,53 |
| sd | 0,00393 |



Tab. 6 – časová perioda jednoho záběru na kajaku v sec. se směrodatnou odchylkou.

Obr. 2 – jízda vpřed na slalomovém kajaku.



Graf 2 –EMG záznam jednoho krokového cyklu záběru vpřed na slalomovém kajaku

DISKUZE

Velmi vysoké hodnoty korelací při jízdě na trenážeru (tab. 1) a shodně i na kajaku (tab. 4) se ukázaly mezi svaly (m.) infraspinatus (3) a m. latissimus dorsi (2) a také mezi svaly m. deltoideus (6) a m. infraspinatus (3). Nejnižší hodnoty korelace při obou měřených pohybech se shodně ukázaly mezi svaly m. obliquus abdominis externus dx. (7) a m. pectoralis major dx. (1). Tyto výsledky poukazují na shodné zapojení svalů do obou typů měřené lokomoce.

Naopak mezi svaly m. deltoideus (6) a m. obliquus abdominis ext. (7) byla na trenážeru (tab. 1) téměř maximální korelace a na kajaku (tab. 4) pouze 0,536. M. obliquus abdominis ext. (7) při záběru na kajaku (tab. 4) měl také nižší hodnoty korelací se svaly m. infraspinatus (3) a m. latissimus dorsi (2). Tyto výsledky poukazují na sníženou aktivaci a synchronizaci aktivace břišního svalu se svaly záběrové horní končetiny. To může být způsobeno rozdílným posedem na trenážeru a v kajaku. Ve slalomovém kajaku totiž jedinec nemá tak dokonalé opření nohou o příčku, končetiny jsou spíše v abdukci a opírají se stehny o boky lodě. Vyrovnávání a kontakt s lodí je tedy jinde než na trenážeru, kde chybí ono opření stehen o boky lodě, a tudíž jsou nohy plně odkázány na oporu o chodidla. Dolní končetiny mohou tedy lépe napomáhat záběru, a tím je zde větší prostor pro aktivaci břišního lisu.

Z křivek svalové aktivace nejsou zjevné markantní rozdíly v timingu měřených svalů na trenážeru (graf 1) a kajaku (graf 2). Jedinou výjimkou je zde m. pectoralis major (1), u kterého je zjevná menší aktivizace při záběru na trenážeru. Domníváme se, že výraznější aktivita m. pectoralis major po celou dobu záběru na slalomovém kajaku je způsobena tím, že na kajaku je potřeba addukční složka pohybu paže pro udržení přímého směru lodi. Paže není tedy tažena pouze podélným směrem, ale i lehce k lodi. Slalomový kajak je řízen pouze záběry pádla.

ZÁVĚRY

Dle výsledků měření se ukazuje pádlovací trenažér jako velmi vhodný doplněk pro vodní slalomáře. Pádlování na trenažéru by ale nemělo v zimní přípravě dominovat, protože u vodních slalomářů je více než síla, důležitá technika a cit pro vodu. A trenažér je spíše pro specifickou silovou přípravu.

LITERATURA

- Bílý, M., Kračmar, B., Novotný, P. O. (2001). *Kanoistika*. Praha: Grada Publishing.
- Kračmar, B. (2002). Kineziologická analýza sportovního pohybu, studie lokomočního pohybu při jízdě na kajaku. *Habilitační práce*. Praha: UK FTVS.
- Travell, J. G., Simons, D. G. (1999). *Myofascial Pain and Dysfunction: the triggerpoint manual*. Vol. 2. Baltimore: Williams & Wilkins.
- Vacková, P. (2004). *Fylogenetické souvislosti sportovní lokomoce*. *Diplomová práce*. Praha: FTVS UK.
- Véle, F. (2006). *Kineziologie*. Praha: Triton.
- Véle, F. (1997). *Kineziologie pro klinickou praxi*. Praha: Grada
- Vojta, V., Peters, A. (1995). *Vojtův princip*. Praha: Grada Publishing.

MUSCLES ACTIVITY OF SHOULDER GIRDLE BY THE MOVEMENT DURING PADDLING IN SLALOM KAYAK AND THE SPECIFIC EXERCISE

The slalom kayak paddling is in fact special type of locomotion by shoulder girdle. The Muscles are working in the concrete muscle interplay.

The paddling is very hard in winter. Very cold weather is problem for training paddling on the cold and the frozen water. The paddling simulator is one of the special training methods, which we can solve this problem. This project is about comparison between the kayak paddling and the paddling simulator. Our target was found out similarity paddling between the kayak and the simulator. Surface electromyography was used in this project.

Keywords: Electromyography, paddling, locomotion, shouldre griddle

IMPLEMENTACE POHYBOVÉ INTERVENCE PŘI LÉČBĚ JEDINCŮ S MENTÁLNÍ ANOREXIÍ

HANA DUŠKOVÁ

Katedra fyzioterapie, Fakulta tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy, Praha, Česká republika

ABSTRAKT

Cílem výzkumu je ověření efektu psychomotortherapy při léčbě jedinců s mentální anorexií (MA). Do studie jsou zařazeny pouze ženy, u kterých byla diagnostikována mentální anorexie. Tento soubor je dále rozdělen na 3 skupiny: 1. skupina je tvořena jedinci, kteří navštěvují pohybovou intervenci 3x/týdně během hospitalizace na Psychiatrické klinice Všeobecné fakultní nemocnice 1. LF UK (PK VFN), 2. skupina jsou jedinci, kteří absolvují 2x/týdně tu samou pohybovou intervenci na téže klinice, ale v rámci denní stacionární péče. Ve 3. skupině jsou ti, kteří neabsolvují pohybovou intervenci, ale jsou léčeni pouze medikamentózně. K hodnocení úspěšnosti budou použity validizovaný dotazník Body Atitude Test (BAT) pro hodnocení tělesné zkušenosti a tělesného postoje a test podle Petrie pro hodnocení sensorických podnětů.

Klíčová slova: mentální anorexie, psychomotortherapy, Body Atitude Test (BAT), tělesná zkušenost, tělesný postoj, test dle Petrie

ÚVOD

Mentální anorexie (MA) je psychosomatická porucha příjmu potravy (PPP) charakterizovaná úmyslným snižováním tělesné hmotnosti, které si jedinec způsobuje a udržuje sám, pomocí různých diet nebo hladovek, popř. vyhýbáním se jídlům, po kterých se tloustne (Leibold, 1995; Navrátilová, 2000). Podle Krcha (1999) o diagnóze MA hovoříme tehdy, pokud Body Mass Index je 17,5 a méně. Podle způsobu snižování váhy rozděluje stejný autor MA na dva typy:

- I. Restriktivní (nebulimický) typ, kdy si jedinci úbytek váhy způsobují nejčastěji pouze hladověním. Tento typ má komplikovanější a dlouhodobější průběh s častějšími relapsy a celková odezva na terapii je menší.
- II. Purgativní (bulimický) typ je charakterizován střídáním epizod MA, tedy hladovění, s epizodami přejídání s následným vypuzováním pomocí vyprovokovaného zvracení, zneužívání laxativ, diuretik či anorektik. Jedinci s tímto typem MA vyžadují především odlišnou terapii a ve větším procentu případů je u nich nutná hospitalizace.

Toto onemocnění postihuje dle studie provedené v letech 1985-1989 Hoekem (1995) častěji ženy než muže, nejčastěji ve věku 15 až 19 let. Podle Leibolda (1995) se ale chronická forma tohoto onemocnění může vyvinout v každém věku. Dle něj neléčená končí smrtelně anebo přechází do chronické MA, při které jedinci konzumují alespoň život udržující minimum potravy (Leibold, 1995). Tento minimální příjem potravy kompenzují nejčastěji přehnanou tělesnou aktivitou (Kocourková, 1997).

PROBLÉM

U jedinců s MA se mimo problémů s jídlem a tělesnou hmotností objevuje také narušené zakoušení vlastního těla (Rosen, 1990). Williamson (1990) popsal tři základní typy poruchy zažívání vlastního těla nebo tělesného schématu:

- 1) zkreslené vnímání velikosti těla, které odráží stupeň vnímání aktuálních tělesných rozměrů;
- 2) preference štíhlosti, kdy individuální představa o ideálních rozměrech těla je užívána jako standard určující míru spokojenosti s vlastním tělem;
- 3) nespokojenost s vlastním tělem, která odráží rozpor mezi hodnocením svého těla a ideálem.

Psychomotortherapy vznikla roku 1982 a od té doby je úspěšně používána v belgickém Univerzitním centru Saint Joseph v Kortenbergu, kde jsou jejími hlavními průkopníky Walter Vandereycken a Michel Probst. Je zde používána při léčbě nejen s MA, ale i mentální bulimie, deprese, schizofrenie, autismu a úzkostí (Probst, 2002; Probst, 2006).

Tato metoda se skládá dle Vandereyckena (1987) z různých fyzioterapeutických postupů, např. dechová cvičení, různé relaxační techniky, masáže a pohybové hry. Sport a hry jsou rozděleny na individuální a kolektivní. Tělesné „zkoumání“ a vyjadřování je založeno na nácviu, který podporuje přiměřenou sebereprezentaci (smyslové vnímání, sebekonfrontace před zrcadlem, videokonfrontace, koncentrační cvičení), nebo na nácviu rozvíjejícím společenskou schopnost a pozitivní interakci s okolím (neverbální vyjadřování, cvičení důvěry; Vandereycken, Depreitere, Probst, 1987).

CÍL

Cílem experimentu je ověřit úspěšnost psychomotortherapy v České republice z hlediska typu léčby (hospitalizace, stacionář, farmakoterapie) a frekvence pohybové intervence (2x či 3x/týden) u jedinců s diagnózou MA během tříměsíčního časového úseku.

METODY

Tento randomizovaný komparativní pretestový-posttestový experiment je prováděn mezi třemi skupinami. Současně jde o longitudinální jednofaktorový (experimentální faktor = pohybová intervence) tříhladinový (3 skupiny) vnitroskupinový experiment, kde sledujeme změny a vývoj jedinců ve třech skupinách v daném časovém období ve třech časových bodech – na začátku, po dvou měsících a na konci, tzn. po 3 měsících.

Soubor je tvořen jedinci s MA, kteří jsou s touto diagnózou buď hospitalizováni na PK VFN, nebo zde absolvují stacionární léčbu. V rámci kliniky jsme provedli randomizovaný výběr. Skupinu probandů tvoří 30 žen (N = 30) ve věku od 18ti do 45ti let. Všichni zúčastnění jedinci mají BMI pod 17,5. Hlavní soubor byl rozlosován do tří skupin: dvě experimentální (s pohybovou intervencí) a jedna kontrolní (bez pohybové intervence a s farmakologickou léčbou).

1. skupina experimentální (10 probandů) – hospitalizovaní jedinci, kteří pravidelně (3x/týdně) absolvují pohybový program vytvořený dle belgického vzoru, metodicky vedený erudovaným fyzioterapeutem.
2. skupina experimentální (10 probandů) – jedinci navštěvující každý všední den stacionář, kteří taktéž pravidelně (2x/týdně) navštěvují stejný pohybový program, též vedený erudovaným fyzioterapeutem.

3. skupina kontrolní (10 probandů) – hospitalizovaní jedinci, kteří nejsou zařazeni do metodicky vedeného pohybového programu, ale využívají farmakologické podpůrné léčebné prostředky.

Protože v České republice dosud nebyl pro účely hodnocení tělesného sebepojetí u pacientů s PPP standardizován žádný dotazník, použiji k hodnocení výsledků validizovaný dotazník Body Attitude Test (BAT) vytvořený v Holandsku v roce 1984 se zaměřením na "(ne)spokojenost s vlastním tělem" (Van Coppenolle et al., 1990). Obsahuje 20 položek hodnocených na 6ti bodové škále (0-5). Maximální možné skóre je 100. Čím je skóre vyšší, tím je více pokřivené tělesné sebepojetí. Pro tento dotazník bylo kritické skóre, determinující hranici mezi lidmi spokojenými s vlastním tělem a lidmi nespokojenými, 36 po použití Shrout a Fleissova modelu (in Buchtelová, 2005).

Pro hodnocení standardních senzoričkových podnětů použijeme Test podle Petrie. Díky němu můžeme zařadit jednotlivé probandy do jedné ze tří skupin, dle toho, zda podněty nadhodnocuje (augmentor), normálně hodnotí (moderate), nebo podhodnocuje (reducer). Pacient má zavázané oči, před ním jsou dva dřevěné bloky. Testovací blok má tvar hranolu po celé délce o stejné šířce, vyhodnocovací blok má také tvar komolého jehlanu. Vyšetřovaná osoba ohmatává palcem a ukazovákem pravé ruky testovací blok po dobu cca 30 sec. Poté se snaží druhou rukou nalézt podle předchozí palpce na vyhodnocovacím bloku stejnou šíři. Pokud po třech opakováních udává jedinec rozměr opakovaně v tolerančním poli pro normálně hodnotící, nadhodnocující či podhodnocující, je zařazen do jedné z těchto skupin (Véle, 2006).

Vedlejší činností experimentu bude také sledování hmotnosti 3x týdně vždy ráno před snídaní (Po, St, Pá). Průměrný přírůstek váhy by u jedinců s MA měl být 1,00 až 1,50kg za týden (Krch, 1999; Papežová, 2000). My budeme především hodnotit, jak je přírůstek plynulý a jestli nedochází ke kolísání váhy.

DISKUSE

Myslím si, že je věnována malá pozornost důležitosti pohybové terapie při léčbě jedinců s PPP. I přesto, že kladný vliv pohybu na pohybový aparát a celkový zdravotní a psychický stav člověka byl zmiňován v řadě publikací (Véle, 2006). Během mé stáže na Dětské psychiatrické klinice FN Motol (DPK) jsem měla možnost se přesvědčit, že organizovaný pohyb, hry nebo sport v denním programu dětí nemají své místo. Zvláště u dětí je pohyb důležitý, především jako prevence funkčních, popř. strukturálních změn na pohybovém aparátu. Současně také zlepšuje psychický stav a utváří vzájemné vztahy.

Vzhledem k velkému rozšíření MA mezi mladými lidmi je její terapie stále diskutovanou otázkou. Mnoho českých lékařů se domnívá, že terapie PPP se skládá pouze z psychoterapie, ergoterapie, rodinné terapie, autogenního tréninku nebo jiných relaxačních technik atd. Během tohoto onemocnění dochází ale především k poruše zakoušení vlastního těla. Domnívám se tedy, že psychomotortherapie může, díky svému citlivě vytvořenému konceptu kombinace psychoterapie a fyzioterapie, který byl už nejednou ověřen, pomoci jedincům trpícím touto chorobou vrátit se do běžného života a vytrhnout se ze začarovaného kruhu, kterým MA je.

Někteří lékaři, psychologové či psychiatři mohou vnímat konfrontaci s vlastním tělem, která je nedílnou součástí psychomotortherapie, jako cestu k tomu, jak jedince ještě více utvrdit v negativním postoji vůči jeho tělu. Po jeho propuštění z nemocnice ho ale dříve nebo později taková konfrontace čeká. Domníváme se proto, že pravidelné

postavení jedince do konfliktu s vlastním tělem mu pomůže naučit se tyto situace překonávat, a především se je naučí řešit jiným způsobem, než návratem k MA.

Je pochopitelné, že k déletrvajícím ovlivnění je zapotřebí pravidelná dlouhodobá léčba pomocí psychomotortherapy. V Belgii jedinci s MA během pětiměsíční hospitalizace tuto terapii navštěvují denně. Přestože hospitalizace v České republice většinou trvá tři měsíce, ne každá psychiatrická klinika je ochotna uzpůsobit program tak, aby bylo možné provádět tuto relativně novou a v Čechách ne příliš známou terapii denně. Uvědomuji si, že námi stanovené frekvence 2x a 3x týdně jsou dost odlišné od belgických, ale chtěli jsme ověřit, zda i v takto malých dávkách se objeví změna v zakoušení vlastního těla.

Protože v České republice dosud nebyl pro účely hodnocení tělesného sebepojetí u pacientů s PPP standardizován žádný dotazník, použiji k hodnocení výsledků validizovaný dotazník Body Attitude Test (BAT) se zaměřením na "(ne)splacenost s vlastním tělem". Tento dotazník je zde ale běžně používán s velkou oblibou, zvláště pro svou jednoduchost a srozumitelnost, proto jsme ho také zvolili pro hodnocení tohoto experimentu.

Zkoumanou problematiku řešíme především z pohledu fyzioterapeuta. Její hlubší pochopení samozřejmě vyžaduje vzdělání v oboru psychologie. Protože takové vzdělání nemáme, snažili jsme se zajistit alespoň odborný dohled psychologů nad prováděným experimentem.

ZÁVĚR

Závěrem uvádíme, že pravidelná pohybová terapie představuje reálnou, efektivní, hodnotnou, ale také podceňovanou formu terapie pro MA. Měla jsem možnost se o tom přesvědčit při pravidelném docházení na DPK, kde jsem dvakrát týdně vedla skupinové cvičení. I personál oddělení mé návštěvy hodnotil pozitivně. Po dobu, co na klinice probíhala má terapie, byla s dětmi mnohem lepší komunikace a spolupráce. Na cvičení se děti vždy velmi těšily a nestalo se, že by se ho někdy nechtěly účastnit, pokud jim v tom nebránila jejich aktuální zdravotní situace.

LITERATURA

- Buchtelová, M. (2005). *Poruchy příjmu potravy u sportovců*. Diplomová práce.
- Hoek, H. W., et al. (1995). The impact of urbanization on the detection rates of eating disorders. *American Journal of Psychiatry*, 152, 1275.
- Kocourková, J. (1997). *Mentální anorexie a mentální bulimie v dětství a dospívání*. Praha : Galén.
- Krch, F. D. et al. (1999). *Poruchy příjmu potravy*. Praha : Grada.
- Leibold, G. (1995). *Mentální anorexie*. Praha : Svoboda.
- Navrátilová, M., Češková, E., Sobotka, L. (2000). *Klinická výživa v psychiatrii*. Praha : Maxdorf.
- Papežová, H. (2000). *Anorexie nervosa*. Praha : Psychiatrické centrum.
- Probst, M. (2002). *Physiotherapy and Eating disorders*, Přednáška International Course on Health Care Issues, Belgie.
- Probst, M. (2006). *Body Image*. Přednáška, Praha.
- Rosen, J. C. (1990). *Body image disturbances in eating disorders*. In: Cash, T. F.; Pruzinsky, T. (Eds.) *Body images: Development, Deviance and Change*. New York : Guilford Press.
- Van Coppenolle, H.; Probst, M.; Vandereycken, W. et al. (1990). *Construction of a questionnaire on the body experience of anorexia nervosa*. In: Remschmidt, H.; Schmidt, M. H. (Eds.): *Anorexia Nervosa*, Toronto.
- Vandereycken, W; Depreitere, L.; Probst, M. (1987). Body-oriented therapy for Anorexia nervosa patients. *American Journal of Psychotherapy*, 2, 35.
- Véle, F. (2006). *Kineziologie. Přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. Praha : Triton.

Williamson, D.A. (1990). *Assessment of Eating Disorders: Obesity, Anorexia and Bulimia Nervosa*. New York : Pergamon Press.

IMPLEMENTATION OF MOTOR INTERVENTION IN TREATMENT OF SUBJECTS OF ANOREXIA NERVOSA

ABSTRAKT

The aim of this experiment is to verify the effect of the psychomotortherapy in the treatment of subjects with anorexia nervosa (AN). There will be only women with the diagnosis anorexia nervosa. This group is divided in three groups: 1st one consists of subjects, which will attend the motor intervention three times in a week during a hospitalization in The Psychiatric Clinic of 1st Faculty of Medicine on Charles University, 2nd group with subjects with the same motor intervention two times in a week in the same clinic during a social welfare institution. There will be subjects with only a pharmacotherapy without the intervention in 3rd group. We will value it with the questionnaire Body Atitude Test (BAT) for evaluate of a body experience and a body attitude and Petrie`s test for an assessment of sensory stimuli.

Keywords: anorexia nervosa, psychomotortherapy, Body Atitude Test (BAT), body experience, body attitude, Petrie`s test

VLIV VYBRANÝCH CVIČENÍ V PREVENCI ZRANĚNÍ FLEXORŮ KOLENNÍHO KLOUBU U SPORTOVců

IVA HNÁTOVÁ

katedra fyzioterapie FTVS UK Praha

SOUHRN

Tento příspěvek je zaměřen na možnost vytvoření a následné ohodnocení efektu fyzioterapeuticko-tréninkového programu, který by mohl být jednou z možností prevence zranění flexorů kolenního kloubu u sportovců, jejichž sport vyžaduje rychlý start s následnou akcelerací a udržením rychlosti pohybu.

ÚVOD

Zranění hamstringů je pro sportovce závažné zranění a vyžaduje dlouhodobou léčbu a bohužel i velmi často recidivuje. Následkem tohoto zranění dochází k dlouhodobému výpadku ze sportovní přípravy, proto je nutná jeho prevence.

Mechanismus a příčina vzniku tohoto zranění je stále nejistá a neustále se o ní diskutuje, ale obecně se hovoří o komplikované multifaktoriální etiologii.

Dle našeho názoru by pro sportovce bylo nejvhodnější vytvoření programu, který by byl postaven na základě spolupráce fyzioterapeuta a trenéra, kteří by se měli respektovat, a jejichž cílem by mělo být opětovné začlenění sportovce do tréninkového procesu po prodělaném zranění. Na základě této spolupráce by měl být trénink přizpůsoben terapeutickým a léčebným potřebám. Posilovací trénink by měl být základní komponentou celého terapeutického i tréninkového plánu. Tento trénink by měl být specifický pro daný silový deficit, typ kontrakce a schopnost využití této síly při vyvíjení rychlosti. Pro ovlivnění všech těchto komponent Best, Garret (1996), ale také Carruthers, Sancturay (2007) a Tornese et al (2000) doporučují cvičení typu „squat“ a jejich modifikace, „step-up“, „step-up“ laterálně, „step-down“, „cross-lift“, „leg-press“, „leg curls“, „benchpress“, „neckpress“, „dead lift“, posilování abduktorů kyčle a obecná posilovací cvičení, „pawback exercise“, „prone reverse hypers“ a „glute-ham-gastroc raises“. Brukner, Khan (2007) popisují časté využívání cvičení tzv. „Nordic eccentric exercise“. Ve většině případů se jedná o cvičení excentrická a o cvičení využívající střídání jednotlivých typů kontrakce.

Naš terapeuticko-tréninkový program by měl obsahovat některá výše zmíněná cvičení, u nichž chceme ohodnotit efekt jejich provádění vzhledem k popisovaným rizikovým faktorům.

CÍLE PRÁCE

Hlavním cílem této práce bude na základě dostupné literatury monitorovat problematiku preventivních postupů zranění hamstringů u sportovců a následně vytvořit fyzioterapeuticko-tréninkový program, který by přispěl k prevenci zranění hamstringů a dlouhodobým sledováním ohodnotit efekt tohoto programu jako možné prevence zranění hamstringů.

METODOLOGIE

Teoretická část práce, která bude základem experimentu, bude zpracována formou literární rešerše na základě informací dostupných ze zahraničních informačních zdrojů.

Na základě takto získaných informací bude metodou dedukce vytvořen speciální fyzioterapeuticko-tréninkový program. Skupina probandů bude zainstruována k pravidelnému provádění tohoto programu. Předpokládaný počet probandů je minimálně 30. U probandů budou sledovány dva základní faktory: rozsah pohybu v kolenním a kyčelním kloubu pomocí elektrogoniometru, ale také EMG aktivita svalů dolní končetiny, m. biceps femoris caput longum, m. adductor magnus a m. gluteus maximus, která bude snímána pomocí povrchového EMG. Měření bude provedeno dvakrát, pre- a post-intervenčně. Délka trvání tohoto programu se předpokládá 10 týdnů. Výběr probandů bude podléhat výsledkům nestandardizovaných dotazníků týkajících se zdravotního stavu a charakteru tréninků. Účelem těchto dotazníků bude vytvoření co nejvíce homogenního souboru probandů pro experiment. Experimentu by se mělo zúčastnit minimálně 30 sportovců, fotbalistů, ve věku 23-30 let, kteří v posledních dvou letech prodělali zranění flexorů kolenního kloubu. Všichni probandi by měli být na výkonnostní úrovni minimálně 3. české fotbalové ligy. Další podmínkou je systematický fotbalový trénink nejméně po dobu 5-ti let, frekvence tréninků alespoň čtyřikrát týdně. Měření bude probíhat během vysokého startu s akcelerací, kdy bude snímáno povrchové EMG na m. biceps femoris caput longum, m. adductor magnus, m. gluteus maximus. EMG bude snímáno během přechodu z letové fáze k fázi odrazové, kdy dochází ke změně aktivity svalové činnosti z koncentrické v excentrickou. Současně se snímáním EMG aktivity výše uvedených svalů bude měřen pomocí elektrogoniometru rozsah pohybu kolenního a kyčelního kloubu. Na základě pre- a post-intervenčního měření bude provedeno srovnání kvality zapojování těchto svalů včetně rychlosti jejich kontrakce a dále budou porovnávány rozsahy pohybu v kolenním a kyčelním kloubu, jejichž hodnoty budou získány pomocí elektrogoniometru. Tyto faktory budou základem ohodnocení efektu terapie. Za pozitivní změny budou považovány změna zapojování jednotlivých svalů během provedení pohybu a zvětšení rozsahu pohybu v kolenním a kyčelním kloubu. Pro vyhodnocení výsledků bude také důležité uvažovat biologickou variabilitu (stres, podmínky prostředí, správnou instruktáž - zejména její pochopení, pravidelnost provádění programu apod.). Data budou analyzována podle pravidel statistických metod.

ZÁVĚR

Předpokládám, že výsledky této studie budou využívány nejen fyzioterapeuty a lékaři, ale i samotnými trenéry. Výsledky tohoto experimentu mohou být přínosné pro prevenci vzniku tohoto závažného zranění v tréninkové praxi, ale zejména se zasadí o rozšíření vědeckých poznatků týkajících se této problematiky. Výsledky tohoto experimentu budou moci být dále využívány v objasnění stále nevyřešené otázky etiopatogeneze a prevence zranění flexorů kolenního kloubu.

LITERATURA

- BEST, T. M., GARRET, W. E. Jr. Hamstring strains [online]. *The Physician and Sportsmedicine*, 1996, [cit. 27.2.2008]. Dostupné na World Wide Webb: <http://www.proquest.umi.com/pqdlink?did=10156922&sid=2&Fmt=2&clientd=7783&ROQ=309&Vname=PQD>.
- BRUKNER, P., KHAN, K. *Clinical sports medicine*. Australia: McGraw-Hill Companies, 2007. ISBN 007471520
- CARRUTHERS, J., SANCTURAY, C. *Prevention of hamstring and Ankle injuries in soccer*. [on-line]. © 2007 [cit. 21.10.2007]. Dostupné na World Wide Webb: http://www.garystebning.com/uploads/files/Prevention_of_hamstring.pdf.

- KOLT, S. G., SNYDER-MACKLER, L. *Physical therapies in sport and exercise*. Auckland: Churchill Livingstone, 2003. ISBN 0 443 071543
- TORNESE, D., BANDI, M., MELEGATI, G., VOLPI, P. Principles of hamstring strain rehabilitation. *Journal of Sports Traumatology and Related Research*. 22, 2, 2000, pp. 70-85.
- VERRALL, G. M., KALAIRAJAH, Y. SLAVOTINEK, J. P., SPRIGGINS, A. J. Assessment of player performance following return to sport after hamstring muscle strain injury. *Journal of Science and Medicine in Sport*. Vol. 9, No. 1-2, 2006, pp. 87-90.
- VERRALL, G. M., SLAVOTINEK, J. P., BARNES, P. G. The effect of sports specific training on reducing the incidence of hamstring injuries in professional Australian Rules football players. *British Journal of Sports Medicine*. Vol. 39, No. 6, 2005, pp. 363-368.
- VERRALL, G. M., SLAVOTINEK, J.P., BARNES, P. G., FON, G. T., ESTERMAN, A. Assessment of physical examination and magnetic resonance imaging findings of hamstring injury as predictors for recurrent injury. *Journal of Orthopaedic and Sports Physical Therapy*. Vol. 36, No. 4, 2006, pp. 215-224.
- VERRALL, G.M., SLAVOTINEK, J.P., BARNES, P.G., FON, G.T., SPRIGGINS, A.J. Clinical risk factors for hamstring muscle strain injury: a prospective study with correlation of injury by magnetic resonance imaging. *British Journal of Sports Medicine*. Vol. 35, No. 6, 2001, pp. 435-440.

HODNOCENÍ POSTURÁLNÍ ZRALOSTI DĚTÍ PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU VE VZTAHU K PRAVIDELNÉ SPORTOVNÍ AKTIVITĚ

LENKA SATRAPOVÁ

Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Česká republika

ABSTRAKT

Hodnocení posturální zralosti dětí představuje stále poměrně velký problém. Zejména zaměříme-li se na věkovou skupinu předškolních dětí, tedy věk mezi 4 až 6 lety. Pro tuto věkovou kategorii neexistuje standardizovaný test hodnotící hrubou a jemnou motoriku a i vývojová kineziologie tuto skupinu značně opomíjí. Výzkum se zabývá použitím jednoduchých motorických testů a jejich vyhodnocením u skupiny 12 dětí předškolního věku, které se minimálně půl roku pravidelně věnují sportovní aktivitě, konkrétně tréninkům moderní gymnastiky.

Klíčová slova: posturální zralost, vývojová kineziologie, vývojové normy, motorické testy, sportovní aktivita dětí, předškolní věk

ÚVOD

V posledních letech vidí mnoho rodičů budoucnost svých dětí ve vrcholovém sportu. Vzhledem k tomu je do přípravek sportovních oddílů dávají již od útlého věku, někdy již od 3 let, aby dosáhli v budoucnu co nejlepších výkonů. Neuvědomují si však možná rizika, která mohou ovlivnit vývoj dětského organismu neadekvátní zátěží nebo výběrem nevhodné sportovní aktivity. Je zde problém, že neexistuje žádná testovací baterie motorických dovedností pro tento věk – zejména mezi 4. a 6. rokem věku, takže ani zkušený trenér si nemůže ověřit, jak pohybová aktivita na jeho svěřence působí, zda jsou děti již na sportovní nadstavbu „zralé“, a zbývá mu jen vlastní zkušenost a intuice.

Motorický vývoj probíhá spontánně a je ovlivňován velkým množstvím zevních faktorů, které na organismus působí. Je také výrazně limitován zralostí centrálního nervového systému. Základem organizace a uskutečnění pohybu je postura a svalový tonus. Vývoj postury je tudíž klíčem k psychomotorickému vývoji. Postura dovoluje dítěti dosáhnout sedu a stoje, uvolnit motoriku pletence pažního a ruky a výrazně ovládat tělo. Posturální ontogeneze pak dále pokračuje v ontogenezi jemné motoriky, která se ukončuje kolem šestého roku, kdy je dokončeno zrání cerebella, jehož funkce je nutná pro nejvyšší stupeň pohybové koordinace.

Vzhledem k tomu, že sportovní trénink dává mnoho nových podnětů a stimulů pro vývoj motoriky, dalo by se předpokládat, že děti takto vedené budou na vyšší úrovni psychomotorického vývoje. Studií, které by tento předpoklad prokazovaly, je však velice málo. U některých sportů (například gymnastika a krasobruslení) je již od samého začátku výrazně podporovaná hypermobilita a využívá se pružnosti dětského organismu. Jak však toto cvičení ovlivní v budoucnu jejich posturu, není jasně dáno. Souborem testů (zčásti nově vybraných a zčásti dle Koláře se v rámci výzkumu budeme snažit prokázat pozitivní či negativní vliv pravidelné sportovní aktivity. Dalším významným prvkem studie bude, zda děti, které jsou „posturálně zralé“, již v předškolním věku mají lepší předpoklady pro sportovní trénink.

PROBLÉM

Hodnocení posturální zralosti dětí představuje stále poměrně velký problém. Zejména zaměříme-li se na věkovou skupinu předškolních dětí, tedy věk mezi 4 až 6 lety. Pro tuto věkovou kategorii neexistuje standardizovaný test hodnotící hrubou a jemnou motoriku a i vývojová kineziologie tuto skupinu značně opomíjí. Práce se zabývá použitím jednoduchých motorických testů a jejich vyhodnocením u skupiny 12 dětí předškolního věku, které se minimálně půl roku pravidelně věnují sportovní aktivitě, konkrétně tréninkům moderní gymnastiky. Baterie je sestavená z následujících zkoušek: zkouška obrácené polohy dle Koláře, Trendelenburgova zkouška, test poskoků dle Raševa ve vymezeném prostoru, vyšetření diadochokinézy, test chůze po čáře, test válení sudů a test nitrobřišního tlaku.

CÍL

Ohodnotit pomocí vybraných testů posturální zralost jednotlivých dětí ze skupiny stejné věkové kategorie od 4 do 6 let ze sportovního oddílu moderní gymnastiky a vyhodnotit korelaci úrovně posturální zralosti jednotlivců s jejich sportovní výkonností hodnocenou trenérem dané skupiny (v tříступňové škále).

METODY

Testování vybrané skupiny dětí pomocí souboru testů sestaveného pro účely výzkumu. Zhodnocení výsledků k věku probanda a délce trvání pravidelné sportovní aktivity. Porovnání výsledků testu se zařazením do výkonnostních skupin dle trenéra.

VÝSLEDKY

U sedmi probandů došlo ke shodě výsledků motorického testu a hodnocení trenéra. U jednoho probanda bylo hodnocení výrazně rozdílné, výsledek motorického testu byl o 2 stupně horší než výkonnostní skupina dle trenéra. Ostatní probandi se lišili jeden stupeň v kladném nebo záporném smyslu. Hodnocení zralosti CNS potvrdilo Kolářovu teorii, že ve 4 letech by dítě mělo mít zralý CNS. Závislost věku na délce pravidelného sportovního tréninku nebylo možné zcela objektivně zhodnotit, protože se jednalo o skupinu rozdílného věkového spektra.

DISKUSE

Vzhledem k velmi časnému zahájení sportovního tréninku v některých odvětvích by se měl klást velký důraz na motorickou vyspělost jedinců. Nevhodně volená zátěž, zejména pak nezralého organismu, může vést k jeho trvalému poškození. Pro děti předškolního věku neexistuje žádná testovací baterie, která by mohla alespoň hrubě odhalit nesrovnalosti posturálního vývoje a koordinace. Někteří rodiče a trenéři se domnívají, že nešikovnost dítěte lze pravidelnou sportovní aktivitou upravit, ale to samozřejmě není pravda. Dítě, které nemá dostatečně vyvinutou koordinaci a posturální kontrolu, se pohybovou nadstavbou bude zlepšovat velice pomalu. Navíc bude demotivováno ke sportu neustálými neúspěchy během tréninku a závodní činnosti. Pokud uvažujeme o posturální zralosti jako o základu pro veškerou motoriku (hrubou i jemnou), mohlo by být právě zhodnocení posturální úrovně jedním z předpokladů odhadu připravenosti dětského hybného systému pro zvýšenou zátěž (sportovní i školní, Nováková, Faladová, 2006). Jak již bylo uvedeno, jedním ze základních kritérií pro výběr malých sportovních talentů je sledování jejich spontánního pohybového projevu. Druhým krokem jsou již specifické testy pro daná sportovní odvětví a dále i výsledky

dosažené během soutěží (Havlíčková, 1998) V tomto výběru však zřetelně chybí mezistupeň, který by eliminoval alespoň základní patologické pohybové vzory a koordinační nesrovnalosti. Jednou ze základních vlastností testovací baterie musí být její jednoduchost, časová a materiálová nenáročnost. Tím bude co nejučelněji využitelná v praxi. K tomuto účelu by se dala využít testovací baterie použitá pro účely výzkumu.

Pro co nejpřehlednější hodnocení testovaných dovedností byla zvolena třístupňová škála, kdy stupeň jedna byl hodnocen jako nejlepší, stupeň dva byl brán jako průměrný a stupeň 3 jako nejhorší výsledek předvedeného výkonu v testu. U naší testované skupiny byla zkouška zralosti CNS dle Koláře hodnocena v průměru známkou 1,66, což odpovídá velmi dobrému zvládnutí testu. To potvrzuje Kolářovu teorii, že dítě ve 4 letech by mělo mít dokončený posturální vývoj a zároveň i naší první hypotézu, že probandí v dané skupině by měla být CNS zralá pro řízení hrubé motoriky (Kolář, 2001). Trendelenburgova zkouška byla do testovací baterie zařazena, protože komplexně hodnotí stabilizaci pánve a stabilitu kloubů dolní končetiny při stožení na jedné dolní končetině (Lewit, 1996) V celkovém hodnocení byla Trendelenburgova zkouška hodnocena známkou 2. Je zajímavé, že i když se během chůze objevuje opora na jedné dolní končetině, výsledky testu chůze po čáře a Trendelenburgovy zkoušky se u většiny probandů neshodují. U devíti probandů byla tato zkouška hůře provedena než test chůze po čáře. Měřenou vzdáleností u testu chůze po čáře jsme zvolili 5 metrů. Vycházeli jsme z nevhodnější vzdálenosti pro danou věkovou skupinu. Tato vzdálenost je uvedena ve studii Vereijken z roku 2003. Byla hodnocena plynulost chůze a stabilita. Assainte (2005) uvádí, že děti v tomto věku (3-6 let) nemají dobrou stabilizaci během chůze za ztížených podmínek. Tvrdí, že je zde nedokonalá stabilizace ramen a hlavy. Čím je dítě starší, je stabilizace lepší, ale i tak se hlava zapojuje až jako poslední. Z výsledků našeho testování je patrné, že u dětí s naší testované skupiny toto neplatí. Test chůze po čáře byl v průměru nejlépe zvládnutou testovanou dovedností. Test válení sudů byl prováděn po dobu 20 vteřin, při čemž byla sledována plynulost pohybu a celkové provedení válení sudů. Test byl probandy zvládnut průměrně, celkové hodnocení bylo na stupni 2. Při testování nitrobřišního tlaku bylo největším problémem vysvětlení dané dovednosti, vzhledem k věkové skupině testovaných probandů. Po překonání této bariéry byl test zvládnut probandy dobře (v celkovém hodnocení 1,58), největším problémem byla diskoordinace v zapojení svalstva břišní stěny, stejně jako uvádí Kolář (2006) a zvýraznění bederní lordózy namísto aktivace břišního svalstva a vytvoření nitrobřišního tlaku. Hodnocení poskoků ve vymezeném prostoru 20x20cm dle Raševa (Rašev, 2006) dopadlo ze všech testů nejhůře. Průměrné hodnocení bylo 2,75. Jedná se o poměrně koordinačně náročnou zkoušku, u které překvapivě nebyl problém s vysvětlením, ale pouze s provedením. Druhou nejhůře hodnocenou dovedností byl test diadochokinézy na horních končetinách – 2,42. Opět se jedná o koordinačně náročnější test, kde se zapojuje částečně i jemná motorika. Vzhledem k tomu, že nejvyšším koordinačním centrem je mozeček, který dozrává kolem 8 roku věku dítěte (Véle, 1998), je u tohoto testu spíše zajímavé sledovat celkový průběh a vypořádání se se zadaným úkolem.

Pokud vezmeme v úvahu věk probanda a délku sportovní aktivity, nejlepší výsledek by měli mít proband čísla 3 a 6. Nejhůře pak probandi 11 a 12. Až na probanda číslo 11 se ani u jednoho z těchto probandů neshoduje výsledek souhrnu motorického testu s předpoklady danými věkem a délkou sportovní aktivity. Stejně tak neodpovídá tento předpoklad zařazení trenérem do výkonnostní skupiny. Hypotéza předpokládala, že čím déle proband cvičí ve vztahu k jeho věku, tím bude vyšší úroveň motorického testu a

zároveň bude proband zařazen do lepší výkonnostní skupiny. Tato hypotéza však nebyla potvrzena.

ZÁVĚR

Významnou pomocí pro ještě přesnější rozlišení motorické úrovně probandů bude výběr probandů užšího věkového pásma a stejnou délkou pravidelného sportovního tréninku. Bylo by vhodné časem vytvořit druhou část testovací baterie, která by obsahovala specifické dovednosti pro jednotlivá sportovní odvětví pro daný věk.

LITERATURA

- Adolph, K., Vereijken, B., Shroud, P. (2003) What Changes in Infant Walking and Why, *Child Development*, March/April, Volume 74, Number 2, 475-497
- Assaiante, C., Mallau, S., Viel, S., Jover, M., Schmitz, Ch. (2005) Development of postural Control in Healthy Children: A Functional Approach, *Neural Plasticity*, Volume 12, No. 2-3, 109-118
- Havlíčková, L. (1998) *Biologie dítěte – rané fáze lidské ontogeneze*, Karolinum, Praha
- Kolář, P. (2001) Systematizace svalových dysbalancí z pohledu vývojové kineziologie, *Rehabilitace a fyzikální lékařství* č. 4, 152-164
- Kolář, P. (2006) Vertebrogenní obtíže a stabilizační funkce svalů – diagnostika, *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, č.4, 155 – 170
- Lewit, K. (1996) *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*, J.A.Barth, Leipzig, 4. vydání,
- Nováková, T., Faladová K. (2006) *Hodnocení posturálního vývoje po období ukončené vertikalizace*, *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 13, No.4, str. 185 – 189
- Rašev, E. (2006) *Přednášky z předmětu Speciální kineziologie*, FTVS UK, Praha, studijní materiál
- VÉLE, F. (1997) *Kineziologie pro klinickou praxi*, Praha, Grada

EVALUTATION OF POSTURAL MATURATION OF PRESCHOOL CHILDREN RELATED TO REGULAR SPORTIF ACTIVITY

Evaluating postural maturation of children represent quite a big problem. Especially in a group of preschool children – the age range 4 to 6. For this group doesn't exist specialised test for motor skills and developmental kinesiology isn't very informed in it too. Diploma thesis is working with 7 simple tests for motor skills and their evaluating in a group of 12 preschool children, who regularly train in a club of rhythmic gymnastics for half a year in minimum.

Keywords: Postural Maturation, Developmental Kinesiology, Motor Scales, Motor, Test Systems, Sportif Activity of Children, preschool age

TAURIN A JEHO VLIV PŘI TĚLESNÉM ZATÍŽENÍ

ŠKOPEK, M., HNÍZDIL, J., PYŠNÁ, D.

Univerzita J.E.Purkyně, Pedagogická fakulta

ABSTRAKT

Tato studie prošetřuje efekt potravinového suplementu taurin při tělesném zatížení. Zjišťovali jsme, zda tento produkt pozitivně ovlivňuje lidský organismus především z hlediska rychlosti reakce a vytrvalosti organismu po jeho požití tak, jak uvádí výrobci tohoto preparátu. Po aplikaci testované látky jsme jedincům nejprve změřili vizuální reakční rychlost a poté jsme zjišťovali vliv na vytrvalostní schopnosti. Pro testování jsme zvolili modifikaci Conconiho testu. Po celou dobu testování jsme probandům měřili srdeční frekvenci (HR), maximální srdeční frekvenci (HRmax), maximální ventilaci plic (VE), VO₂max, dechovou frekvenci (BF) a maximální rychlost běžeckého pásu. Z naměřených hodnot jsme statisticky zjišťovali vliv taurinu na organismus. K našemu překvapení nedošlo u většiny sledovaných hodnot k výraznějším změnám. Studie tedy ukazuje, že potravinový suplement taurin nemá vliv na lepší fyzickou výkonnost ani na rychlost reakce, jak tvrdí výrobci tohoto produktu.

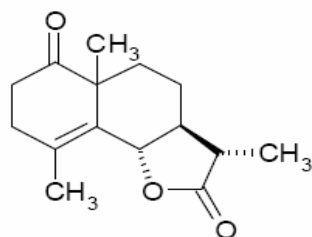
Klíčová slova: taurin, reakční rychlost, vytrvalostní schopnosti, Conconiho test, dvojitý slepý test

ÚVOD

Taurin, který se v současné době velmi často používá jako významný doplněk v energetických nápojích a potravinách, byl poprvé izolován v roce 1827 chemiky Gmelinem a Tiedemannem z býčí žluči, a to vařením ve vodě. Tato substance byla nejprve pojmenována na základě podobných fyzikálních a chemických vlastností „žlučový asparagin“ (Jacobsen, Smith, 1968).

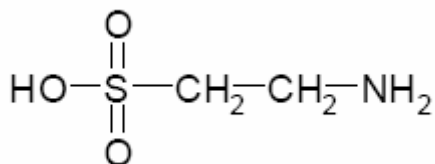
Pojem taurin se objevil v odborné literatuře poprvé roku 1838 a pochází od Demaraye. Etymologicky pochází název taurin z latinského názvu býčí žluče *Fel tauri*. Díky tomuto názvu se k taurinu pojí mnoho legend o jeho vzniku a jeho účincích. Například, že se jedná o „extrakt z býčích varlat, býčí žluči či dokonce z býčího spermatu“. Z toho vycházející asociace „síla“, „energie“, „vytrvalost“, „rychlost“ jsou přesunuty i na výrobek. Proto důvodem pro doplňování potravin taurinem na trhu není jen pro jeho dietetický účinek, ale i pro tyto zmíněné důvody. Těchto vlastností pak také využívají výrobci produktů k jejich větší prodejnosti a reklamě. (Jacobsen, Smith, 1968).

V literatuře jsou zdokumentovány dvě látky s názvem taurin. Jak došlo k tomuto dvojitému pojmenování není dosud známo. Zobrazení ukazuje strukturní vzorec izolovaného seskviterpenu taurinu z artemisinu – viz. obr. 2 (CAS – číslo 235222 – 05 – 6) (Jacobsen, Smith, 1968).



Obr.1 Taurin – C15H20O3

U substance , pro kterou se užívá název TAURIN , se jedná o 2- aminoethansulfonovou kyselinu viz. obr.2 (CAS – číslo 107 – 35 – 7) (Jacobsen, Smith, 1968).



Obr.2 Taurin C2H7O3NS

Taurin je bezbarvý, krystalický prášek bez vůně, jehož bod tavení je 328 stupňů Celsia, ale už od 300 stupňů Celsia se rozkládá. Jeho chemický vzorec je C2H7O3NS, molární hmotnost je 125,14 g/mol. Molekula obsahuje dvě skupiny: kyselou sulfon-skupinu (pKs 1,5) a zásaditou amino-skupinu (pKs 8,74), izoelektrický bod leží u 5,12. Ve fyziologickém pH prostředí okolo 7,4 je sulfon-skupina ze 100 % a amino-skupina z 96,3% v ionizované formě. Na základě této vlastnosti je taurin rozpustný ve vodě (104,8 g/l 25 stupňů Celsia), částečně rozpustný v ethanolu a nerozpustný v etheru (Jacobsen, Smith, 1968).

Způsob výroby se zakládá na informacích největšího výrobce této látky na světě, čínské firmy „Changshu Yudong Chemical Factory“. Podle nich vzniká syntézou surovin – ethen, amoniak a sulfid sodný. Firma uvádí, že taurin je velmi vhodná látka na podporu činnosti nervové soustavy a podporu reakce jedince. Možná i z tohoto důvodu je taurin přidáván do různých energetických produktů jako látka podporující zvýšení výkonnosti organismu, např. do nápoje Red Bull. V České republice mezi největší výrobce taurinu patří fa Hammerman a Vitalmax. Dle tohoto výrobce je taurin nezbytný při trávení tuků a vstřebávání vzniklých mastných kyselin a vitaminů rozpustných v tucích. Tento výrobce tvrdí, že z hlediska sportu je taurin velice zajímavý díky své funkci „insulin mimickeru“ (napodobuje funkci silně anabolického hormonu insulínu, pod jehož vlivem se do svalových buněk dostává energie a aminokyseliny, cirkulující v krvi). Takže dochází ke zlepšenému zotavení organismu po těžkém tréninku a nárůstu svalové hmoty a síly.

V oblasti vědy vládne neustále nejednota v tom, jestli hraje taurin roli neuropřenašeče nebo jen neuromodulátoru. Kritéria, která jsou nutná pro zařazení jako neuropřenašeč a jsou taurinem plněna, jsou následující: Taurin má vysokou koncentraci v centrální nervové soustavě (40–50 mmol) a převládá na synaptických spojích. Je k dispozici příjmový mechanismus na synapsích s vysokou kapacitou (Huxtable, Schaffers, 1998). O tento základ se zřejmě opírají i jednotlivé firmy produkující taurin, a tak z tohoto důvodu uvádějí i jeho vliv na zvýšení reakční rychlosti po jeho požití.

Taurin navíc patří mezi tzv. stimulační látky, takže podporuje činnost nervové soustavy a rychlost reakce. Dále zlepšuje psychickou a fyzickou výkonnost a při dlouhotrvající zátěži oddaluje pocit únavy (Martin, 1995).

PROBLÉM

Výzkumné otázky

Dojde ke zlepšení vytrvalosti u jedinců, kteří před výkonem požili potravinový suplement taurin?

Jak se liší vizuální reakční rychlost jedince před a po požití potravinového suplementu taurin?

Hypotézy

Vytrvalost studentů zjišťovaná Conconiho testem bude významně vyšší s užitím potravinového doplňku taurin.

Rychlosti vizuálních reakcí u testovaných probandů budou významně vyšší při užití potravinového doplňku taurin.

CÍL

Cílem práce je přispět k řešení problematiky potravinových suplementů a jejich vlivu na organismus jedince. Přesněji se jedná o zjištění vlivu taurinu na vytrvalostní a reakční schopnosti organismu.

METODY

Výzkum byl proveden dvakrát, vždy s týdenním intervalem mezi jednotlivými měřeními. Jedinci vždy abstinovali 48 hodin od látek taurin i kofein před samotným testem, a to z důvodu toho, že kofein, dle výrobce taurinových kapslí, by mohl několikanásobně zvednout účinky taurinu, a tím ovlivnit jednotlivé výsledky našeho měření. Testovaným jedincům jsme nejprve vždy změřili vizuální reakční rychlost, a to pomocí spínače spojeného s počítačem, který byl opatřen programem na měření vizuální reakce. Na obrazovce se v různých časových intervalech objevoval červený bod o průměru 10 cm, testovaný jedinec co nejrychleji reagoval zmáčknutím spínače, a to vždy 5x za sebou. Jejich reakce se zaznamenaly do paměti počítače k pozdějšímu zpracování. Z naměřených hodnot jsme poté získali průměrnou rychlost reakce testovaného jedince.

Pro zjištění vytrvalostních schopností jsme zvolili modifikaci Conconiho testu. Po celou dobu testování jsme probandům měřili srdeční frekvenci (HR), maximální srdeční frekvenci (HRmax), maximální ventilaci plic (VE), VO₂max, dechovou frekvenci (BF) a maximální rychlost běžeckého pásu. Při zpracovávání výsledků jsme hledali případné změny v závislosti na požitém suplementu.

Při testování jsme použili dvojitý slepý test, kdy při prvním měření došlo ke změření celé skupiny bez požití testované látky, při druhém měření jsme skupinu náhodně rozdělili na polovinu. První skupině jsme podali 500 mg taurinu a druhé skupině 500 mg placebo (2 kapsle po 250 mg), které zapili sklenicí vody. Jednotliví probandí nebyli seznámeni s tím, zda dostali taurin či nikoliv, a to z důvodu, aby nedošlo k ovlivnění výsledku jejich psychikou. Samotné testy proběhly stejným způsobem jako při prvním měření. Výsledné hodnoty jsme porovnali a zjišťovali mezi nimi statisticky významné rozdíly.

Výzkumný vzorek

| | |
|---|----------------|
| Počet osob | 18 |
| Věk | 17,67 (1,08) |
| Výška | 180,22 (10,66) |
| Váha | 73,89 (14,49) |
| Všichni probandí zdraví bez subjektivních potíží. | |

Charakteristika prostředí a zařízení

Laboratoř sportovní diagnostiky na PF UJEP
 Běžecký pás zn. H/P/COSMOS – velus
 Pulsotachometr – POLAR OY Finland
 OXYCON – delta na měření spiroergometrických parametrů.
 Manuální spínač + program firmy Fitsport Bratislava s.r.o. (na měření vizuální reakce)

VÝSLEDKY

Výsledné naměřené hodnoty z obou testování jsme zanesli do tabulky a porovnali, zda došlo k významnému statistickému rozdílu mezi jednotlivými testy. Jako nejvýznamnější parametr pro porovnání zlepšení vytrvalostní schopnosti jsme vzali hodnoty rychlosti běžeckého pásu. Data byla zpracována testováním statistických hypotéz (T-test pro závislé skupiny) a následným porovnáním s tabulkovou hodnotou viz tab. č. 1. (Havel, Hnízdil, 2006). Druhý parametr testování byl test reakční rychlosti. Výsledná část tohoto testu viz tab. č. 2. Ostatní sledované parametry, uvedené výše, jsme statisticky zpracovali stejným způsobem. U žádné z naměřených hodnot nedošlo k významné změně, a z tohoto důvodu zde uvádíme pouze dvě nejsledovanější – max. dosažená rychlost běžeckého pásu a vizuální reakční rychlost.

T - test - max rychlost (s Taurinem)

| n | 1.měření | 2. měření | di | d | di - d | (di - d) ² |
|----|------------|-----------|------|--------------|--------------|-------------------------|
| 1 | 16,5 | 17 | 0,5 | -0,222222222 | 0,722222222 | 0,52160493 |
| 2 | 14 | 13,5 | -0,5 | -0,222222222 | -0,277777778 | 0,07716049 |
| 3 | 14,5 | 13,5 | -1 | -0,222222222 | -0,777777778 | 0,60493827 |
| 4 | 14,5 | 15 | 0,5 | -0,222222222 | 0,722222222 | 0,52160493 |
| 5 | 15,5 | 15,5 | 0 | -0,222222222 | 0,222222222 | 0,04938271 |
| 6 | 15 | 15 | 0 | -0,222222222 | 0,222222222 | 0,04938271 |
| 7 | 17 | 17 | 0 | -0,222222222 | 0,222222222 | 0,04938271 |
| 8 | 14,5 | 13,5 | -1 | -0,222222222 | -0,777777778 | 0,60493827 |
| 9 | 17 | 16,5 | -0,5 | -0,222222222 | -0,277777778 | 0,07716049 |
| Σ9 | Ø15,2(1,1) | Ø15(1,5) | -2 | x | x | 2,55555555 |

$$\bar{d} = \frac{\sum di}{n}$$

$$Sd = 0,565194165$$

$$Sd = \sqrt{\frac{\sum (di - \bar{d})^2}{n - 1}}$$

$$T = 1,179535649$$

$$T = \frac{|\bar{d}| \cdot \sqrt{n}}{Sd}$$

$$T_{tab} = 1,86$$

Vypočítaná hodnota je nižší než kritická tabulková hodnota, potvrzujeme Ho. Rozdíl rychlosti běhu je statisticky nevýznamný.

Tab.1. Maximální rychlost

T - test - Reakce (skupina s taurinem)

| n | 1.měření | 2. měření | di | d | di - d | (di - d) ² |
|----|----------|-----------|---------|---------|---------|-----------------------|
| 1 | 0,2658 | 0,2344 | -0,0314 | -0,0294 | -0,002 | 4E-06 |
| 2 | 0,2936 | 0,23 | -0,0636 | -0,0294 | -0,0342 | 0,00116964 |
| 3 | 0,3136 | 0,258 | -0,0556 | -0,0294 | -0,0262 | 0,00068644 |
| 4 | 0,245 | 0,2718 | 0,0268 | -0,0294 | 0,0562 | 0,00315844 |
| 5 | 0,2964 | 0,2384 | -0,058 | -0,0294 | -0,0286 | 0,00081796 |
| 6 | 0,3298 | 0,29 | -0,0398 | -0,0294 | -0,0104 | 0,00010816 |
| 7 | 0,2704 | 0,3474 | 0,077 | -0,0294 | 0,1064 | 0,01132096 |
| 8 | 0,356 | 0,2354 | -0,1206 | -0,0294 | -0,0912 | 0,00831744 |
| 9 | 0,223 | 0,2236 | 0,0006 | -0,0294 | 0,03 | 0,0009 |
| Σ9 | x | x | -0,2646 | x | x | 0,02648304 |

$$\bar{d} = \frac{\sum d_i}{n}$$

$$S_d = \frac{\sum (d_i - \bar{d})^2}{n - 1}$$

$$T = \frac{|\bar{d}| \cdot \sqrt{n}}{S_d}$$

$$S_d = 0,0575359$$

$$T = 1,5329558$$

$$T_{tab} = 1,86$$

Vypočítaná hodnota je nižší než kritická tabulková hodnota, potvrzujeme H_0 . Zvýšení rychlosti reakce je statisticky nevýznamné.

Tab.2. Reakční rychlost

DISKUSE

Po výpočtech se ukázalo, že ve většině případů nedošlo k významným statistickým změnám, a tudíž se významný vliv taurinu neprojevil. Z tohoto důvodu můžeme usuzovat, že taurin, který je od výrobců označován jako stimulační látka, která po požití dokáže zvýšit reakci, tento efekt nepřináší. Porovnání našich výsledků s podobnou prací na taurin se nám bohužel nepodařilo, a to z důvodu nedostupnosti těchto materiálů. Naše výsledky jsme mohli porovnat pouze s podobným testem, který byl prováděn na kofein (Jensen, M.B. et al., 2005). Zajímavostí je, že i tato látka je v případě reakční rychlosti také označována jako stimulační, přesto stejně jako u taurinu k významnému posunu rychlosti nedošlo. Z tohoto důvodu se můžeme domnívat, že výrobci spíše využívají tohoto označení pro marketingové účely a k lepšímu prodeji těchto látek. Dále se můžeme domnívat, že k nabytí efektu z těchto látek může dojít až při aplikaci vyšších dávek. K tomuto navýšení v našem případě bohužel dojít nemohlo, poněvadž jedinci byli zároveň testováni i na jiné schopnosti, u kterých by mohlo, jak upozorňoval výrobce, docházet k různým zdravotním potížím.

ZÁVĚR

V naší práci jsme chtěli zjistit, zda opravdu dojde k výraznému pozitivnímu posunu vytrvalostních schopností a reakční rychlosti jedince. Zda-li se dá ovlivnit výkonnost organismu a reakční doba na vizuální podnět v závislosti na aplikaci potravinového doplňku taurin. Práci jsme dospěli k závěrům, že potravinový doplněk taurin se neprojevil jako stimulant výkonu při testování na vytrvalost ani reakční rychlost, jak udává výrobce. Po jeho požití nedošlo ve většině případů u testovaných jedinců k předpokládanému zvýšení výkonnosti. Pokud k nějaké změně došlo, tak tato změna z hlediska testované skupiny byla zanedbatelná a neměla požadovanou statistickou významnost. Z tohoto důvodu nemůžeme doporučit samotný taurin jako vhodný prostředek k tomu, abychom pomocí povolených prostředků dosahovali lepších

vytrvalostních výkonů a lepších reakčních rychlostí po jejich požití, což by se jistě dalo dále využít v různých sportovních odvětvích a disciplínách.

LITERATURA:

Changshu Yudong Chemical Factory [online]. Dostupné z: <http://www.china-aurine.com/template/about_en.htm>

Havel,Z., Hnízdil, J. *Cvičení z antropomotoriky II*. Ústí n.L.: PF UJEP, 2006.

Hammermann [online]. Dostupné z : <<http://www.hammerman.cz/new/aurin.asp>>.

Huxtable,R., Schaffer,S.; Taurine 3: Cellular and Regulatory Mechanisms. *Advances in Experimental Medicine and Biology 442*. New York: Plenum Press,1998.

Jacobsen,J., Smith,L. Biochemistry and Physiology of Taurine and Taurinen Derviatives. *Phys. Rev.* 48. 1968.

Jensen,M.B., Laurberg,S., et al. Caffeine improves endurance in 75-yr-old citizens: a randomized, double-blind, placebo-comtroled, crossover study. *Journal applied physiology*, August 2005,vol.99, s.2302-2306.

Martin,A. Popis látky taurin a její dávkování. *E-časopis pro fitness a kulturistiku*.1995. Dostupné z WWW: < <http://www.f-sport.cz/print.php?id=238> >.

TAURIN AND IT'S IMPACT ON PHYSICAL LOAD

This study investigated the effect of food supplement taurin on physical performance in healthy citizens under 20 years of age. The randomized, double blind-placebo, placebo-controlled, cross-over study was conducted in 18 men. Participants abstinated from taurin for 48 hours and were randomized to receive one capsule of placebo and then one capsule of taurin (500 mg) between one week with and one week without. One hour after intervention we measured visual reaction and load conconi test. During all testing sessions we measured average heart rate (HR), maximum heart rate (HRmax), maximum oxygen consumption (VO2 max), maximum ventilation (VE), breathing frequency (Bf) and maximum speed were recorded continuously during of each trial. In the concluding part, we tested individual data by the test of statistical importance (T-test) and looked for differences among the data from the 1st and the 2nd testing. No significant effect of taurin ingestion was observed on maximum speed and also on reaction speed. The research show that taurin does not has impact on physical load whitch is mentioned by well known producers.

Keywords: taurin, reaction speed, double-blind test, conconi test, persistence abilities

MĚŘENÍ AXIÁLNÍ ROTACE PÁTEŘE

MIROSLAVA JALOVCOVÁ

Katedra fyzioterapie Fakulty tělesné výchovy a sportu, Praha

ABSTRAKT

Přesné a spolehlivé měření axiální rotace páteře je důležité pro zohodnocení efektu diagnostiky a terapie bolestivých stavů zad. Předpokladem posouzení výsledků je porovnání s věrohodnou a platnou normou pro dospělou populaci. Normativní hodnoty uváděné v literatuře jsou závislé na metodě měření. Rozsah pohybu se navíc v období dospělosti mění a je závislý i na pohlaví. Pro široké použití v klinické praxi jsou vhodné jen určité neinvazivní postupy, u kterých je třeba minimalizovat chyby měření.

Přehled literatury předkládá současný pohled na existující normy rozsahu pohybu axiální rotace páteře a jejich závislost na metodě měření.

Overview je teoretickým východiskem pro hodnocení efektu terapie pohybové intervence ovlivňující zakřivení páteře v sagitální rovině.

Klíčová slova: axiální rotace páteře, norma rozsahu pohybu, metody měření

ÚVOD

Měření rozsahu pohybu je nedílnou součástí klinického vyšetření fyzioterapeuta. Standardním postupem je hodnocení pasivních a aktivních pohybů. Hodnoty pasivních pohybů vedou k získání informace o stavu nekontraktilních struktur. Hodnoty aktivních pohybů navíc zohledňují informace o kontraktilních strukturách včetně ovlivnění řídicím systémem.

PROBLÉM

Přesné a spolehlivé měření je klíčové pro zhodnocení stavu muskuloskeletálního systému jedince a efektivní terapii patologických stavů. Metoda měření rozsahu pohybu se stále zlepšuje, tak aby bylo dosaženo co nejpřesnějších výsledků. Základní metodou hodnocení je goniometrické měření rozsahu pohybu mechanickým goniometrem. Nevýhodou využívání mechanického goniometru je velká chyba měření, která se podle Asociace amerických fyzioterapeutů pohybuje kolem 18 procent. Pokrokem je použití digitálního goniometru se šesti stupni volnosti používající potenciometr propojený s počítačovým rozhraním. Přístroj je vhodný k měření jak globálních pohybů, tak rozsahů jednotlivých sektorů, jako například oblast Th1 až Th12, tak i segmentálních pohybů.

V posledních letech bylo publikováno mnoho rešeršních prací s údaji normálního rozsahu pohybů páteře. Nicméně v metodice bylo zjištěno použití jiných přístrojů, rozdílné metodiky i metody měření. Navíc mnoho prací neuvádí širší věkové spektrum. Měření nebývá prováděno ve třech rovinách a nepředkládá rozlišení vzhledem k pohlaví.

CÍL

Předmětem předloženého příspěvku je souhrnný pohled na současné normy rozsahu pohybu a kritické pohledy na výsledky vzhledem k metodám měření jednotlivých autorů. Rozdíly rozsahu pohybu komentoval ve své knize o fyziologii kloubů Kapandji již v roce 1974. Další autoři, kteří poukazovali na nejednotnost v rozsazích pohybu byli White a Panjabi v roce 1978. V popředí kritiky bylo, že většina měření byla provedena

jen v sagitální rovině a nelze je proto považovat jako směrodatné pro normy rozsahu pohybu. Jen málo prací se zabývá měřením ve frontální rovině a ještě méně v rovině horizontální.

V pracech Kapandjiho není jasná metoda měření, nejsou uvedeny pohlavní rozdíly ani vztah vzhledem k věku, přesto se rozsahy pohybu často shodují s výsledky prací, předkládanými v současnosti pro střední věk (40 let). Rozdíly lateroflexe jsou uváděny jako symetrické, u současných měření jsou uváděny asymetrické hodnoty vztažené k dominanci horní končetiny. Výsledky Whita a Panjabiho uvádějí průměrné hodnoty zjištěné u mužů i žen ve věku 40let a neuvádí úbytek vzhledem k přibývajícimu věku. Měření prováděná v pracech Twomeye byla provedena na mrtvých jedincích a zohledňovala věk (20 až 60 let) i pohlaví pacientů. Práce Pearcyho popisují rozsahy pohybů získané stereo-grafickou metodou.

V současné době se pohlíží na hodnoty získané stereo-radiografickým vyšetřením jako na nejpřesnější a proto jsou považovány za "zlatý standard". Nevýhodou je zatížení pro sledované jedince, proto se klinická i experimentální diagnostika ubírá používáním povrchových skanovacích metod, jako jsou OSI CA 6000, Zebris, 3Space Isotrack. Výsledky získané povrchovými technikami jsou s výsledky metod radiografických téměř ve shodě. Slabým místem je označení povrchových bodů a jehyb posun během prováděných pohybů a to především u axiální rotace.

METODY

Pro vlastní experiment je žádoucí znát validitu měření, tedy přesnost vztažená k pravdivému stavu fenomenu a reliabilitu, tedy shodu při opakování. Vzhledem k tomu, že měření rozsahu se opírá a palpované body a poté hodnotí změny hodnot úhlů jde o kombinaci kvalitativního a kvantitativní diagnostické procedury.

Vycházíme z předpokladu, že lze hodnotit fyziologický fenomen pomocí objektivních prostředků, tedy kvantitativními metodami měření. Trojanovich a Harrison upozornili, že palpační vyšetření pohybů páteře v kontextu obecného uznání, je možné považovat za validní pro hodnocení přítomnosti nebo absence dysfunkce páteře.

Obsahová účinnost testu je oblast, v které je adekvátně a úplně měřeno to, co je požadováno a porovnáno se zlatým standardem. Vzhledem k tomu, že pro hodnocení rozsahu pohybu v současné době neexistuje perfektní reference zlatého standardu, vycházíme z pragmatických kritérií, která jsou za tento standard považovány.

Pro vlastní šetření, které bude prováděno jedním proškoleným pracovníkem je nutné stanovit vnitroskupinový korelační koeficient.

ZÁVĚR

Neinvasivní metody měření axiální rotace páteře je využitelné pro hodnocení efektu terapie i k diagnostickým účelům. Standardy používané pro hodnocení dospělé populace je nutné vytáhnout jak k věku, tak k pohlaví sledovaných jedinců.

LITERATURA

- Cagnie, B. et al. (2007). Reliability and Normative Database of the Zebris Cervical Range-of-Motion System in Healthy Controls. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 30, 6, 450-455
- Cupon, L.N., Jahn, W.T. (2003). Current standards for measuring spinal range of motion for impairment. *Journal of Chiropractic Medicine*, 2, 1, 8-12

- Harrison, D.E. et al. (2000). A normal spinal position: it's time to accept the evidence. *Journal of Manipulative and Physiological Therapeutics*, 23, 9, 623 - 644
- Kapandji, I. (2008). *The physiology of the joint (Trunk & Vertebral Column)*, London: Churchill Livingstone
- Knottnerus, J., ed. (2002). *The evidence base of clinical diagnosis*. London: BMJ
- Najm, W.I. et al. (2003). Content validity of manual spinal palpatory exams: a systematic review. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 2003, 3, 1.
- Panjabi M.M., White A.A. (2001). *Biomechanics in the musculoskeletal system*. London: Churchill Livingstone
- Post, R.B., Leferink, V.J.M. (2004). Spinal mobility: sagittal range of motion measured with the Spinal Mouse, a new non-invasive device. *Arch Orthop Trauma Surg*, 124, 187–192
- Troke M. et al. (2001). A new, comprehensive normative database of lumbar spine ranges of motion. *Clinical rehabilitation*, 15, 4, 371-379
- Troke M. et al. (2005). A normative database of lumbar spine ranges of motion. *Manual Therapy*, 10, 3, 198-206
- Troke M. et al. (2007). Reliability of lumbar spinal palpation, range of motion, and determination of position. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 8, 103

THE MEASUREMENT OF THE SPINE AXIAL ROTATION

ABSTRACT

Accurate and reliable measurement of axial spine rotation is considered key factor in effective diagnosis and therapy management of back pain conditions. Anticipation of the result comparison is evidence of valid and reliable standard for adult population. Standard values recorded in literature are dependent on evaluation method. Range of motion changes during adult age and is also sex related. Measurement method useful for broad clinical usage are some noninvasive approaches, nevertheless is necessary minimize measurement errors.

The literature overview presents current view on existing axial spine rotation standard and its relation to used evaluation method.

The paper is theoretical basis for effective evaluation of the result of the movement intervention influencing spine shape in sagittal plane.

Keywords: spine axial rotation, standard, range of motion, evaluation methods

REEDUKAČNÍ PROGRAM PRO DĚTI S MOTORICKÝMI OBTÍŽEMI V MLADŠÍM ŠKOLNÍM VĚKU

PAVEL TICHÝ

FTVS UK, Katedra sportovních her

ABSTRAKT

Vývojová porucha pohybové koordinace (Developmental Coordination Disorder, DCD) je charakteristická poruchami jemné a hrubé motoriky. V minulosti byly tyto obtíže známy také pod názvy syndrom nešikovného dítěte nebo minimální mozková dysfunkce, nyní se užívá i pojem dyspraxie. Děti trpící poruchou pohybové koordinace mohou mít ve škole problémy nejen s tělesnou výchovou, výtvarnou či pracovní výchovou, ale ve spojení s dalšími obtížemi i s čtením, psaním a počítáním.

DCD se může vyskytovat ve vzájemné kombinaci se specifickými poruchami učení (dyslexií, dysgrafií), s poruchou pozornosti spojenou s hyperaktivitou (ADHD) či bez hyperaktivity (ADD) a s Aspergerovým syndromem. Vývoj diferenciální diagnostiky a zkušenosti ze zahraničí (Kirby, 2000, Riplay et al., 2002, aj.) však dokazují oprávněnost hlubší diferenciace poruch u dětí a účelnost oddělování poruch pohybové koordinace od poruch pozornosti, učení a chování. Dyspraxie může být považována za významný problém, neboť odhad rozšíření obtíží v pohybovém vývoji se pohybuje v rozmezí 5 – 10 % populace dětí a mládeže. Chlapci jsou obvykle více ovlivněni než dívky v poměru 4 : 1 (Portwood, 1996).

Projevy DCD jsou v různých věkových obdobích odlišné. Vyskytují se obtíže v činnostech projevující se poruchami jemné a hrubé motoriky, prostorové orientace, nedostatečným vnímáním vlastního těla, může být postiženo plánování a provádění pohybů. Mezi dalšími obtížemi nalezneme značnou neobratnost a nesamostatnost v sebeobsluze při běžných denních činnostech, výraznou manuální nezručnost (apraxii), nevyhraněnou lateralitu, nedostatky ve vnímání a reprodukci rytmu, specifickou poruchu řeči (artikulační dyspraxie) a okulomotorickou dyspraxii zapříčiňující obtíže ve čtení.

Pro svou neobratnost se děti mohou stávat terčem posměchu, mohou být vyčleněni z kolektivu nebo být šikanováni. Tyto děti jsou často zařazeny do běžných vzdělávacích systémů a jejich vzdělávání probíhá v kolektivu vrstevníků bez handicapu.

Klíčová slova: Vývojová porucha pohybové koordinace (Developmental Coordination Disorder, DCD), dyspraxie, motorické obtíže, reedukace, intervence

ÚVOD

Patrná je skutečnost, že na rozdíl od vypracovaných metodik reedukace jiných vývojových poruch učení nebyla dosud vypracována metodika pro zlepšení motoriky u mládeže postižené DCD. Přitom zlepšení jejich psychomotorické způsobilosti může zpětně působit příznivě na jejich psychický a sociální vývoj a na postoj k vlastnímu handicapu.

Protože o etiologii DCD jsou omezené poznatky, dosavadní intervenční studie vycházejí z různých teorií motorického vývoje a pohybového učení a dávají podklad pro uplatnění relativně odlišných intervenčních metod pro zlepšení pohybové způsobilosti dětí s DCD.

Intervenční metody nápravy DCD u dětí lze klasifikovat do dvou skupin. První skupina těchto metod je přístup k teorii nápravy motorické dysfunkce „zdola nahoru“ – „bottom-up“ (Mandich et al., 2001, Sims et al., 1996), jež spočívá v aktivaci vyšších úrovní neurálních funkcí. K této skupině metod patří percepčně motorický trénink (Cratty, 1981), sensoricko-integrační terapie (Ayres, 1972) a kinestetický trénink (Laszlo et al., 1988, 1993).

Na rozdíl od výše uvedené skupiny metod nápravy DCD, druhou skupinu charakterizuje přístup „shora dolů“ – „top-down“. Polatajko et al. (1995) předpokládají, že vhodnou metodou pro nápravu DCD může být přímý, opakovaný trénink specifických pohybových dovedností.

Pro psychický a sociální vývoj dětí s DCD integrovaných do běžného typu základních škol se jeví účelné zaměřit pohybovou intervenci na zlepšování psychomotorické způsobilosti pro vykonávání pohybových činností, které jsou typické pro populaci mládeže a jsou důležité pro habituélní a pracovní aktivitu v dětském i budoucím dospělém věku. Zde je třeba si uvědomit, že jak pohybové aktivity dětí, tak většina habituélních pohybových a pracovních činností má charakter spíše otevřených dovedností, tj. činností prováděných v náhodně proměnlivém prostředí a obvykle v sociálním kontextu. Proto se kognitivní přístup jeví jako výhodnější při osvojování motorických dovedností, které jsou založené na spojení vnímání, myšlení a pohybové akce.

Novější práce naznačují, že důraz na kognitivní dovednosti včetně dovednosti rozhodování o výběru pohybové odpovědi a způsobu provedení pohybové akce může být vhodnou intervenční strategií (metodou) pro zdokonalování výkonu v rozličných pohybových úlohách u dětí s DCD (Miller et al., 2001, Mandich et al., 2001).

Charakteristickými znaky kognitivně konstruktivistického přístupu k vyučování motorickým dovednostem je aktivní (kognitivní a pohybové) zapojování jedinců do úloh vykonávaných v situačním prostředí s využitím vyučovacích strategií, které stimulují reflektivní a kritické myšlení o pohybové akci (výkonu) včetně problémového učení (Miller et al., 2001, Barnhart et al., 2003). Jde o způsob pohybového učení, v průběhu kterého se stimuluje myšlení jedinců; jedinci jsou učitelem stimulováni k reflexi a hodnocení průběhu pohybové činnosti (akce) a jejího výsledku, nalézání správných řešení (řízeným nebo samostatným objevováním) a k jejich opakovanému praktickému osvojování. Tím se rozvíjejí znalosti o pohybových činnostech, které jejich osvojování mohou podpořit. Navíc podněcováním jedince k reflexi vlastního pohybového výkonu a ke vnímání situačního prostředí, ve kterém se pohybové akce provádějí, se podporuje způsobilost jedince pro intrinsitní zpětnou vazbu, která je podstatná pro směřování způsobilosti jedince k autonomnímu učení. Učitel na základě rozhovoru s jedincem odhaluje, jaké informace je schopen v průběhu pohybové akce mentálně zpracovat a na základě tohoto poznání určit další postup v učení (Rink et al., 1996).

CÍL VÝZKUMU

Předpokládaným přínosem řešení projektu je získání poznatků o možnostech a limitech pohybové intervence založené na kognitivním modelu pohybového učení ve snaze o zmírnění motorických obtíží u dětí. Současně tyto poznatky mohou sloužit jako

východisko pro tvorbu programů pohybové reedukace vývojové poruchy motoriky u dětí integrovaných do běžného typu základních škol.

Cílem projektu je sestavit a ověřit intervenční reedukační program založený na kognitivním modelu pohybového tréninku u dětí mladšího školního věku s motorickými obtížemi a tím objasnit, zda může intervenční program přinést zlepšení motorické způsobilosti dětí s motorickými obtížemi.

METODOLOGIE

Práce bude řešena jako intervenční prospektivní studie s jednou experimentální skupinou, u které bude probíhat reedukační pohybová intervence (dětí s identifikovanými motorickými obtížemi, n=20), a dvěma kontrolními skupinami jedinců v mladším školním věku (6-12 let), u kterých intervence probíhat nebude. Dvě kontrolní skupiny budou tvořit:

1. skupina – děti s motorickými obtížemi (n=20), které neabsolvují intervenční pohybový program,
2. skupina – děti bez motorických obtíží (n=20).

Intervenční studie bude mít charakter jednofaktorového experimentu (faktor intervence) s tím, že budou brány v úvahu další kovariační proměnné (viz níže).

Výzkumný soubor

Experimentální skupina bude tvořena dětmi v mladším školním věku (7 –10 let) ze základních škol městské části Prahy 5 a okolí integrovaných do běžného vzdělávacího programu na ZŠ, u kterých budou identifikovány motorické obtíže. Šetření včetně pohybové intervence u těchto dětí bude organizačně zajištěno ve spolupráci s Pedagogicko-psychologickou poradnou v Praze 5. Pro odhalení vývojových motorických obtíží bude použita baterie motorických testů MABC-2 (Movement Assessment Battery for Children, verze 2) (Henderson et al., 2007). Kontrolní skupiny budou tvořeny dětmi s motorickými obtížemi, kteří se nezúčastní pohybové intervence a dětmi bez obtíží ze stejných škol, ze kterých budou pocházet děti experimentální skupiny.

Intervenční reedukační program

Intervenční program s uplatněním kognitivního modelu vyučování pohybovým dovednostem bude koncipován jako 20-týdenní intervence s frekvencí vyučovacích hodin 2krát týdně po 45 minut. Výzkum proběhne ve dvouletém období. Shodná metodika hodnocení experimentálních efektů (závisle proměnných) bude provedena v průběhu intervenčního programu po 7 a 14 týdnech po zahájení, bezprostředně po skončení programu a tři měsíce po skončení programu. Obsahem programu bude:

- výcvik manipulačních činností spojených s ovládním míčů a dalších předmětů dolními a horními končetinami
 - výcvik lokomočních činností v konstantních a variabilních podmínkách
 - výcvik pohybových činností obsahujících kombinaci manipulačních a lokomočních činností v konstantních a variabilních podmínkách
 - v návaznosti na výše uvedené typy výcviku trénink herních pohybových činností prováděných v prostředí s různou mírou proměnlivosti, resp. předvídatelnosti.
- Ve všech oblastech výcviku budou uplatněny základní principy kognitivního modelu pohybové intervence, které budou spočívat v tom, že žáci budou stimulováni:

- v reflexi vlastního pohybového výkonu a jeho výsledku (znalost výkonu a znalost výsledku) a to ve vztahu k situačním podmínkám pohybové akce
- v uvědomování principů pohybových činností (akcí) prostřednictvím řízeného a samostatného objevování
- v rozhodování (ve výběru pohybové odpovědi, „co udělám“) a v plánování pohybové odpovědi („jak udělám“).

Hodnocení experimentálních efektů

Před zahájením, v průběhu konání intervenčního programu, bezprostředně po skončení intervenčního programu a tři měsíce po skončení programu budou jako efekty intervence hodnoceny následující proměnné:

- Jemná a hrubá motorika, statická a dynamická rovnováha (metodou MABC-2, Henderson et al., 2007).
- Reaktibilita – doba výběrové reakce na vizuální podněty (test FiTRO Agility check, Hamar, 1997).
- Hodnocení výkonu v pohybovém jednání v prostředí s různou mírou náhodné proměnlivosti (pohybových hrách) – pomocí kategoriálního systému pozorování výběru a provedení pohybové odpovědi. Tento kategoriální systém pro vybranou pohybovou hru bude konstruován modifikací dříve konstruovaných systémů pozorování některých sportovních her (Oslin et al., 1998).

Efekty reedukačního programu budou zjišťovány na základě hodnocení intraskupinových a intraindividuálních rozdílů hodnot sledovaných charakteristik (závislých proměnných) v čase u všech třech sledovaných skupin (výpočet velikosti účinku, effect size).

Sledování kovariačních proměnných

V průběhu intervenčního programu bude současně monitorováno vnímání vyučovacího programu ze strany dětí s motorickými obtížemi pomocí dotazníku pro hodnocení vyučovací jednotky tělesné výchovy (Frömel, 1999), který zahrnuje emotivní, vztahovou, kognitivní, sociální, kreativní a zdravotní dimenzi. Tento monitoring je podkladem pro hodnocení subjektivně vnímané kvality programu, která je podstatná pro uplatnění programu ve vzdělávací praxi (v TV v rámci skupinové integrace dětí s motorickými obtížemi).

LITERATURA

- AYRES, AJ. *Sensory Integration and Learning Disorders*. Los Angeles : Western Psychological Services, 1972.
- BARNHART, RC., DAVENPORT, MJ., EPOS, SB. et al. Developmental coordination disorder. *Physical Therapy* 2003, vol. 83, No. 8, p. 722-731.
- BAUMGARTNER, TA. *Measurement for evaluation in physical education and exercise science*. 7. ed. New York : McGraw-Hill, 2002.
- CRATTY, BJ. Sensory-motor and perceptual-motor theories and practices: an overview and evaluation. In PICK, HL., WALK, RD. (Eds.). *Intersensory perception and sensory integration*. New York : Plenum Press, 1981, p. 345-373.
- DIGHE, A., KETTLES, G. Developmental Dyspraxia – an overview. In REID, G. *Dimension of Dyslexia*. Edinburgh : Moray House Publications, 1996.
- DSM-IV. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*. 4. ed. Washington, D.C. : American Psychiatric Association, 1994.
- HENDERSON, SE., SUGDEN, DA., BARNETT, AL. *The Movement Assessment Battery for Children – 2*. Second edition. London: Harcourt Assessment, 2007.
- KIRBY, A. *Dyspraxie: The Hidden Handicap*. London : Souvenir Press, 2002.

- LASZLO, JI., BAIRSTOW, PJ., BARTRIP, J. et al. Clumsiness or perceptuo-motor dysfunction. In COLLEY, AM., BEECH, JR. *Cognition and action in skilled behaviour: Advances in psychology*. Amsterdam : Elsevier, North Holland, 1988, p. 293-309.
- LASZLO, JI., SAINSBURY, KM. Perceptual-motor development and prevention of clumsiness. *Psychol Res* 1993, vol. 55, p. 167-174.
- MAELAND, A. Identification of children with motor coordinatoin problems. *Adapted Physical Activity Quarterly*. 1992, vol. 9.
- MANDICH, AD., POLATAJKO, HJ., MISSIUNA, C. et al. Cognitive strategies and motor performance in children with developmental coordination disorder. *Physical and Occupational Therapy in Pediatrics*. 2001, vol. 20, p. 125-143.
- MILLER, LT., POLATAJKO, HJ., MISSIUNA, C. et al. A pilot trial of a cognitive treatment for children with developmental coordination disorder. *Hum Mov Sci* 2001, vol. 20, No. 1–2, p.183–210.
- OSLIN, J., MITCHELL, S., GRIFFIN, L. The Game Performance Assessment Instrument (GPAI): Development and preliminary validation. *Journal of Teaching in Physical Education*. 1998, vol. 17, p. 231-243.
- POLATAJKO, HJ., KAPLAN, BJ., WILSON, BN. Sensory integration treatment for children with learning disabilities: its status 20 years later. *Occup Ther J Res* 1992, vol. 12, p. 323-341.
- POLATAJKO, HJ., MACNAB, JJ., ANSTETT, B. et. al. A clinical trial of the process-oriented treatment approach for children with developmental co-ordination disorder. *Dev Med Child Neurol* 1995, vol. 37, p. 310-319.
- PORTWOOD, M. *Developmental dyspraxia: a practical manual for parents and professionals*. Durham : Educational Psychology Services, Durham County Council, 1996.
- PORTWOOD, M. *Understanding Developmental Dyspraxia*. London : David Fulton Publishers, 2000.
- PSOTTA, R., ZELINKOVÁ, O., JAHODOVÁ, G. Dyspraxia: challenge for kinanthropological research. *Acta Universitatis Carolinae Kianthropologica* 2006, vol. 42, no. 2, p. 51-59.
- REVIE, G., LARKIN, D. Task-specific intervention with children reduces movement problems. *Adapted Physical Activity Quarterly*. 1993, vol. 10, p. 29-41.
- RINK, JE., FRENCH, KE, & TJEERDSMA, BL. Foundations for the learning and instruction of sport and games. *Journal of Teaching Physical Education* 1996, vol. 15, p. 399-417.
- RIPLAY, K., DAINES, B., BARRETT, J. *Dyspraxia, A Guide for Teachers and Parents*. London : David Fulton Publishers, 2002.
- SHOEMAKER, MM., HIJLKEMA, MG., KALVERBOER, AF. Physiotherapy for clumsy children: an evaluation study. *Dev Med Child Neurol*.1994, vol. 36, p. 143–155.
- SIGMUNDSSON, H., PEDERSEN, AV., WHITING, HTA. et al. We can cure your child´s clumsiness! A review of intervention methods. *Scandinavian Journal of Rehabilitation Medicine* 1998, vol. 30, p. 101-106.
- SIMS, K., HENDERSEN, SE., MORTON, J. et al. The remediation of clumsiness II: is kinaesthesia the answer? *Dev Med Child Neurol*.1996, vol. 38, p. 988–997.
- ZELINKOVÁ, O. *Poruchy učení*. Praha : Portál, 2003.

NORDIC WALKING - KINEMATICKÁ ANALÝZA POHYBU V PLETENCI RAMENNÍM

PETRA TLAŠKOVÁ

Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Česká republika

ABSTRAKT

Výzkum se zabývá kinematickou analýzou pohybu v pletenci ramenním při Nordic Walking (dále jen NW). Metodou povrchové elektromyografie zaznamenáváme a porovnáváme timing nástupu a odeznění aktivace vybraných svalů horní končetiny. Získané výstupy mohou být přínosné k využití NW pro udržování fyzické kondice, prevenci vertebrogenních a civilizačních onemocnění a k využití v rámci fyzioterapie.

Klíčová slova: Nordic Walking, kinematická analýza, povrchová elektromyografie, ramenní pletenec, bipedální lokomoce

ÚVOD

Volná bipedální chůze člověka stojí na aktuálním konci evoluce lokomoce suchozemských obratlovců (D' Amore et al., 2001) a je zřejmě příčinou humanizace druhu homo sapiens (Véle, 2008). I když se zdá, že Haeckelova teorie (Starr, Taggart, 1998) popisující intrauteriní vývoj a ontogenezi jako zkrácené opakování fylogeneze je překonána (Wells, 2000), existuje obsáhlá experimentální práce Vojty s bohatými empirickými zkušenostmi fyzioterapeutů, nazývaná jako Vojtův princip (Vojta, Peters, 1995). Ten se implicitně dotýká samotné podstaty evoluce lokomoce.

Pletenec ramenní je na počátku pohybového vývoje dítěte v rámci vztahu pletence ramenní - pletenec pánevní vedoucí strukturou podle kraniokaudálního principu zrání CNS. Lokomoční funkce ramenního pletence se ve čtvrtém trimenonu stává z lidského hlediska funkcí sekundární. Lokomoci zajišťuje pletenec pánevní, pletenec ramenní zajišťuje pak funkci humanizační, tedy funkci manipulace a úchopu (Véle, 2006).

Součástí kineziologického obsahu pohybu při reflexním plazení je kokontrakce funkčních antagonistů (Kolář, 2006). Reprezentantem této skutečnosti je v oblasti pletence ramenního kokontrakce m. triceps brachii, caput longum a m. biceps brachii, caput longum ve fázi lokomočního působení v rámci krokového cyklu.

PROBLÉM

V poslední době byly prezentovány výsledky studií pohybových aktivit člověka realizovaných pomocí pletence ramenního (běh na lyžích, pádlování, sportovní lezení, NW, Nordic Blading (Novotný, 2007)), při kterých je vytvořeno další punctum fixum na akru horní končetiny. Zde se obecně ukazuje, že hlavním svalem zajišťujícím lokomoci v oblasti pletence ramenního je m. latissimus dorsi. Podle Vojtovy teorie reflexní lokomoce by měl tento sval pracovat ve fázické shodě s výše jmenovanými dvěma dlouhými hlavami pažních svalů (Vojta, Peters, 2005).

Při NW je práce dolních končetin v podstatě totožná s běžnou rychlou chůzí (Kukkonen-Harjula, 2007) a činnost trupu a horních končetin by se dala připodobnit pohybu při klasické technice v běžeckém lyžování (Kračmar et al., 2007). Úchop holí je identický s držetím holí pro běh na lyžích (Karlsson, 2007). Tělo je mírně nakloněno vpřed, jsou aktivovány zádové svaly podporující vzpřímené držení páteře (Morsø et al., 2006) a svaly pletence ramenního, zvyšuje se rotační pohyb trupu (Karlsson, 2007).

Reflexní lokomoce, reflexní plazení, případně spontánní plazení probíhá u dítěte v horizontální poloze těla. Chůze s holemi je lokomocí ve vertikále, kdy se lokomoční režim jakoby vrací směrem ke kvadrupedii. Styčnými body obou forem lokomoce pro oblast pletence ramenního jsou: formulace puncta fixa distálně, fáze lokomoce - nalezení opory, přenášení hmotnosti těla, odraz, nárok.

CÍL

Cílem práce je pokusit se nalézt styčné koordinační atributy lokomoce v horizontále a lokomoce ve vertikále v oblasti pletence ramenního u vybraných svalů, analyzovat právě specifickou lokomoci ve vertikále a získané výsledky porovnat se svalovými souhrmi ve Vojtově reflexní lokomoci.

METODY

Výzkum byl koncipován jako srovnávací případová studie. Intraindividuální srovnávací analýza volné bipedální chůze a NW je postavena na EMG sledování se synchronizovaným videozáznamem. Synchronizováno programem Darfish.

Lokalizace timingu svalů byla realizována stanovením lokálních maxim EMG křivky a stanovením významné amplitudy EMG signálu pro určení začátku a konce aktivace svalu podle metodiky 10% relativního lokálního maxima (De Luca, 2003) ve spojitosti se synchronizovaně přiřazenými pozicemi probanda.

Po kvantitativní srovnávací analýze vždy u jednoho probanda byly střední hodnoty pod EMG křivkou krokového cyklu podrobeny sekundární analýze, byly vytvořeny korelační matice timingů všech 3 měřených svalů, ty posléze byly převedeny programem Matlab na matice průměrných korelačních koeficientů timingu svalů u všech 6 probandů. A to zvláště pro volnou chůzi a zvláště pro NW. Z velikosti plochy pod EMG křivkou (související s amplitudou) usuzujeme na aktivaci svalu a z míry aktivace svalu pak na vykonanou práci. Tato pravděpodobnostní metoda není sama sobě schopna formulovat velikost nutné chyby měření, ale je to aktuálně jediný dostupný způsob objektivizace práce pohybové soustavy v terénních podmínkách mimo laboratoř.

VÝSLEDKY

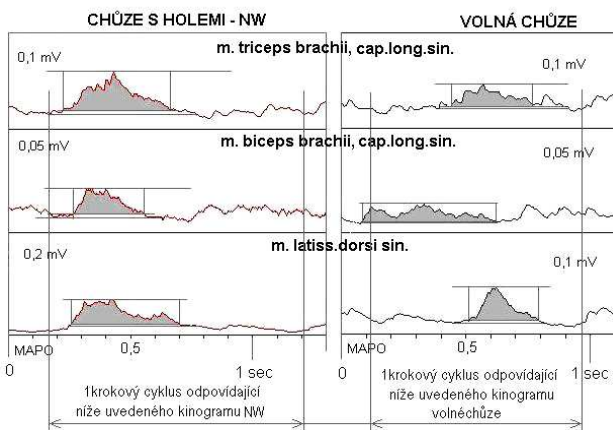
Obrázek č.1 ukazuje výřez z kinogramů NW a volné chůze probandky M. Ch..



následujícímu grafu

Obr.1. *Kinogramy NW a volné chůze 1 vybraného krokového cyklu odpovídající*

Graf č.2 ukazuje vybraný úsek EMG grafů probandky M. Ch. při NW a volné chůzi. Krokový cyklus z předcházejícího výřezu z kinogramu odpovídá úsekům označeným na grafu.



Graf 2 Vybraný dvojkrok u probandky M.Ch. U chůze je opuštěna fázická shoda aktivace m. biceps brachii sin., cap. longum a m. latissimus dorsi sin.

| Matice průměrných korelačních koeficientů timingu svalů | | | |
|---|------------|--------------|-------------|
| chůze s holemi, NW | | | |
| měř. sval | m. latiss. | m. tric. br. | m. bic. br. |
| m. latiss. | x | 0,936 | 0,921 |
| m. tric. br. | 0,936 | x | 0,897 |
| m. bic. br. | 0,921 | 0,897 | x |
| průměrná interindiv. směr. odch. všech členů matice 14,2% | | | |
| volná chůze | | | |
| měř. sval | m. latiss. | m. tric. br. | m. bic. br. |
| m. latiss. | x | 0,675 | 0,269 |
| m. tric. br. | 0,675 | x | 0,512 |
| m. bic. br. | 0,269 | 0,512 | x |
| průměrná interindiv. směr. odch. všech členů matice 41,8% | | | |

Tab. 1. Matice průměrných korelačních koeficientů timingů svalů u všech 6 probandů při volné chůzi a při NW. Je doplněna o procentuálně vyjádřenou průměrnou směrodatnou odchylku u všech probandů.

DISKUSE

Z výsledků vyplývají dvě důležité skutečnosti.

Směrodatné odchylky u probandů ukazující na stabilitu pohybových stereotypů. Směrodatné odchylky v tab.č.1 ukazují také míru změny polohy náborů jednotlivých svalů v rámci dvojkroku. **U volné chůze je variabilita provedení vysoká** - variabilita timingu sledovaných svalů na hladině 41,8%. **Při NW se snížila variabilita timingu** až na 14,2%. Je možné spekulovat o tom, že fixace fylogeneticky determinovaných pohybových vzorů v oblasti pletence ramenního (bazální kvadrupedie) se nachází v mnohem menší šíři variačního rozpětí nežli vyšší forma lokomoce člověka, která prošla posturálně pohybovou ontogenezí individua se svými vlivy strukturálními i sociálními.

Další skutečností vyplývající z tabulky č.1 a ilustrované na vybraném příkladě na grafu č.2 jsou korelační koeficienty fázické spolupráce sledovaných svalů. Výsledky korelačních matic silně podporují domněnky o koordinační příbuznosti práce svalů ve fázi vytváření propulzní síly při plazení a při NW.

Studie byla provedena na malém počtu probandů, tudíž výsledky nemůžeme zobecňovat na širší populaci.

ZÁVĚR

Na šesti probandech byla zjištěna bez výjimky bazální změna timingu svalů v oblasti pletence ramenního při vytvoření puncta fixa na horní končetině použitím NW holí. Vysoká korelace fázické práce všech tří sledovaných svalů při NW odpovídá tvrzení Vojty o kokontrakci funkčních antagonistů vytvářejícího propulzní sílu. U všech probandů byla dokázána změna koordinace svalů z režimu fázické práce pro vyrovnávání torzních sil při volné chůzi do režimu lokomoční fázické práce pro vytváření hnací, propulzní síly směrem k nově formulovanému punctu fixu. U všech

probandů jsme pozorovali podobný kineziologický obsah pohybu při NW jako při Vojtově reflexní lokomoci.

Výzkum byl vytvořen v rámci podpory GAČR 406/08/1449

LITERATURA

- D'Amore, G., Frederic, P., Vančata, V. (2001). Process of Encephalization in Hominid Evolution: Preliminary Results of Biostatistic Analysis of Brain Size Phylogenetic Changes. *Antropologie*, 39, č. 2-3, s. 223-234.
- De Luca, C., J. (2003). *The use of Surface Electromyography in Biomechanics*. The international Society for Biomechanics. [on-line]. [cit. 10.11.2007]. Dostupné na: <<http://www.delsys.com/>>
- Leiper, I.: *The 3 Levels of Nordic Walking*. [on-line]. [cit. 05.03.2008]. Dostupné www: <<http://www.scottishnordicwalkingassociation.co.uk/4.html>>
- Karlsson, E.: *Tekniikka kuntoon*. [on-line]. [cit. 08.11.2007]. Dostupné na www.: <<http://www.suomenlatu.fi/hilavitkutin/hilavitkutin.cgi?S031903>>
- Kolář, P. (2006). Vertebrogenní obtíže a stabilizační funkce svalů – diagnostika. *Rehab. fyz. lék.*, 13, č. 4, s. 155-170.
- Kračmar, B., Vystrčilová, M., Psotová, D.(2007). Sledování aktivity vybraných svalů u nordic walking a chůze pomocí povrchové EMG. *Rehab. fyz. lék.*, 14, č. 3, s. 101 – 106.
- Kračmar, B., Novotný, P. O., Mrůzková, M., Dufková, A., Suchý, J. (2007). Lidská lokomoce přes pletenec ramenní. *Rehabilitácia*, 44, č. 1, s. 3 – 13.
- Kukkonen-Harjula, K. et al. (2007). Self-guided brisk walking training with or without poles: a randomized-controlled trial in middle-aged women. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 17, , č. 4, s. 316-323.
- Morsø, L. et al. (2006). *Nordic Walking and chronic low back pain: desing of a randomized clinical trial BMC Musculoskelet Disord*. 2006, October 2, p77. [on-line] [cit. 22.01.2008]. Dostupné na: <http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1610114>>
- Novotný, P. O. (2007). *Fylogenetické souvislosti sportovní lokomoce ramenním pletencem*. Disertační práce. Praha: UK FTVS.
- Starr, C., Tadggart, R. (1998). *Biology: The Unity and Diversity of the Life*. Belmont: Wadsworth Publishing Company.
- Véle, F. (2006). *Kineziologie*, 2. vyd. Praha: Triton.
- Vojta, V., Peters, A.(1995): *Vojtův princip*. Praha : Grada, s. 25, 39, 95.
- Vystrčilová, M., Kračmar, B.(2007): Nové pohledy na pohybové aktivity člověka – III. Chůze. *Těl. Vých. Sport Mlád.*, 73, č. 5, s. 2-8.
- Wells. J.: *Icons of Evolution*. Washington,DC: An Eagle Publishing Copany, s. 73.

KINEZIOLGICKÁ ANALÝZA DYNAMICKÉHO KLIKU, JAKO NAPODOBIVÉHO CVIČENÍ ÚDERU V BOJOVÝCH SPORTECH

RADIM PAVELKA

Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu, katedra sportů v přírodě

ABSTRAKT

Příspěvek se zabývá elektromyografickým měřením povrchového napětí vybraných svalů při provedení dynamického kliku, jako napodobivého cvičení úderu v bojových sportech. Klik byl proveden v třech různých variantách postavení dlaní. Cílem práce je popsat, jak se jednotlivé svaly podílí na uskutečnění zmiňovaného pohybu. Výsledky nám ukázaly koordinační odlišnost těchto třech modifikací posilovacího cvičení.

Klíčová slova: elektromyografie, addukce, lopatka, kliky

ÚVOD

Úder v karate je výsledkem zkušeností mnoha generací bojovníků, kteří jej často používali v reálném boji o záchranu svého života. Každý pohyb v karate byl tisíckrát ověřován a dotvářen do výsledné podoby, která představuje optimální variantu k dosažení cíle. K posilování horních končetin se v karate užívá cviků úderu podobných – údery se závažím, údery s gumovým expandérem a kliky v dynamické formě provedení v různých šířích postavení dlaní.

PROBLÉM

V bojových uměních se k posilování převážně využívají kliky, které se provádějí v různých modifikacích. Vzhledem k anatomickému postavení ramenního kloubu a rozdílné funkci měřených svalů lze také usuzovat na rozdílné zapojení svalů při změnách úhlu v ramenním kloubu a postavení akrálních částí horních končetin z hlediska timingu a míry zapojení svalů do pohybu.

CÍLE

Cílem naší studie bylo zjistit, zda-li nalezneme intraindividuální rozdíl svalové práce měřených svalů, a jak se jednotlivé svaly podílí na uskutečnění kliku v dynamické formě provedení při různých postavení akrálních částí horní končetiny.

METODY

Byly provedeny tři varianty kliku. Klik č.1, kdy jsou dlaně ve vzporu ležmo od sebe vzdáleny na úrovni šíří ramen. Při kliku č.2 jsou dlaně v nejširším postavení a při kliku č.3 jsou dlaně blízko sebe pod hrudníkem. Prsty vždy směřují směrem vpřed (obr. 2). Cviky prováděl proband – expert na bojová umění zvyklý provádět tato cvičení mnohokrát během tréninkového procesu. Počet cvičení byl stanoven na 10 u každé modifikace kliku. Větší počet pokusů by mohl zahrnout nesledovanou proměnnou – únavu.

Zmiňovaný pohyb byl sledován pomocí povrchové elektromyografie (dále jen EMG) přístrojem KAZE5 (vyvinutý na UK FTVS v Praze) neseným přímo na těle sportovce. K dispozici bylo 7 kanálů pro přenos EMG potenciálů ze svalů s osmým kanálem pro synchronizaci EMG záznamu s videokamerou. Regulace citlivosti elektrod je možná

0,05 - 2 mV, nastavitelná délka měření v intervalu 5 sec – 4 min 50 sec. Záznam byl převeden do přenosného PC, upraven specifickým softwarem KAZE5 a exportován do programu Microsoft Excel. Cvik byl zaznamenáván vysokorychlostní videokamerou Sony, jejíž snímání bylo nastaveno na 100 snímků za vteřinu.

Měřené svaly byly vybrány s ohledem na jejich předpokládáné lokomoční působení při sledovaném pohybu. Elektrody byly na tělo probanda instalovány vyškoleným fyzioterapeutem do místa největší svalové kontrakce dle Travell a Simons (Travell a Simons, 1999). Způsob povrchové polyelektromyografie je tedy omezen na svaly palpovatelné na povrchu. Elektrody byly lokalizovány na níže uvedené porce svalu.

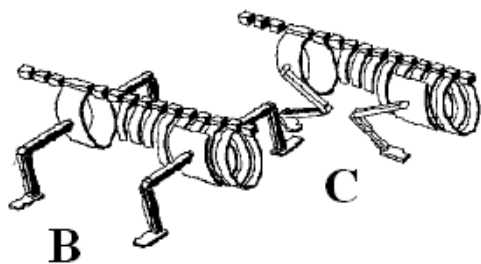
1. m. trapezius (dex.) - pars transversa
2. m. serratus anterior (dex.)
3. m. pectoralis major (dex.) - pars sternalis
4. m. infraspinatus (dex.)

Výzkum měl charakter případové studie s experimentálním způsobem získávání dat. Sledovány byly úseky 5 sec. Naměřená data byla převedena na vlastní reálné hodnoty elektrického napětí v jednotlivých svalech (přesněji v místech snímání elektrodou). K evaluaci křivky EMG, resp. jejích selektovaných částí, jsme použili výpočet obsahu plochy pod křivkou každého pracovního cyklu. Tento údaj číselně charakterizuje vykonanou práci jednotlivých svalů a pro tuto potřebu byla stanovena pracovní veličina $mV \cdot sec$. K výpočtu plochy pod křivkou EMG bylo použito matematické kvadratury. Následovalo expertní posouzení průběhu EMG křivky z hlediska její polarizace k fázickému (lokomočnímu) průběhu a expertní posouzení průběhu EMG křivky z hlediska tvarové podobnosti mezi jednotlivými cviky.

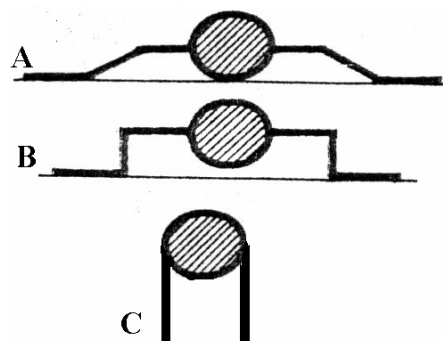
VÝSLEDKY A DISKUSE

Musculus trapezius se zapojuje dříve při kliku č.3 než při ostatních klicích – znamená to tedy, že se zapojuje dříve při cviku s tendencí k zevní rotaci než při cvičení s tendencí k rotaci vnitřní (obr. 2). Dle velikosti plochy pod křivkou dochází k jeho většímu zapojení rovněž při kliku č.3 (obr. 3). Je to způsobeno postavením lopatek během tohoto cviku a funkcí svalu, který lopatky addukuje - přitahuje k páteři (Véle, 2006).

Velký prsní sval horní končetinu addukuje a podílí se na vnitřní rotaci v ramenním kloubu (Čihák 2006). Z evolučního hlediska má tento sval především funkci addukce končetin v kvadrupedálním zkříženém lokomočním vzoru suchozemských obratlovců, kdy se končetiny prodlužovaly a posunovaly pod tělo do vzpřímené polohy, takže pokud bylo zvíře v klidu, neznamenal podpora těla žádný energetický výdej (obr. 1a). S narůstající vývojovou addukcí dochází tedy ke snižování energetické náročnosti udržování postury (Vacková, 2004). Aby končetiny pracovaly efektivně, tak se ohnuly v lokti a koleni směrem dolů (obr.1b) a stálá použitelnost na zemi byla vytvořena ohnutím ven v zápěstí a kotníku (Young, 1981). Při provedení kliku je zde určitá podobnost v tomto postavení končetin. Při kliku č.2 je zde zřetelně nižší velikost plochy pod křivkou než při provedení kliku č.3 z důvodu postavení paží ve větší abdukci, kdy se velký prsní sval tolik nezapojuje.

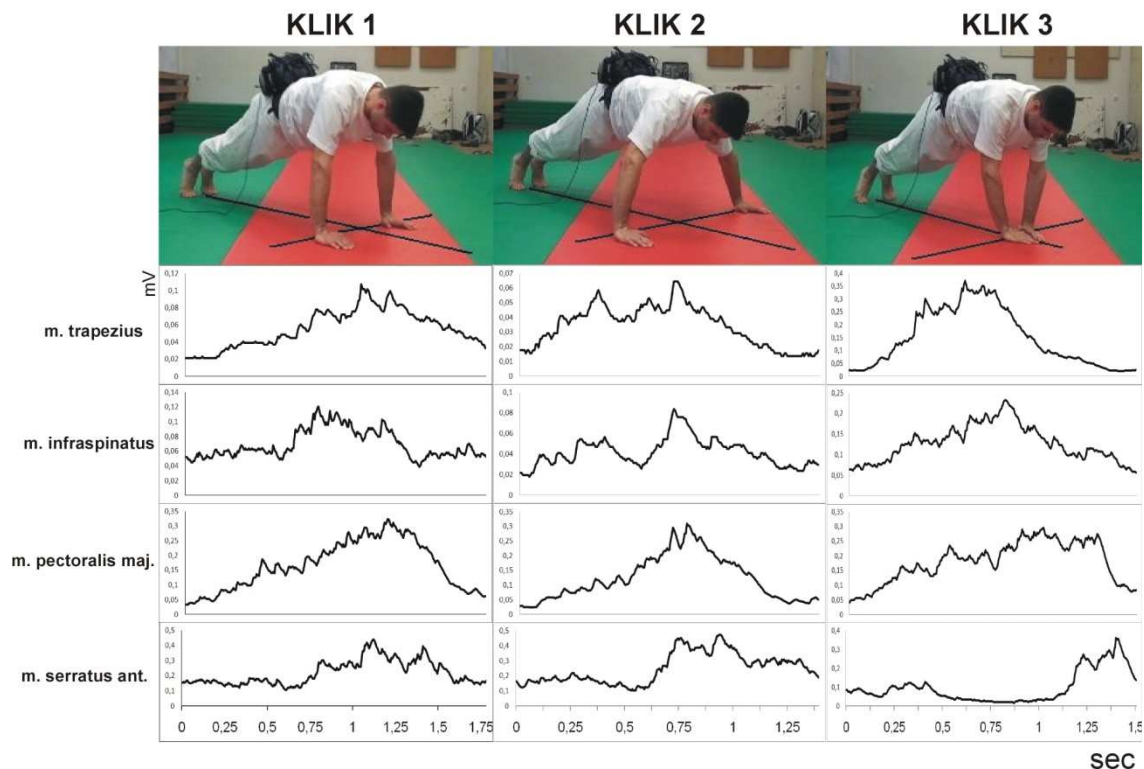


Obr. 2a Schematické znázornění polohy končetin u obojživelníka (A), primitivního plaza (B) a pokročilého plaza nebo savce (C) (Špinar 1984, Roček 1985)



Obr. 1b Změna pozice loketního a kolenního kloubu během evoluce lokomoce (Youg, 1981)

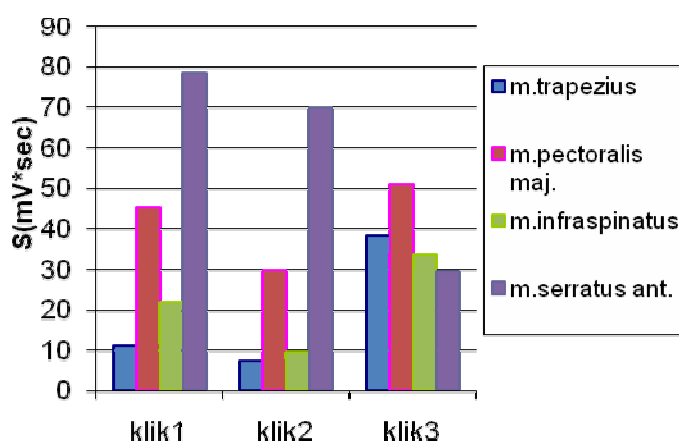
Na EMG grafu u *m. infraspinatus* je při provedení kliku č.3 značný posun doleva lokálních maxim, takže se sval zapojuje dříve než při ostatních provedeních kliku. Při tomto provedení jsou paže v nepřírozeném postavení. Během vývoje totiž nedošlo k postavení končetin až do takovéto pozice, kdy jsou akrální části horních končetin blízko sebe pod hrudníkem (zevní rotaci v ramenním kloubu). *M. infraspinatus* zde předbíhá před vnitřním rotátorem - *m. pectoralis maj* (obr 2.). Při provedení kliku č.3 se sval snaží vyrovnat rotaci v ramenním kloubu, která při tomto postavení nastává. Sval je při tomto postavení ve větším protažení (aktivitě) a tudíž pracuje efektivněji.



Obr. 3 EMG záznam měřených svalů během cvičení třech modifikací provedení kliku

Z práce především Jandy (*Janda, Poláková, Věle, 1966*) vyplývá rozdělení svalového systému na svaly tonické a svaly fázičné. Systém fylogeneticky starších svalů má tendenci ke zkracování, většímu svalovému napětí, hůře se uvolňují a protahují. Jejich síla je větší, lépe se posilují. Při výrazném zkrácení mění svojí morfologii, snižuje se jejich elasticita, zmenšuje se nadále schopnost protažení, snižuje se svalová kontrakce a plynulost pohybu. Tyto procesy způsobují změny postavení v kloubech, změny v kloubních pouzdrech, kontraktury, omezující dále rozsah pohybu. Do fylogeneticky staršího systému z našich měřených svalů patří především: *m. trapezius – pars transversa*, *m. pectoralis maj.*

Musculus serratus anterior patří do systému fylogeneticky mladších svalů, které jsou zařazovány do motorické ontogeneze později. Je to relativně labilní složka systému a více fragilní, s tendencí k oslabení, hypotrofii, až k vazivové přeměně. Do ontogeneze se zapojují postupně, ve stáří inhibují. Při postižení úrazem se tento sval lehce a jako první vyřazuje z funkce. Při kliku č.3 je velikost plochy pod křivkou znatelně nejnižší, než u ostatních provedení kliku. Je to způsobeno postavením lopatek při tomto provedení kliku. Sval přitlačuje lopatku k hrudníku a vytáčí dolní úhel lopatky zevně (Čihák, 2006). Nejvíce se tedy tento sval zapojuje při běžném provedení kliku – klik č.1 (obr. 3).



Obr. 4 Velikost plochy pod EMG křivkou uvedených svalů při třech různých provedení kliku

ZÁVĚR

Obecně lze říci, že existuje určitá rozdílnost zapojení svalů při změnách postavení akrálních částí horní končetiny během provedení kliku. Střídáním těchto způsobů provedení kliku, který se používá v bojových sportech jako posilovací napodobivé cvičení úderu, rozmanitě zapojujeme výše zmíněné svaly a nezatěžujeme je stereotypně. Provedení kliku č.3 lze využít k posílení zevních rotátorů a k rehabilitační péči o svaly, které jsou vyřazeny ze své funkce.

LITERATURA

- Čihák, R. *Anatomie I*. Praha : Grada Publishing, 2006.
 Janda, V, Poláková, Z., Věle, F. *Funkce hybného systému*. Praha : SZN, 1966.
 Roček, Z. *Evoluce obratlovců*. Praha : Academia, 1985.
 Špinar, Z.V. *Paleontologie obratlovců*. Praha : Academia, 1984.

- Travell, J. G., Simons, D. G. *Myofascial Pain and Dysfunction: the triggerpoint manual. Vol. 2.* Baltimore : Williams & Wilkins, 1999.
- Vackova, P. Diplomová práce. *Fylogenetické souvislosti sportovní lokomoce.* Praha : UK FTVS, 2004.
- Véle, F. *Kineziologie. Přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy.* Praha : Triton, 2006.
- Vystrčilová, M., Kračmar, B., Novotný P. (2006). Ramenní pletenec v režimu kvadrupedální lokomoce. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, č. 2, s. 92–98.
- Young, J. Z. *The life of vertebrates.* Oxford : Clarendon Press, 1981.

SUMMARY

The paper is about electromyographic scanning of surface potentials of selected muscles by performing dynamic push-ups simulating punch strike in martial arts. Push-up was performed in three different forms. The aim of this study is describe how works selected muscles on mentioned movement. Results showed us coordination difference between these three strengthening modifications.

Keywords: electromyography, adduction, papula, push-ups

ASYMETRICKÉ ZATÍŽENÍ DOLNÍCH KONČETIN PŘI GOLFOVÉM ŠVIHU

TOMÁŠ GRYC

Laboratoř sportovní motoriky, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Universita Karlova v Praze, Česká republika

ABSTRAKT

Literatura zabývající se výukou golfu pokládá přenos hmotnosti při golfovém švihu za důležitý (Grynt, Bann et. al., 1996; Leadbetter, 1995; Norman, 1995). Vzory přenosu hmotnosti při golfovém švihu popisují ve svých studiích Richards et al. (1985) a Ball & Best (2007). V této studii jsme se zabývali tlakovým působením dolních končetin do podložky během jednotlivých fází golfového švihu, a to ve třech směrech působení (vertikální, antero-posterior, lateral), za použití kinematického analyzátoru CODA a přístroje pro měření tlakového působení KISTLER. Měření ukázala a potvrdila rozdílné tlakové působení dolních končetin do podložky jako důsledek nerovnoměrného přenášení hmotnosti v jednotlivých fázích golfového švihu. Větší tlakové působení bylo naměřeno u levé nohy, a to ve všech směrech, zejména v momentě úderu do míče.

Klíčová slova: golf, golfový švih, přenos hmotnosti, asymetrické zatížení

ÚVOD

Golfový švih je vysoce individuální činností. Podle Leadbetter (1996) má přenos hmotnosti během golfového švihu velký vliv na jeho úspěšnost. Ovlivňuje úhel přiblížení k míčku, zamíření hlavy hole při kontaktu s míčem a při správném provedení dodává energii míčku. Je to však také jeden z nejtěžších prvků, jaké musí golfista zvládnout, neboť jakákoliv nepřesnost v přenosu hmotnosti může mít fatální dopad na výsledek rány. Schopnost konstantního přenosu hmotnosti při golfovém švihu může být měřítkem kvality hráčovi techniky.

Vzory přenosu hmotnosti při golfovém švihu popisuje ve své práci Richards et al. (1985) a Ball & Best (2007). Dolní končetiny jsou nerovnoměrným přenášením hmotnosti v jednotlivých fázích golfového švihu různě zatěžovány. Publikace o golfovém tréninku se zabývají přenosem hmotnosti zejména v souvislosti s rovnováhovými schopnostmi (Wiren, 1990). V této práci se věnujeme popisu asymetrického zatížení dolních končetin.

PROBLÉM

Golfový švih je charakterizován rozsáhlým pohybem segmentů horní části těla. Jedná se o dynamický rotační pohyb vycházející z dolních končetin, následovaný trupem a horními končetinami. Hlava se pohybuje ve směru přenosu hmotnosti.

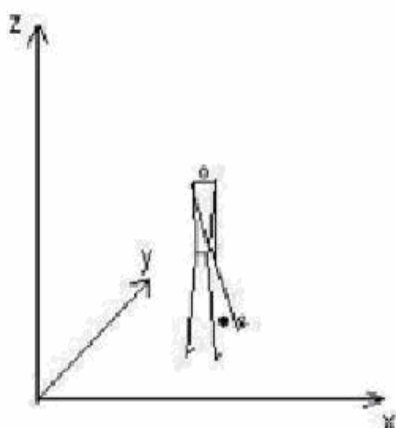
Přenos hmotnosti lze charakterizovat pohybem těžiště těla. Správný pohyb těžiště popisuje Leadbetter (1995) jako vyrovnaně stabilizované rozložení hmotnosti v základním postavení, pohybujícím se směrem od cíle při nápřahu. Před švihem k míči se těžiště začíná pohybovat ve směru švihu (směrem k cíli) a to velmi rychle mezi fázemi počátek švihu k míči a kontakt s míčem. Tento pohyb je prudce zastaven ve chvíli kontaktu hlavy hole s míčkem a veškerá hmotnost těla spočívá v tuto chvíli na levé noze. Tlakové působení dolních končetin do podložky lze využít k popisu přenosu hmotnosti během golfového švihu a nesouměrného zatížení dolních končetin.

CÍLE

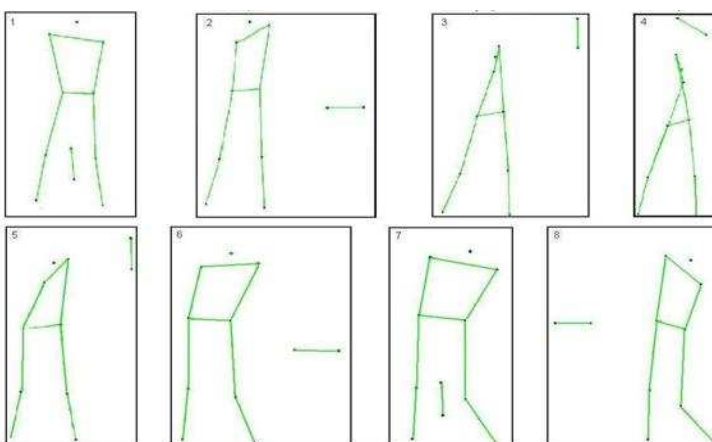
Cílem práce bylo popsat průběh přenosu hmotnosti při golfovém švihů se zaměřením na rozdílné zatížení levé a pravé dolní končetiny. Popis silového působení dolních končetin do podložky v jednotlivých fázích golfového švihů.

METODY

Měření byla provedena na třech probandech (19-24 let, 0-5hcp). Tlakové působení vůči podložce bylo měřeno na měřicím zařízení KISTLER ve třech směrech: vertikálně (osa z), antero-posterioárně (osa y), laterálně (osa x) (Obr. 1). Měřené signály byly vyhodnoceny pomocí softwaru BioWare. S tlakovými deskami byl synchronně zapojen kinematický analyzátor CODA Motion System. Tento systém zachycuje pohyb bodů v prostoru frekvencí 400 Hz. Pro vyhodnocení byl použit software CODA.



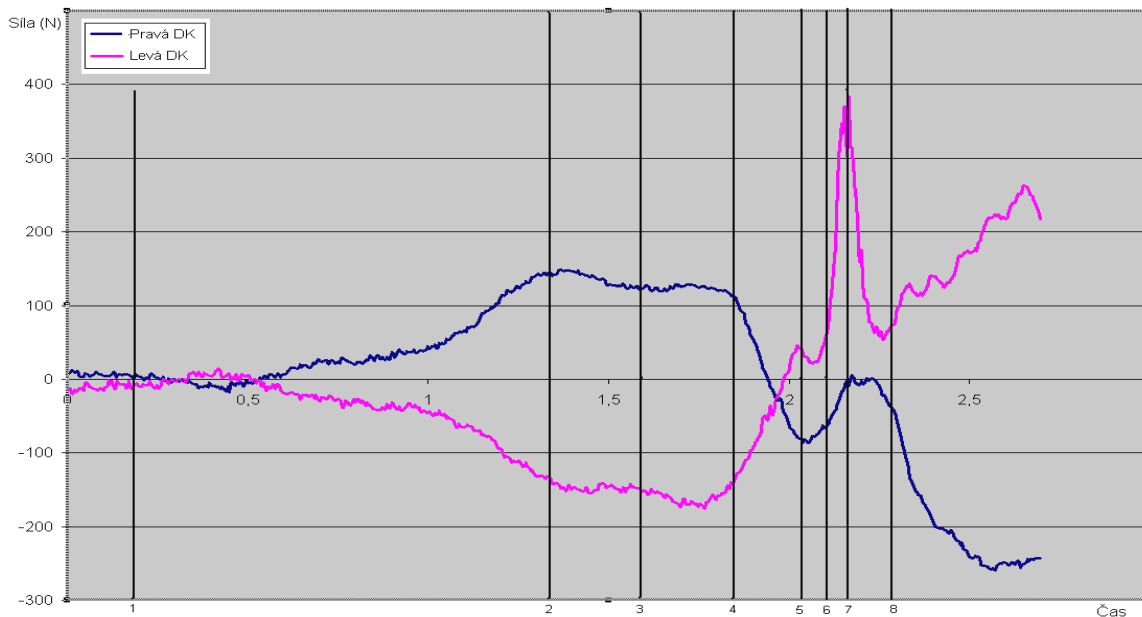
Obr. 1: Měřené směry tlakového působení



Obr. 2.: Popisované polohy při golfovém švihů: Základní postoj (1), střední nápřah (2), pozdní nápřah (3), vrchol nápřahu (4), počátek švihů k míči (5), střední švih k míči (6), kontakt s míčem (7) a pokračování skrz (8)

VÝSLEDKY

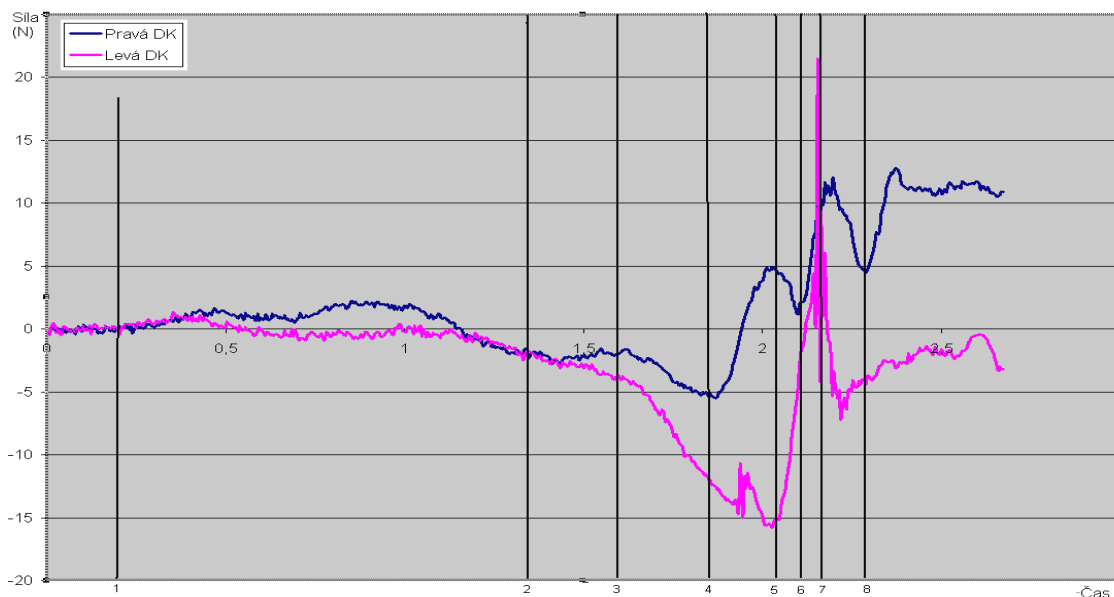
Hodnotili jsme silové působení v osmi fázích golfového švihů (Obr 2), znázorněnými v grafech na časové ose (1-8). Kritickými místy ve švihů z pohledu přenosu hmotnosti hodnotíme zejména fáze základní postoj, plný nápřah a kontakt s míčem. V těchto fázích dochází ke změnám směru přenosu hmotnosti, projevujících se zejména v silovém působení dolních končetin do podložky vertikálním směrem (Graf 1).



Graf 1: Silové působení dolních končetin vertikálně (osa z)

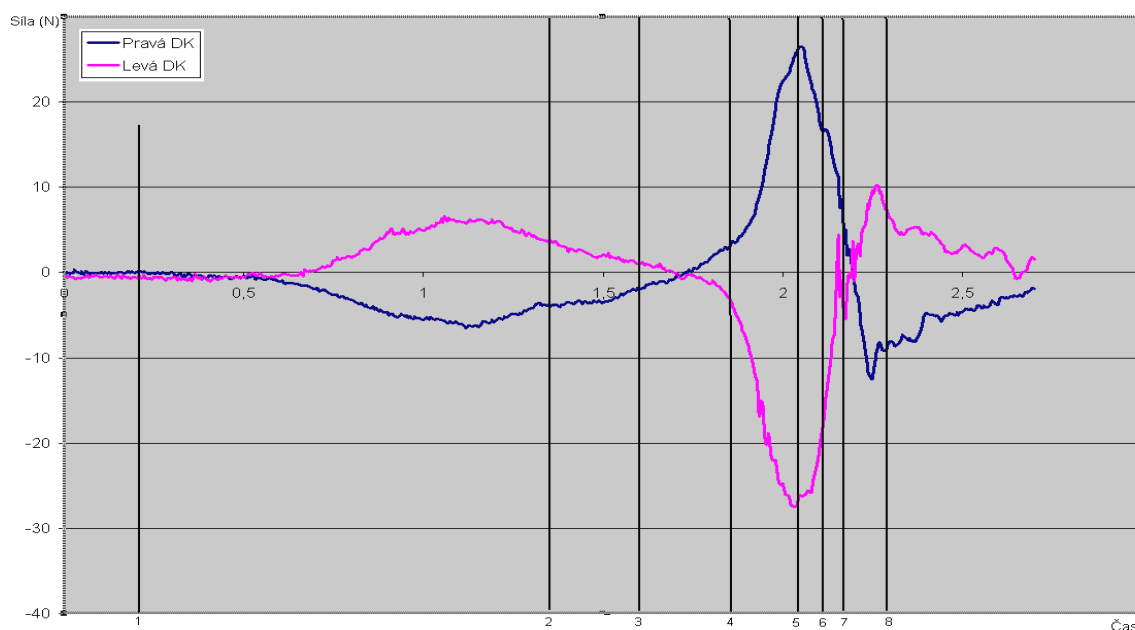
V základním postoji bylo rozložení hmotnosti rovnoměrně na obě dolní končetiny. Od počátku náprahu sledujeme postupný přenos hmotnosti na pravou dolní končetinu, jež vrcholí ve fázi střední náprah (2), kde je největší silové působení pravou dolní končetinou vertikálním směrem (150N). Přenos hmotnosti na pravou dolní končetinu pokračuje až do fáze vrchol náprahu (4). Od fáze vrchol náprahu dochází k rychlému přenosu hmotnosti na levou dolní končetinu, jež vrcholí ve fázi kontakt s míčem (7). V této fázi se nachází moment největšího silového působení levou dolní končetinou vertikálním směrem (370N). Mezi fázemi kontakt s míčem (7) a pokračování skrz (8) se na malý okamžik vyrovnává vertikální silové působení obou končetin. Po fázi pokračování skrz (8) je většina hmotnosti přenesena na levou dolní končetinu.

Ve fázi kontakt s míčem (7) se nachází moment největšího silového působení laterálním směrem levou (23N) i pravou (13N) dolní končetinou. Silové působení obou končetin laterálně do podložky je ve fázi kontakt s míčem (7) směrem od cíle (Graf 2).



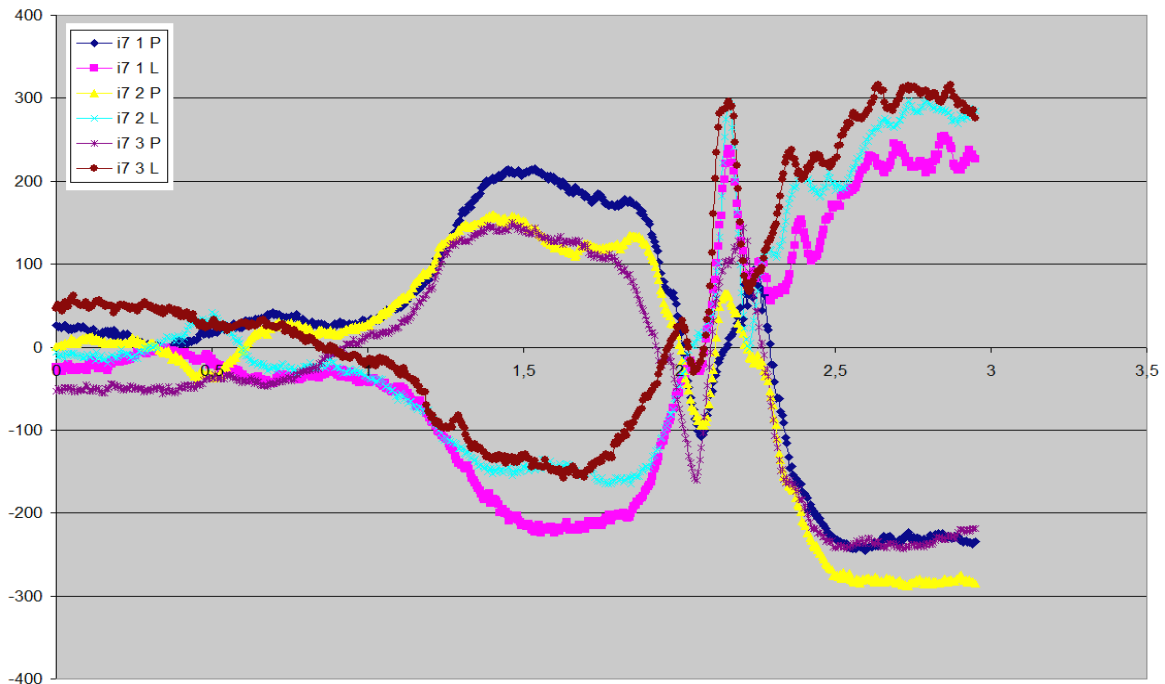
Graf 2: Silové působení dolních končetin laterálně (osa x)

Ve fázi počátek švihů k míči (5) se nacházelo největší silové působení obou končetin antero-posteriárně. Pravá dolní končetina působila anteriárně (vpřed), levá dolní končetina posteriárně (vzad) (Graf 3).



Graf 3: Působení dolních končetin antero-posteriárně (osa y)

Při opakovaných po sobě jdoucích měřeních stejného pohybového úkolu jsme zjistili na základě vizuální podoby silového působení znázorněného v grafu (Graf 4) vysokou interindividuální stabilitu v provedení golfového švihů.



Graf 4: Silové působení dolních končetin při opakovaném provedení

DISKUSE

Opakovaná měření ukázala shodu v průběhu silových působení jednotlivých švihů. To svědčí o vysoké interindividuální stabilitě provedení pohybového úkolu u všech probandů a jejich vysoké technické úrovni.

Měření tlakového působení do podložky ukazuje existenci podobných průběhů silových křivek při respektování individuálního provedení. Pro zobecnění však máme dosud naměřen malý vzorek.

ZÁVĚR

Měření silového působení objektivizovalo změny přenosu hmotnosti při golfovém švihů, jak je popisuje golfová teorie. Silové působení levou dolní končetinou v porovnání s pravou dolní končetinou bylo vyšší ve všech měřených směrech. Zejména ve vertikálním směru je tento rozdíl výrazný. V maximálních hodnotách bylo silové působení levou dolní končetinou 370N, pravou dolní končetinou 150N. U pravé dolní končetiny bylo naměřeno největší silové působení vertikálním směrem ve fázi střední náprah. Největší silové působení levou dolní končetinou vertikálním směrem bylo naměřeno ve fázi kontakt s míčem.

LITERATURA

- Ball, K.A., Best, R.J. (2007). Different centre of pressure patterns within the golf stroke I: Cluster analysis, *Journal of Sports Science*, 25, 757-770.
- Ball, K.A., Best, R.J. (2007). Different centre of pressure patterns within the golf stroke II: Group-based analysis, *Journal of Sports Sciences*, 25, 771-779.
- Grant, T., Bann, S., Lynch, D. (1996). *Play like the pros*. Melbourne: VIC: Wilkinson Books.
- Leadbetter, D. (1995). *A lesson with Leadbetter: The Swing*. London: Festival Records.
- Leadbetter, D. (1996). *Faults and Fixes*, New York: HarperPerennial.
- Norman, G. (1995). *Advanced golf*. Port Melbourne: VIC: Heinemann.

- Richards, J., Farrel, M., et al. (1985). Weight transfer patterns during the golf swing, *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 56, 361-365.
- Wiren, G. (1990). *PGA Teaching manual*. Palm Beach Gardens: Greenstone Roberts Advertising.
- Zheng, N., Barrentine, S. W., et al. (2008). Swing Kinematics for Male and Female Pro Golfers, *International Journal of Sports Medicine*, 29, 965-970.

ASYMMETRIC WEIGHTING OF LOWER LIMBS WITHIN THE GOLF SWING

Literature which undertakes golf teaching says that weight transfer within golf stroke is important (Grynt, Bann et. al., 1996; Leadbetter, 1995; Norman, 1995). Weight transfer patterns within golf swing describe Richards et al. (1985) and Ball & Best (2007). We undertake pressure force of lower limbs with ground-sheet in this study. We measured in three directions (vertical, antero-posterior, lateral) and in separate phases of the golf swing. Pressure effects against ground-sheet were measured by unit KISTLER and phases of the golf swing were selected by kinematic analyzer unit CODA Motion System. Measures showed different pressure force between lower limbs as result of unevenly weight transfer in separate phases of the golf swing. Higher pressure force with left lower limb was measured in all of three directions, especially in phase of impact (club and ball contact).

Keywords: golf, golf swing, weight transfer, asymmetric weighting

PUBLIC GERIATRIC PARKS FOR ELDERLY PEOPLE IN SPAIN

HERNÁNDEZ APARICIO, E., MERINO MARBÁN, R. AND FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, E.

University of Málaga, Málaga, Spain

ABSTRACT

Public Geriatric Parks were introduced out of a need to maintain the level of fitness in elderly people. These parks are composed of a wide range of apparatus that are designed to work and strengthen a range of different muscle groups. We analyzed all Geriatric Parks installed in the province of Málaga (Spain). In-situ inspections of 32 parks which consist of a total of 235 apparatus installed in 17 municipalities out of 100 in Málaga.

Keywords: Geriatric Park; Elderly; Fitness; Spain

INTRODUCTION

Public Geriatric Parks were introduced out of a need to maintain the level of fitness in elderly people. They are located outdoors and are composed of a wide range of apparatus.

These parks have initiated a new approach and philosophy to life in elderly people, providing an enjoyable leisure time activity that also improves health. They offer a very interesting public service in terms of wellbeing and health for elderly people. Additionally, institutions avoid spending large economic sums on space, staff and organization. (AFAMOUR, 2007)

These parks are composed of a wide range of apparatus that are designed to work and strengthen a range of different muscle groups. They also involve intrinsic skills such as balance, co-ordination, strength, flexibility and agility (Lospau, 2007).

The concept of these parks being outdoors is both novel and original and prompted the subsequent installation of them in public, open spaces for specific use by a certain age-group of people, whose previous access was only possible in gymnasiums or rehabilitation clinics.

OBJECTIVES

The aim of the present study is to identify and evaluate all Geriatric Parks installed in the province of Málaga (Spain), and to be able to contribute new information and recommendations to installers, designers and local authorities in Spain.

METHODS

We analyzed all Geriatric Parks installed in the province of Málaga (Spain). In-situ inspections of 32 parks which consist of a total of 235 apparatus installed in 17 municipalities out of 100 in Málaga. A total of 32 inspection forms accompanied (UNE-EN 1176, AENOR, 2001) with 32 S.A.F.E. questionnaires were completed in order to identify safety issues in Geriatric Parks. The study focus on the following parameters: Characteristics of the Park; Installation; Use and usuries and Maintenance of the equipment.

The data obtained were statistically analyzed and evaluated using SPSS for windows (SPSS, Ins.,Chicago, IL).

| Items (Average Values) | Results |
|--|---|
| 1. Antiquity | 2 years and 6 months. |
| 2. Total number of apparatuses per park. | 7 apparatus |
| 3. Busiest hours. | From 10 a.m. to 12 p.m. and from 17 to 19 p.m. |

Table 1. *Characteristics*

Installation. (Table 2). The average price for the equipment was found to be around 6.000 Euros specially sold by two companies: Ibercolmex and Drei Park.

| Items | Results |
|------------------|-------------------------------------|
| 4. Companies | IBERCOLMEX (35%) DREI PARK (32%) |
| 5. Average price | 6.000 Euros |

Table 2. *Installation*

Use and users (Table 3), as shown 3% of the parks evaluated did not present any informative panels guiding about the proper use of this apparatuses. Only in 35% of these parks a fountain to supply water was found.

| Items | Yes | | No | |
|--------------------------------|-----|----|----|----|
| | N | % | N | % |
| 6. Informative panels. | 12 | 37 | 20 | 63 |
| 7. Water supply by a fountain. | 11 | 35 | 21 | 65 |

Table 3. *Use and Users.*

Maintenance. (Table 4). In 50% of the municipalities a maintenance programme was carried out by the Department in charged.

| Item | Yes | | No | |
|----------------------------------|-----|----|----|----|
| | N | % | N | % |
| 9. Safety programme carried out. | 16 | 50 | 16 | 50 |

Table 4. *Maintenance.*

CONCLUSION

Based on the results obtained in this study we are able to offer the following recommendations:

This field of study is attracting more and more researchers. The relationship between a better level of fitness and independence of the adult with less need for help and a reduced incident of accidents underlines the need for physical activity programs in this population (Thompson, D. et Al, 2007; Noale, M. et Al, 2005; Alexandris, K, et Al, 2003; López Viña, J.M., 2007; Visa, P. et Al, 2006; Hidalgo, S. 2006 and Hernández Aparicio, E., 2008).

Informative panels and water supply was insufficient, therefore, actions need to be taken to improve these deficiencies.

Safety Handbooks and Guides should be elaborated to control installation and maintenance for this apparatuses.

REFERENCES

- ALEXANDRIS, K., BARKOUKIS, V., TSORBATZOUKIS, H., GROUNDIOS, G. (2003). A study of perceived constraints on a community-based physical activity program for the elderly in Greece. *Journal of Aging and Physical Activity*, (11), 305-318.
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN- AENOR. (2001). Equipamiento y gestión de las áreas de juego. AENOR. Madrid
- HERNÁNDEZ APARICIO, E. (2008). Análisis de los Circuitos Biosaludables en España para la Tercera Edad. *Inter Science Place*.
- HIDALGO, S. (2006) Llegan los parques geriátricos. El País. 9 de enero. España.
- LÓPEZ VIÑA, JM. (1997) Programa de asistencia fisioterápica a residencias de la tercera edad del principado de Asturias. *Fisioterapia*. (19): 167-76.
- NOALE, M. ET AL. (2005). Predictors of Mortality: an international Comparison of Socio-demographic and Health Characteristics from Six Longitudinal Studies on Aging: the CLESA Project. *Experimental Gerontology*. Vol.40 (1-2) pp. 89-99.
- RODRÍGUEZ MARTÍN, CR. et al (2007) El parque geriátrico: fisioterapia para nuestros mayores. *Gerokomos*, Vol.18, (2). Madrid.
- ROMO PÉREZ, V. (2001) *Actividad física y calidad de vida en personas mayores de 65 años: Efecto diferencial del tipo de programa*. Universidad de La Coruña.
- THOMPSON, D., HUDSON, S.H. y OLSEN, H.M. (2007). S.A.F.E. play areas: Creation, maintenance and renovation. Champaign, IL: *Human Kinetics*.
- VISA, P. et Al. (2006) Exercising Senior Citizens' Balance and Motor Coordination. School of Sports and Leisure. MOTO project.

MOTORICAL AND PSYCHOLOGICAL FACTORS OF STUDENTS TRAINING IN COMBAT SPORT⁴

BEATA BUKLAHO, ARTUR LITWINIUK

Jozef Pilsudski University of Physical Education in Warsaw, Faculty of Physical Education, Biala Podlaska, Poland

ABSTRACT

People's leisure activity is one of the most important factors which stimulates human evolution. There were 68 students trained in karate who took part in the research. The results show if out of school activity in sports clubs has a great influence on raising the level of the psychomotor feature. People who train in combat sports are resistant, stable and emotionally balanced. Systematic training in combat sports positively influences both the level of physical activity and personality, which play a significant role in the sports career.

Keywords: combat sport, physical fitness, personality

INTRODUCTION

There has been carried out extensive research by Polish and foreign scientists concerning different directions particularly in aspect of the condition abilities (strength, speed, endurance) and state of level of physical fitness in population of people and elite sportsmen. An analysis of the literature and results of experimental studies allow us to state that the most extensively elaborated and studied characteristics of load in sports single combats are the notions of special-purpose, direction and value (volume and intensity). Serious generalizations have been made in this direction (Rygula 2000).

Elements of psychological knowledge are more and more frequently included in sports training, used during preparation, events and in the period after the most important starts. No less, however, not all issues from this scope are fully studied, described and used in the practical work of a sports trainer or psychologist. One of these is the correlation between motor features, physical dexterity and physical properties. Training is the basis of high scores in sport, but it needs to be made better and better all the time, and should be constantly developed and controlled (Sozański 1999).

The increasing competition in sports, as well as physiological and morphological limitations of a man create the need to look for more and more modern methods and means of improving the training processes which make it possible to gain an advantage in competition. One of the rarely used means which could increase the effectiveness of training, and at the same time contribute to improving the sport result, is symmetrization of performing the technical elements by a sportsman during a fight. Combat sport and martial arts, as a parts of physical education, are and can be used in a wider sphere in people's permanent physical, moral and mental education (Cynarski et al. 2005; Sieber et al. 2007; Sasaki 2008).

PROBLEM

The aim of the work was to find motorical and psychological factors characterising students training in combat sports.

⁴ This study was financially supported by the Polish State Committee of Scientific Research (DS.- 73) in 2004-2008 years

METHODS

In the investigations the following techniques were used; Questionnaire of Personality of Eysencka and International Committee on the Standardisation of Physical Fitness Tests (ICSPFT) to measure level of physical fitness (Thomas, Nelson 1996; Oles, 2003; Jarwis 2003; Przeweda, Dobosz 2005). There were 68 students in combat sports in two universities, Biala Podlaska and Lublin, (karate kyokushin) who took part in the research. The average age was ($\bar{x}=21,4$ years), and training experience ($\bar{x}=4,7$ years), body mass ($\bar{x}=63,4 \pm 8,7$ kg), body height ($\bar{x}=169,3 \pm 7,2$ cm) .The level of the technical advancement ranged from 4 kup – 1 dan.

RESULTS

The results are shown in table 1 and figures 1, 2. The data in table 1 show that not all people who train systematically achieve high results in particular trials of physical fitness test. While analysing the results in a detailed way it turned out, that karate training has the best influence on flexibility 89,53 p., strength of the abdomen muscles 83,87 p., velocity 83,42 p and nimbleness 81,54 of the investigated people. As far as the strength of shoulders and hands is concerned, the results are close to average. Lower results were noticed in running stamina 67,54p (table 1).

| Statistics (scores) | 50 m dash | Standing board jumping | 1000m run | Hand grip | Bent arm hang | Shuttle run | Sit ups | Bend trunk |
|---------------------|-----------|------------------------|-----------|-----------|---------------|-------------|---------|------------|
| M | 83,42 | 73,42 | 67,54 | 74,03 | 72,67 | 81,54 | 83,37 | 89,53 |
| SD | 6,23 | 2,46 | 3,63 | 3,35 | 3,77 | 6,53 | 6,21 | 4,53 |

Tab. 1. *Juxtaposition of the ICSPFT scores in particular trials of people training karate (n=68)*

We can notice (table 1), that students training in karate show a higher level of physical competence than people who do not undertake any leisure activities except obligatory physical education lessons. What is more, their results are much higher than the results of research done on the general Polish population. The extra- physical activity, apart from having specific characteristics, also contains general basic features of human activity, which often contribute to reaching sport aims in approximately the same way as the specific characteristics.

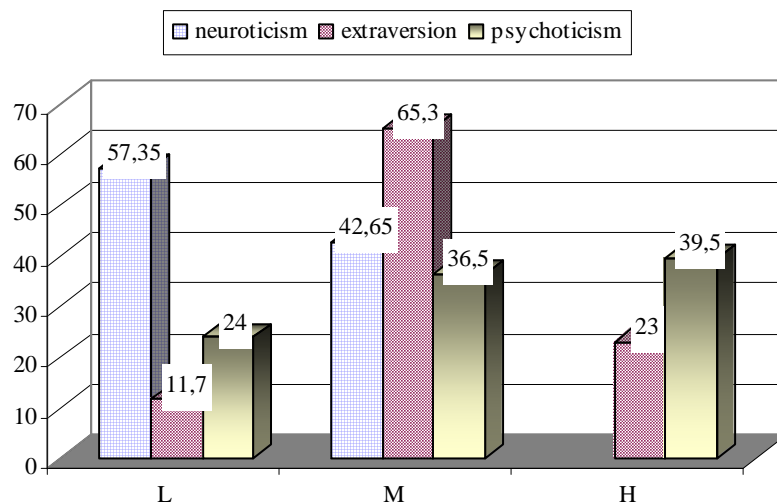


Fig. 1. *The structure of personality people training karate (n=68)*

While analysing the structure of personality it turned out, that over a half of the investigated people training in karate were characterized with a low (57,35%) and average (42,65%) level of neuroticism, what gives evidence of their resistance, stability and emotional balance.

The majority of the investigated people are ambivert (65,3%), extroverted are more than every fifth investigated person (23%) and introverted only 11,7%.

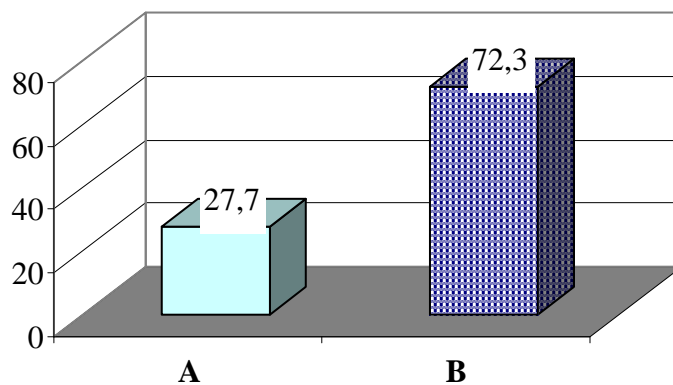


Fig. 2. *The types of personality people training karate (n=68)*

The investigated people are mainly optimists; they easily make interpersonal relationships; are broad-minded and full of energy. The range of psychoticism always needs to be interpreted very carefully. The majority of the investigated people obtained low and average results, which means that they are friendly and do not make problems in everyday community life. Among the investigated group of people, the B type of personality is dominant (72,3 %), which is based on a sensible approach to life. 27,7% of the group has the A personality type in which extraversion and neuroticism are

dominant and broad-mindedness is connected with impulsiveness. The type of personality C, which did not occur, characterizes a person who is reserved, strung up, and has problems with making right decisions. These results confirm the rule about the characteristics of people who train and continue to practice karate, similar to the case of other sports and martial arts.

DISCUSSION

An analysis of the literature and results of experimental studies allow us to make a division between somatic and physical development of young people. The factors which cause this state are: differences in people's lifestyles, the level of education and, strongly connected with this, parents' knowledge of health (Przeweda 2002; Huk-Wieliczuk, Litwiniuk 2003). The level of physical activity accounts for a human's biological value and, as it is stated, it is a gauge of positive health (Przeweda, Dobosz 2005). Extra-school leisure activity, especially in sports clubs, completes activity shortage and influences the functioning of the human constitution. Systematic training in combat sports positively influences both the level of physical activity and personality, which play a significant role in the sports career (Litwiniuk et al. 2006).

CONCLUSION

An analysis of the results entitles us to form the following final conclusions:

1. Out of school activity in sports clubs has a great influence on raising the level of physical activity. The level of physical activity of the investigated students who train in karate, in comparison to ICSPFT standards, is higher than the level of physical activity of the entire Polish population.
2. Students – competitors are characterized with low and average levels of neuroticism, and average levels of extraversion, which means that they are resistant, stable and emotionally balanced. The majority of them are optimists, people who easily make interpersonal relationships. Most of the students have the **B** type of personality, which is based on a sensible approach to life.

REFERENCES

- Cynarski W.J., Sieber L., Litwiniuk A. (2005). Perception, understanding and adaptation of Asian martial arts in the West. *Archives of Budo*, Vol. 1, No. 1, pp. 13-18.
- Huk-Wieliczuk E., Liwiniuk A. (2003). Out of school recreational sport activity as a healthy life style element. *Annales UMCS, Sectio D Medicina*, Supl. XIII, s. 481-485.
- Jarvis M. (2003). Psychologia sportu. Gdańskie wydawnictwo Psychologiczne. Gdańsk.
- Litwiniuk A., Daniluk A., Błach W., Cynarski W.J. (2006). Diagnoza wybranych cech osobowości zawodników klasy mistrzowskiej trenujących judo. W: Kierunki doskonalenia treningu i walki sportowej – diagnostyka, Kuder A., Perkowski K., Śledziewski D. (red.), AWF Warszawa. PTNKF, s. 213-215.
- Oles P., K. (2003). Wprowadzenie do psychologii osobowości. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Przeweda R. (2002). Jak się zmienia kondycja fizyczna polskiej młodzieży. *Wychowanie Fizyczne i Zdrowotne*, No 6-7, s. 4-9.
- Przeweda R., Dobosz J. (2005). Growth and Physical Fitness of Polish Youth. *Studia i Monografie*, Warsaw, No 103.
- Ryguła I. (2000). Elementy teorii, metodyki, diagnostyki i optymalizacji treningu sportowego. AWF Katowice.
- Sasaki T. (2008). Combat sport as a parts of physical education, they are and can be used in a wider sphere in people's permanent physical, moral and mental education. *Archives of Budo*, Vol. 1, No. 4, pp. 46-49.

- Sieber L., Cynarski W.J., Litwiniuk A. (2007). Spheres of fight in martial arts. *Archives of Budo*, Vol. 1, No. 3, pp. 42-48.
- Sozanski H. (1999). Podstawy teorii treningu sportowego. COS Warszawa.
- Thomas J.R., Nelson J.K. (1996). Research methods in physical activity. III edition. Human Kinetics.

RESEARCH ON THE LIFESTYLE OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS IN THE NYÍRSÉG AREA AND BUDAPEST

ÁGNES CZOMBA

Eötvös Loránd University, Faculty of Pedagogy and Psychology, Budapest, Hungary

INTRODUCTION

The National Principle Curriculum (NPC), released in 1995 regards health education of main importance. Mental and physical health are among the common requirements of the different fields of cultural education. Teaching how to lead a healthy lifestyle doesn't only show children the method of preventing illnesses, but also how to enjoy being healthy and consider a harmonious life as a value. The NPC puts its main emphasis on developing positive attitudes in connection with mental and physical development. Beside the milieu of school, home and family should also ensure the healthy development of the body, the soul and social interactions. Bringing up healthy youngsters is the common aim of the individual, family and the whole nation.

DISCUSSION

There are a lot of essays and publications which reveal the same conclusion, namely that the recent period of development in our society has the features of a self-destructive lifestyle. Bringing up healthy youngsters is the common aim of the individual, the family and the whole nation. We consider that educational institutions don't pay enough attention to the health education of young people. The two main stages are the family and the school. There were a lot of questions which arose while we did our research. For example: what is the role of health and physical education in primary schools? How does the school take part in health education? Is health education up-to-date in Hungary today? What is the role of health education in today's society?

HYPOTHESIS

It can be clearly seen that unhealthy diet habits, a sedentary lifestyle, smoking and consumption of alcoholic beverages by today's children are some of the key problems in the whole world. It has already been proved that the earlier children get to know the basic points of a healthy lifestyle (correct diet, regular exercises), the healthier they are when they finish school. It is very important that students recognise that health is a value, because at this age it is still possible to have a positive effect on the development of their personality.

METHODS

We used questionnaires as the method of our research. The questionnaires contained 11 closed and one open question. In this presentation 3 questions are discussed out of the 12 mentioned above. One question is about general entertainment habits, while two are about sport activities.

In the survey 81 primary school students (36 girls and 45 boys) were analysed. The questionnaires were filled out by students in the 5th year of a primary school in the Nyírség area. In our essay boys and girls were analysed separately as well. We did our research in primary schools of a provincial area, but later we would like to compare our results with those of primary schools in Budapest. The questionnaires were filled out in the first semester of the school year 2008/2009.

The additional results of our research will be completed with the results of primary schools in Budapest and interviews with teachers.

RESULTS

The first question of the questionnaire was about whether students in the 5th year of primary school do sports regularly outside of the PE lessons?

The answers show that 46 percent (37 children) of the primary school students examined do not do any sports at all. 31 % of the students do sports once a week, which as we all know, seems to be not enough at all in this age. We can say that 77 % of the students of the 5th year do not do sports at all or if they do, only once a week. It is quite a sad result that out of the 81 students being examined only 6 do sports every day. If we regard girls and boys separately, this rate changes just a little bit.

40% of the boys and 53 % of the girls do not do sports at all outside of PE lessons. 29 % of the boys do sports two times a week or more. We deeply consider this number to be very low. Out of the girls, only 17 % do sports two times a week or more, and 30% only once a week (11 children).

Our next question was about whether students do some sports together with their parents or whether they go to do hiking with them or any other kind of activities. After analysing the answers above, we were not too positive in the connection from the results of this second question.

78 % of the students of the 5th year, which means 63 children, do not do sports at all with their parents. 18 children (22%) do hiking or some other kind of sports with their parents. This difference seems to be very big.

The 3rd question was about how many hours children spend watching TV.

The possible answers were the following: I don't watch TV at all, 1-2 hours a week, I watch TV only on week-ends, 1-2 hours a day, 3-4 hours a day or 5-6 or more hours a day. 35 % of children watch TV 1-2 hours a day. Almost half of the students (43%) spend more than 3 hours in front of the screen, while out of this 16% spend 5-6 hours.

SUMMARY

As a result of our research we can write the following conclusion: only a very small percent of children today do sports regularly. This is something that we have to start being worried about for the sake of the health of students. It is another problem that students spend more and more time watching TV in their free time. The research reveals that there is only a very low percentage of children who do sports with their parents. Our opinion is that the problem starts here, because these are the parents who should show their children which types of leisure activities they may do beside watching TV in their free time. Spending their free-time in the right way is not only useful for the children, but also for the adults. Schools, and especially teachers, have an important role in it. I would like to close the summary with a sentence that could also be chosen as a slogan of the research: bringing up healthy youngsters is the common aim of the individual, the family and the whole nation.

REFERENCES

- Elekes, A. Methods for teaching how to live a healthy lifestyle. *Special library for teaching how to live a healthy lifestyle* 15. Medicina, Bp. 223p.
- Gasztonyi, Z. (2000) Teaching how to live a healthy lifestyle in primary school. *Thesis work*. TF 39p.
- Gergely, G. (1996) Teaching how to live a healthy lifestyle according to the requirements of National Principle Curriculum. *New Pedagogic Review* 1996/11p. 24-29.

THE LEVEL OF SIMPLE REACTION TIME IN FENCERS

MONIKA JOHNE, DMYTRO POLISZCZUK

Academy of Physical Education of Jozef Pilsudski in Warsaw, Poland⁵

ABSTRACT

Response time and time are key measures of traffic, speed of processing information, and by mutual dependencies affect both the response time and reaction time. The aim of this study was to assess and compare the speed of the response time and reaction time traffic speed in fencers master class, the first and second.

Keywords: fencing, simple reaction time

INTRODUCTION

In fencing rapid response capacity often determines the level of achievement in high performance sport. Experienced fencers recognize the actions of opponents after the initial intent notice such as the voltage output of the rim or Barge knee to take action. But the harder the opponent the better he is able to coordinate his movements during the course of action and thus it becomes more difficult to recognize their intentions and therefore prepare a defense.

In the course of action in the changing conditions prevail in the fight sports complex reactions. However, the importance of simple reaction in fencers plays an increasing role. An example might be, for example, a fencers duel in the decisive phase, where the winner is decided by a combat hit. Implementation of the action filed in a bear high risk, while a simple attack from your opponent for a certain error can be very surprising, and much more effective.

Response Time and time are fundamental measures of traffic, speed of information through mutual dependence and affect both the response time and response time. Response time (RT) defined as the interval between the appearance of declining unexpected stimulus and the start of a response. In contrast, the movement time (MT) is the interval from the initiation of response (end of response time) to complete a specific motor act (pressing a button Tester Console) [1]. It requires optimal coordination of nerve-muscle motor units performing the tasks of movement, to stimulate the transfer of one motor unit to the next [4]. The aim of this study was to assess and compare the level of the speed of response: reaction time and speed of traffic at the time player fencing (sword) with A masterpiece, the first and second class sport.

METHODS AND MATERIALS

The study included (n = 45) player involved in fencing. Participants were divided in terms of sporting class into three groups. In the first group were 15 competitors with a masterly class or international sports, they are close competitors in the representation of the country that have achieved Championship medals from Poland, Europe and the world. The second was a group of 15 competitors with a first class sports. In contrast, In the third group were 15 competitors with a second class sport.

⁵ Pracę wykonano w ramach badań statutowych - temat Nr DS - 115 finansowanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego.

Tab. 1 Characteristics of test groups

| GROUPS | SAMPLE NUMBER | AGE [years] | | | BODY HEIGHT [cm] | | | BODY WEIGHT [kg] | | | TRAINEESHIP [years] | | | |
|-----------|---------------|-------------|------|-----|------------------|------|----|------------------|------|-----|---------------------|------|-----|--------------|
| | | X | SD | CV | X | SD | CV | X | SD | CV | X | SD | CV | |
| Group I | 15 | 21,9 | 3,58 | 16% | 176 | 6,59 | 4% | 65,1 | 7,15 | 11% | 11,5 | 3,68 | 32% | M. i M.M. |
| Group II | 15 | 18,1 | 2,33 | 13% | 173 | 5,73 | 3% | 60,7 | 6,91 | 11% | 6,87 | 2,29 | 33% | I |
| Group III | 15 | 15,5 | 1,3 | 8% | 168 | 5,34 | 3% | 57,1 | 6,57 | 11% | 3,4 | 1,18 | 35% | II |

Tests were performed with the use of the Vienna Test System, which enjoys great popularity in the evaluation of motor ability, as well as determining the suitability of the control and regulation processes during players movements.

Based on the test reaction (RT) was evaluated and analyzed the speed of response, and its components - the response time and traffic speed on the visual and auditory stimuli. The program records the time of the evaluation of the results of individual reactions, some of which calculate, inter alia, the median response time (ms) and the speed of movement (ms), number of correct responses, number of incorrect decisions, the number of responses and the number of abandoned incomplete responses.

TEST RESULTS

In order to determine the diversity of the average response time of traffic speed and time in the three groups tested were the characteristics of the distributions, which did not deviate from the normal distribution. The condition allowed for the use of analysis of variance (ANOVA) in STATISTICA 6.0.

There was registered a statistically significant difference between Groups II and III. The best results were from the simple reaction time, participants have obtained a masterpiece of sports class average median response time was 204.07 ± 10.6 ms, with a coefficient of variation squared 5%. Competitors from the second group, despite high-level sports had much worse results and their average median response time was $235.26 \pm$ straight 21.6 ms, and $CV = 9\%$.

Definitely the worst contestant of the results obtained with a second class sport 255.4 ± 43.8 ms, and the coefficient of variation was 17%. The results of the median time traffic speed should be more aligned and has not registered a statistically significant difference between groups. Very similar results were found in the first player group of 97.53 ± 21.4 , MS, $CV = 22\%$ compared to the second group fencers from 98.67 ± 21.4 ms, $CV = 22\%$.

Worse results were recorded in the third group of competitors and their average median traffic speed was 108.53 ± 26.9 ms, while the coefficient of variation was 25%.

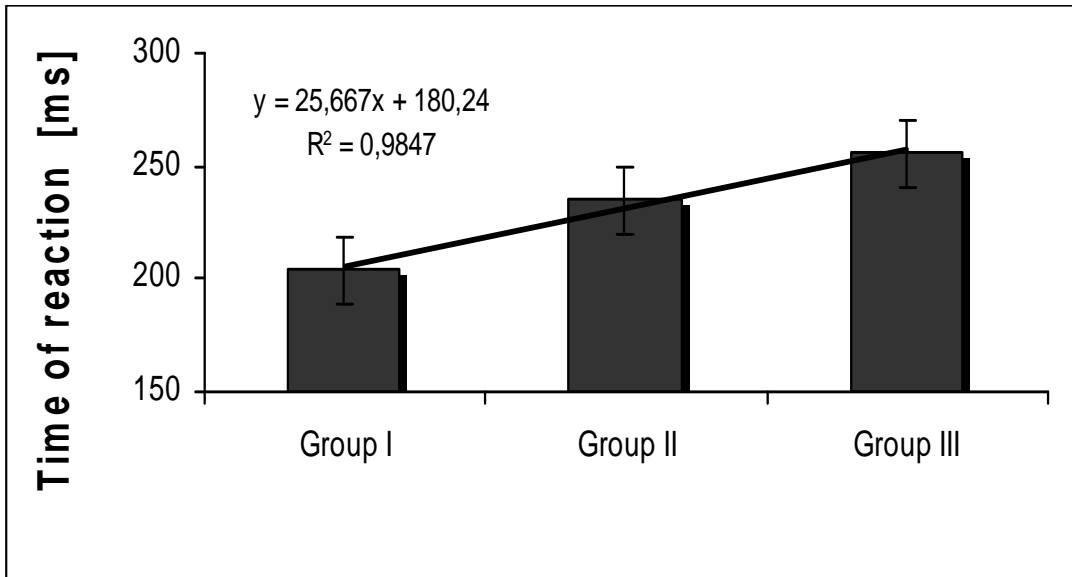


Fig. 1. The values of the median response time for the different player classes Sports

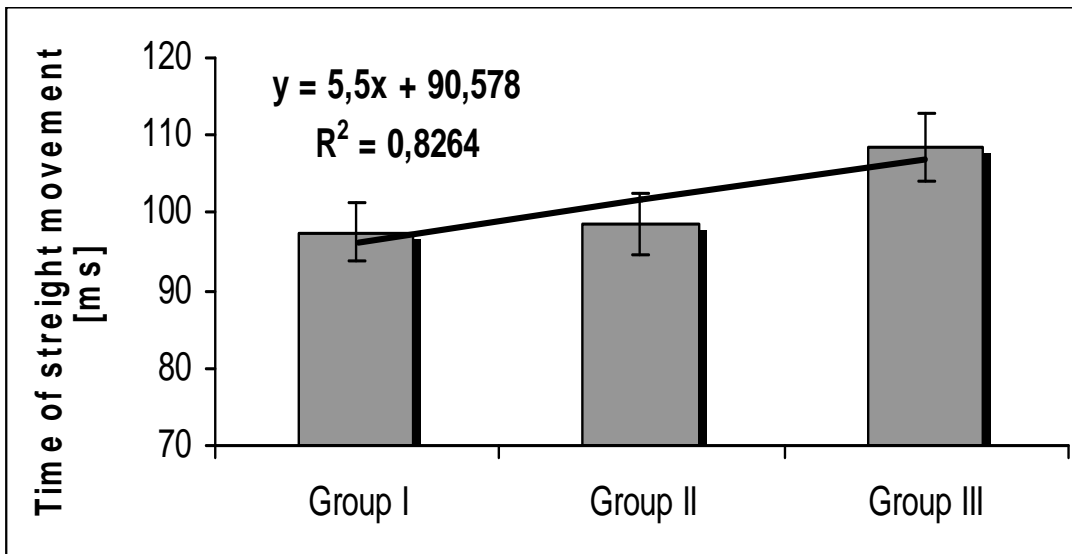


Fig. 2. The values of the median time for a simple traffic-class sporting a different player

On the basis of the results was determined a correlation $r = 0,553$ between age and reaction time of the players tested. A high correlation was also examined between length of training and the time to respond. There was found statistically significant correlation of the traffic speed to age and length of training competitors.

DISCUSSION AND CONCLUSIONS

It is widely agreed that the speed of response is important in achieving results in sports where players fight. Numerous studies on the reaction rate [3, 4, 5] in various sporting disciplines have been directed at two of its manifestations, is a simple reaction and response to selection, treating it as a main source of information for the diagnosis of predisposition speed.

Separate registration of reaction time (RT) and movement speed of time (MT) is to determine the practical importance because the relationship between the components of information due to individual predisposition and the players because of their level of sports [2]. The results of the speed of response have not been confirmed in fencers based on the extensive research carried out by other authors.

In their studies, they found no significant differences between a group of Olympic (players master class) and a group of juniors (players having a first class sports). An important difference in terms of average response times of simple regional (players having a second class sport) compared with groups of junior-Olympic and [1].

The obtained research results has already been a significant difference between women who have the masterpiece and the first class sport.

RESEARCH HAS HELPED MAKE THE FOLLOWING CONCLUSIONS:

1. There was a difference of average response time for $p < 0001$ between women who have the masterpiece class sports and women who have the first and second class sport. There are no significant differences between groups II and III.
2. There are no statistically significant differences between different classes fencers sport to the median speed of traffic.
3. There was correlation between reaction time ($r = 0553$) and the age of the tested player. A statistically significant correlation exists between the simple reaction time ($r = 0503$) and the length of training fencers.
4. There has been a lack of cross-median traffic speed to age and length of the test player training.
5. Statistically significant differences occurred between the different classes of women who have the sport of simple reaction time suggesting that the ability to respond rapidly to specific stimuli plays a key role in achieving high performance in sport he discipline.

REFERENCES:

- Fleishman, E.A. [1972]: *Structur and measurement of psychomotor abilities*. In R.N. Singer (Hrsg.), *The psychomotor domain*. Philadelphia: Lea & Febiger: 78-196.
- Raczek J., Mynarski W., Ljach W. [2002]: *Kształtowanie i diagnozowanie koordynacyjnych zdolności motorycznych*. Katowice.
- Starosta W. [1990]: *Koordinacja ruchowa w sporcie*. Warszawa - Gorzów Wielkopolski.
- Starosta W. [1999]: *Rozwijanie koordynacji ruchowej u dzieci i młodzieży*. Wychowanie fizyczne i zdrowotne, 4: 157-161.
- Starosta W. [2003]: *Motoryczne zdolności koordynacyjne. Znaczenie, struktura, uwarunkowanie, kształtowanie*. Warszawa.

THE COGNITION OF JUSTICE IN FIRST-RATE HANDBALL TEAMS

ANDREA RÉDLI

Eötvös Loránd University, Budapest, Hungary

ABSTRACT

For the people and the sportmen of the present day the most important aim is the increase of personal or team performance. As I am an active handball player, I am especially interested in the disquisition of current questions. Sport performance is influenced by many factors and it is made up of lots of components. Justice which I am examining in connection with trust has an effect on performance. My primary questions are: 1. What kind of unjust situations can we identify from the players and their answers? 2. With whom can we these bring in contact? So far, on the basis of our results we can declare that the coaches were mentioned in the most cases.

Keywords: handball, justice, trust, performance

INTRODUCTION

As I am an active handball player for me it is important that the contact, and the communication will be suitable between the trainer and the players, because this could have an effect on the performance and the contentment of the players. Mutual confidence and injustice in the decisions can reinforce the connection between the club members. I am curious to know what other sportmen in what kind of situations live these through. In similar research by Sass and Bodnár in 2008, they analyzed secondary grammar school students in Hungary.

PROBLEM

Every action or decision we make is either justifiable or unjustifiable. Justice is usually decided by society or the "norm." The "norm" changes from one society to another. If the way out of a bad situation is unfavorable for us, we will deal with that.

OBJECTIVES

George C. Homans (1961) wrote about justice in *Social Behavior: In elementary forms*. He was concerned with the distribution of reward between teams and among single people. Homans was initiated the rules of just distribution and they were viewed of many social connections. (Jámbor-Orosz, 2008)

His theses:

1. The distribution is unjust if someone is not to be had as much as she or he expects.
2. It is expected that the rewards and the expenses will be distributed so that it is suitable for some people's profit and investment.
3. If someone feels a victim of injustice, he or she can feel anger and expresses it against people who are responsible for that.
4. The beneficiary of injustice is disposed to feel compunction and try to compensate the others.

5. When people adjudge the justice of the reward they are disposed to resamble themselves to others.

The Equilty Theory, which is also known as Adams Equilty Theory (1965) uses the input and the outcome words. This theory attempt to explain relational satisfaction in terms of perception of fair and unfair distributions. The input and that they bring to a job or a match and the outcome that they receive from it against the percieved inputs and outcomes of others.

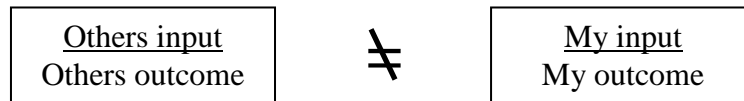


Fig. 1. Adams' Equality Theory

The types of justice:

- (1) Distributive
- (2) Procedural
- (3) Interactional (interpersonal, informational)

(1) Distributive justice: - the issue, the result of the distribution (in our case: payment, wage, premium, matchpay or money)

This type of justice is how the goods and services of a particular society are distributed among its members.

In the coure of the decision different principles can prevail. Different principles of distribution may seem fair for different goods. For instance, justice requires that votes be distributed equally, medical care be distributed according to need, and wages be paid equitably, according to work done. People's sense of whether they are unjustly deprived depends on how they are compared with others, and by which others they choose to compare themselves. Conflicts may also arise over which principles of distribution are the most appropriate for some good.

(2) Procedural justice: - the decision, the process (in our case: field the beginner team, the transaction of the substitutions)

Procedural justice is concerned with making and implementing decisions according to fair processes. People feel affirmed if the procedures that are adopted treat them with respect and dignity, making it easier to accept even if they do not like the outcomes. Fair procedures should guarantee that similar cases are treated alike. Any distinctions "should reflect genuine aspects of personal identity rather than extraneous features of the differentiating mechanism itself"(Deutsch, 1995). The procedures must be impartial and neutral. Unbiased decision- makers must carry out the procedures to reach a fair and accurate conclusion. The decisions should have a voice and representation in the process. Having representation affirms the status of group members and inspires trust in the decision-making system. This is especially important for weaker parties whose voices often go unheard. The processes which are implemented should be transparent. Decisions should be reached through open procedures, without secrecy or deception. Fair treatment is often identified with those procedures that generate relevant, unbiased, accurate, consistent, reliable, and valid information.

Rules or procedures must be consistently followed, and impartially applied. Procedural justice focuses on fair treatment. Deutsch says, "fair procedures yield good information for use in decision-making processes as well as a voice in the processes for those affected by them, and considerate treatment as the procedure is being implemented." Fair procedures are often assumed to generate fair outcomes, and thus make it easier for people to accept disappointment (Deutsch, 2000).

John Rowls distinguished three ideas of procedural justice: 1. The Outcomes Model, 2. The Balancing Model, 3. The Participation Model (Rowls, 1971).

(3) Interactional justice: - the communication between the people and the quality of the communication (in our case: between players, the trainer and to the direction of the club)

Interactional justice focuses on the explanations provided to people that convey information about why procedures were used in a certain way or why outcomes were distributed in a certain case.

- Interpersonal: the behavior, the respect, the dignity in the course of the procedure.

The clearness of communication: abstention from inconvenient comments.

- Informal: the frankness of the relationship between the coach and the players.

The justification, the comment of the decision both before the procedure and on the basis of that.

METHODS

In the course of my disquisition I requested the players to bring up some situations where they felt injustice. So my test consists of only one question: „Please, enumerate for me situations during your handball career where you felt injustice! (For example: over against the coach, the team members, to the direction of the club).”

RESULTS

So far, on the basis of our results we can point out that the person who is mentioned in most situations is the trainer, the coach. The most frequent situations:

1. favouritism of one player
2. transaction of the substitutions
3. field the beginner team
4. the distribution of the premium
5. the style of communication between the team and the coach
6. not enough possibility to play
7. forcing a player to go

| Distributive | Procedural | Interactional |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ the distribution of the premium, the payment ▪ the imposition of the punishment | <ul style="list-style-type: none"> ▪ the transaction of the substitutions ▪ favouritism with one player ▪ field the beginner team ▪ not enough possibility of playing | <ul style="list-style-type: none"> ▪ the style of the communication between the team and the coach ▪ decisions without comments ▪ the players' relationship |

Tab. 1. *The alignment of the unjust situations*

DISCUSSION

Start-up: I presume that not only in casual life but also in sport life we could perceive injustice. Search: One open question which the players answered. Result: In many situations arose injustice against the coach, the club and the team members. Implication: I have never read any research what had working up this theme in context with handball. I hope that my research will be thought-provoking.

CONCLUSION

Injustice could influence the contact of the team members and the trainer. It also could have an effect on the performance of the person and the team. So the golden rule: If you behave well, you are entitled to good treatment from others.

REFERENCES

- Adams, J. S. (1965.): Inequity in social exchange. *Adv. Exp. Soc. Psychol.* 62:335-343
- Balogh, L. (2008): The components of psychological contract within hungarian interactive sport teams, *Curret issues and new idea sin sport science*, 16-17 Octobet, 2008, Kaunas Lithuania
- Balogh, L. (2008): A teljesítményt befolyásoló szervezetpszichológiai tényezők vizsgálata interaktív sportcsapatoknál, Pécs, PhD Értekezés
- Jámbori, S., Oros, G. (2008): Méltányosság elméletek then and now, *Szociálpszihológia II.*
- Maiese, M. "Procedural Justice." *Beyond Intractability*. Eds. Guy Burgess and Heidi Burgess. Conflict Research Consortium, University of Colorado, Boulder. Posted: January 2004
- Morton, D. "Justice and Conflict." Morton Deutsch and Peter T. Coleman, eds., *The Handbook of Conflict Resolution: Theory and Practice* San Francisco: Jossey-Bas Publishers, 2000, pp. 41-64.
- Buttram, R., Folger, R. "Equity, Equality and Need: Three Faces of Social Justice," in *Conflict, Cooperation, and Justice: Essays Inspired by the Work of Morton Deutsch*, eds. B.B. Bunker and Morton Deutsch (San Francisco: Jossey-Bass Inc. Publishers, 1995), 272
- Sass, J., Bodnár, É. Az észlelt igazságosság következményei középiskolásoknál, VIII. Országos Neveléstudományi Konferencia 2008. nov.13-15
- Tarnai, M. (2003): A bizalom szerepe a gazdasági kapcsolatokban, in: Hunyady Gy., Székely M. (szerk.): *Gazdaságpszichológia*, Osiris. 676-715
- http://en.wikipedia.org/wiki/Procedural_justice
- http://en.wikipedia.org/wiki/Distributive_justice
- http://en.wikipedia.org/wiki/Interactional_justice

PATOLOGICKÉ ZMĚNY ROZSAHU KYČELNÍCH ROTACÍ

EVA BUCHTELOVÁ, ¹KATEŘINA VANÍKOVÁ

Univerzita Jana Evangelisty Purkyně Ústí nad Labem, Ústav zdravotnických studií,
katedra fyzioterapie a ergoterapie

ABSTRAKT

U 30 dětí (9-15 let) byly goniometricky měřeny rotační rozsahy kyčelních kloubů. Výsledky ukázaly velkou variabilitu celkových rozsahů pohybu i poměru velikosti vnitřních a zevních rotací v jednom kloubu. Výsledek je závislý na stavebním a funkčním stavu samotných kyčlí, ale také na přítomnosti vadného postavení pánve.

Klíčová slova: kyčelní kloub, goniometrie

ÚVOD

Kyčelní kloub

Kyčelní kloub je typickým kulovitým kloubem, jehož všestranná pohyblivost je poněkud omezena uzavřením hlavice femuru v acetabulu. V této práci považujeme za důležité zmínit zejména rozsah rotačních pohybů v tomto kloubu. Rotacím kyčelních kloubů proto věnujeme značnou pozornost, neboť jejich asymetrie jsou jedním ze základních a typických známek evokovaných tvarových změn pánve, pro které užíváme v této práci název zafixovaná nutace pánve.

Literární údaje týkající se velikosti fyziologického rozsahu pohybu do zevní a vnitřní rotace v kyčelním kloubu se poměrně značně liší. Nejčastěji uváděné hodnoty jsou 45° vnitřní rotace a 45° zevní rotace (Lewit, 1996, Gúth, 1995). Součet obou rotací by se tedy měl blížit 90°. Jiní autoři uvádějí celý rozsah obou rotací 75°, přičemž na vnitřní rotaci připadá 30° a na zevní 45° (Janda, 1981). Další uvádějí rozdílné údaje naměřené při vyšetření rotací v poloze na zádech a jiné v poloze na břiše. U ležícího člověka na zádech připadá na vnitřní rotaci 30-45° a na zevní rotaci 40-50°. Pokud leží vyšetřovaná osoba na břiše je rozsah pohybu do vnitřní rotace uváděn v rozmezí 40-50° a do zevní rotace pak v rozmezí 30-40° (Kolster et kol., 1998). Z klinické praxe víme, že v rotačních pohybech kyčelních kloubů existuje poměrně velká individuální variabilita.

Patologickým omezením pohybů v kyčelním kloubu ve vztahu k počínající artróze se zabýval Cyriax. Popsal pořadí jednotlivých pohybů v kloubu, které jsou postupně omezovány (Cyriax, 1978). K tomuto omezení kloubní pohyblivosti dochází mnohem dříve, než je možné diagnostikovat artrózu v kloubu pomocí RTG. Svůj objev nazval kloubním vzorcem („capsular pattern“). Pro kyčelní kloub platí omezování rozsahu kloubní pohyblivosti v následujícím pořadí: 1. vnitřní rotace, 2. extenze, 3. abdukce, 4. addukce, 5. zevní rotace a 6. flexe.

Na zmínku o omezování rozsahu pohybu a asymetrii rotačních pohybů v kyčelních kloubech v souvislosti s tvarovými změnami pánve uvedenými výše, jsme v dostupné literatuře nenarazili. Pouze u tzv. sakroiliakálního posunu (Lewit, 1996, Rychlíková, 1997) je citována práce Derbolowského (1963), který zjistil zvětšenou zevní rotaci na straně SI posunu a variabilní délku dolních končetin.

PROBLÉM

Asymetrické rozsahy rotačních pohybů kyčelních kloubů u zafixované nutace pánve

Naše klinická zkušenost ukázala, že u pacientů, kteří trpí syndromem kostrče a pánevního dna, se vyskytuje asymetrické postavení kyčelních kloubů, jehož výsledkem jsou rozdílné rozsahy vnitřních a zevních rotací na obou stranách těla. Součet obou rotací byl na obou stranách stejný, avšak podíl vnitřních a zevních rotací byl vlevo a vpravo rozdílný. Výsledkem odstranění zafixované nutace pánve léčebnou manuální intervencí v místě vyvolávající příčiny byla vždy symetrizace kyčelních rotací.

Tyto empirické poznatky nás vedly k detailnějšímu rozboru těchto vztahů. V námi dostupné české i mezinárodní literatuře jsme o nepoměru vnitřních a vnějších rotací kyčelních kloubů při nutačním postavení pánve našli velmi málo informací. U tzv. sakroiliakálního posunu (Lewit,1996, Rychlíková,1997) je citována práce Derbolowského (1963), který zjistil u této poruchy zvětšenou zevní rotaci kyčle na straně SI posunu a variabilní délku dolních končetin. Cibulka et al. (1998) popsali bilaterálně zvětšenou zevní rotaci v kyčlích u pacientů s bolestmi dolních zad (low back pain), u kterých nebyla přítomna dysfunkce SI kloubů. U pacientů s dysfunkcí SI kloubů našli významný nepoměr rotací pouze na straně jedné. Ani jedna z těchto prací však nedává tyto nálezy do souvislosti s tvarovou deformací pánve.

CÍL

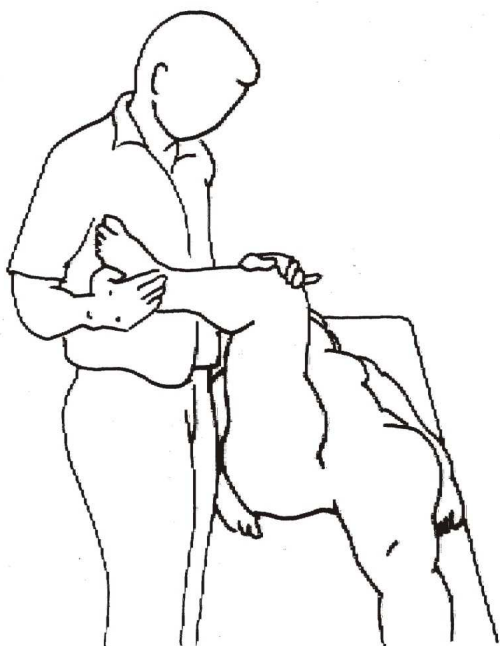
Cílem této sondy je zjistit rozsahy vnitřních a zevních rotací v kyčelním kloubu u vzorku dětské populace a výsledky porovnat s literárními zdroji.

SOUBOR

V souboru probandů bylo 30 dětí obou pohlaví (19 chlapců a 11 dívek) ve věku od 9 do 15 let, tedy od 3. do 9. třídy základní školy. 21 z nich velmi aktivně sportovalo (14 z nich provozovalo intenzivně lední hokej). Zbývající děti nesportovaly vůbec nebo jen příležitostně.

METODY

U všech členů souboru jsme měřili rozsahy vnitřních a zevních rotací v kyčelních kloubech. Rotace v kyčelních kloubech (kloubní vůli) jsme vyšetřovali v poloze na zádech s dolními končetinami pokrčenými v kolenním i kyčelním kloubu do pravého úhlu (obr. č. 1). Rotační pohyb jsme považovali za vyčerpaný při počátku souhybu pánve.



Obr. č.1. Vyšetření rozsahu rotací v kyčelním kloubu (převzato z: Lewit, K.: Manipulační léčba v myoskeletální medicíně, str. 116).

Pomocí goniometru jsme měřili vsedě R kyčel (S kyčel 90, S koleno 90) , střed úhloměru na patelle, pevné rameno je kolmo k zemi , pohyblivé jde s osou bérce. Rotační pohyb jsme považovali za vyčerpaný při počátku souhybu pánve.

VÝSLEDKY

Naměřené rozsahy vnitřních a zevních rotací kyčelních kloubů u všech členů souboru shrnuje tabulka č. 1.

| Č. | pohlaví | Věk | VR dx . | ZR dx. | VR sin. | ZR sin. |
|-----|---------|-----|---------|--------|---------|---------|
| 1. | Ž | 11 | 35 | 40 | 40 | 25 |
| 2. | Ž | 12 | 25 | 30 | 40 | 35 |
| 3. | Ž | 14 | 30 | 45 | 45 | 40 |
| 4. | Ž | 14 | 25 | 25 | 30 | 30 |
| 5. | Ž | 15 | 40 | 45 | 40 | 40 |
| 6. | Ž | 15 | 50 | 40 | 50 | 35 |
| 7. | Ž | 11 | 40 | 40 | 35 | 40 |
| 8. | Ž | 9 | 50 | 45 | 45 | 40 |
| 9. | Ž | 9 | 30 | 30 | 35 | 30 |
| 10. | Ž | 9 | 35 | 30 | 30 | 40 |
| 11. | Ž | 10 | 25 | 40 | 40 | 30 |
| 12. | M | 10 | 30 | 30 | 35 | 30 |
| 13. | M | 12 | 35 | 40 | 35 | 35 |
| 14. | M | 12 | 40 | 35 | 40 | 40 |
| 15. | M | 12 | 40 | 40 | 35 | 40 |
| 16. | M | 12 | 30 | 35 | 35 | 30 |

| | | | | | | |
|-----|---|----|----|----|----|----|
| 17. | M | 9 | 35 | 40 | 35 | 35 |
| 18. | M | 10 | 25 | 30 | 40 | 30 |
| 19. | M | 9 | 40 | 45 | 40 | 40 |
| 20. | M | 15 | 50 | 45 | 50 | 50 |
| 21. | M | 12 | 25 | 30 | 35 | 30 |
| 22. | M | 12 | 35 | 35 | 35 | 40 |
| 23. | M | 11 | 40 | 35 | 35 | 50 |
| 24. | M | 11 | 45 | 40 | 45 | 45 |
| 25. | M | 10 | 40 | 40 | 40 | 50 |
| 26. | M | 9 | 40 | 45 | 45 | 45 |
| 27. | M | 9 | 40 | 40 | 50 | 40 |
| 28. | M | 10 | 35 | 35 | 35 | 40 |
| 29. | M | 10 | 40 | 35 | 35 | 40 |
| 30. | M | 10 | 35 | 45 | 45 | 40 |

Tab. č.1 *Rozsahy vnitřních a zevních rotací kyčelních kloubů*

DISKUSE

Byly změřeny goniometricky rozsahy kyčelních rotací u 30 dětí. Nacházeli jsme poměrně velké individuální rozdíly v rozsazích těchto rotací, a to od 25 do 50 stupňů (viz tabulka č. 1). Celkový rozsah kyčelních rotací 90st byl u 6 dětí, z toho u dvou byl poměr VR/ZR -45/45, u dvou poměr VR/ZR 40/50, u jednoho poměr VR/ZR 50/40 a u jednoho poměr VR/ZR 60/30. U 17 měřených dětí byl zjištěn rozsah pohybu stejný do obou rotací.

Rozsah do zevní rotace 45st vpravo byl naměřen u 6 dětí, vlevo u 2 dětí.

Rozsah do vnitřní rotace 45st vpravo byl naměřen u 1 dítěte, vlevo u 5 dětí.

U 19 dětí převládal větší rozsah do zevní rotace, u 20 dětí převládal větší rozsah do vnitřní rotace.

Bilaterálně zvětšená zevní rotace nebyla naměřena u nikoho.

Přitom podle učebnicových údajů by měly být celkové rotační rozsahy v kyčlích 90 st. A velikosti dílčích rotací (VR,ZR) po 45 st. (Lewit,1996,Gúth,1995, Kloster et kol.,1998). To však zcela neodpovídá našim nálezům, které svědčí pro značnou interindividuální variabilitu.

Dle Tichého (2005) pokud jsou celkové rozsahy kyčelních rotací stejné u obou kyčlí, nejedná se o strukturální poruchu, pokud jsou však dílčí rozsahy různé, jedná se o funkční blokádu. I takové situace se vyskytly v našem souboru.

Zvětšená zevní rotace kyčelního kloubu svědčí pro SI posun na téže straně a eventuálně na variabilní délku dolních končetin (Derbolowski 1963). Tomu by z našeho souboru odpovídalo 8 dětí.

Bilaterálně zvětšenou zevní rotaci v kyčlích nacházíme u pacientů s bolestmi dolních zad (low back pain), u kterých nebyla přítomna dysfunkce SI kloubů. U pacientů s dysfunkcí SI kloubů je významný nepoměr rotací pouze na straně jedné. Asymetrické rotace kyčelních kloubů by mohly ukázat na zafixovanou nutaci pánve. Takovou situaci jsme v našem souboru nenalezli.

ZÁVĚR

Vzhledem ke skutečnosti, že se bezprostředně po odstranění nutačního postavení pánve symetrizují rozsahy rotačních pohybů v kyčelních kloubech, se nabízí vysvětlení,

že tvarově změněná pánev čistě mechanickým způsobem ovlivňuje kyčelní klouby - např. dlouhodobá přítomnost asymetrických rotací v kyčelních kloubech může způsobit přestavbu kostních trámců (architektonika spongiózní kosti), případně i strukturální deformace tvaru hlavice femuru.

LITERATURA

- CIBULKA, MT., SINACORE, DR., CROMER, GS., DELITTO, A.: Unilateral Hip Rotation Range of Motion Asymmetry in Patients with Sacroiliac Joint *Regional Pain*. *Spine* 23, 1998, str. 1009-1015
- CYRIAX, J.: Textbook of Orthopaedic Medicine, Vol. 1. London, Kassel 1978.
- DERBOLOWSKI, H.: Chirotherapie. Haug, 1963.
- GÚTH, A. a kol.: Vyšetřovací a léčebné metodiky pre fyzioterapeutov. LIEČREH, Bratislava, 1995.
- FREBURGER, JK., RIDDLE, DL. Measurement of Sacroiliac Joint Dysfunction: A Multicenter Intertester Reliability Study. *Physical Therapy* 79, 1999, str 1134-1141.
- JANDA, V.(1981). *Vyšetřování hybnosti*. Avicenum, Praha.
- KOLSTER, B., EBELT-PAPROTNY, G.: Leitfaden *Physiotherapie*. 3., überarbeitete Auflage, Gustav Fischer, Stuttgart, 1998.
- LEWIT, K.(1996). *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. 4.Lipsko-Praha.
- RYCHLÍKOVÁ, E.(1997).*Manuální medicína*. Maxdorf, Praha.
- TICHÝ,M.(2005)*Dysfunkce kloubu. Podstata konceptu funkční manuální medicíny*.Praha

ABSTRACT

The goniometric hip rotation ranges were measured in 30 children (9-15 years). The results showed great variability of range of motion and the relative size of internal and external rotation in one joint. The result is dependent on the construction and functional state of the hip, but also on the presence of defectively positioned pelvis.

Keywords: hip joint, goniometry

ŠTRUKTÚRA ŠPORTOVÉHO VÝKONU V TENISE

PETER DEDÍK

Katedra humanistiky na Fakulte Telesnej Výchovy a Športu Univerzity Komenského v Bratislave, Slovenská republika

ABSTRAKT

Športový výkon sa vo všeobecnosti skladá zo systému jeho faktorov, komponentov. Pre jednotlivé športové odvetvia vždy existujú špecifiká, ktorými sa vyznačuje systém faktorov determinujúcich výkon v danom športe. V tenise ako individuálnom športe zohráva pri určitej úrovni ostatných faktorov, ku ktorým patria somatické, technické, kondičné a taktické faktory, najdôležitejšiu úlohu predovšetkým psychika. Psychické faktory sú však úzko prepojené s ostatnými komponentmi výkonu, či už v tréningu alebo samotnom zápase. Poznanie štruktúry športového výkonu je dôležité nielen pre samotného športovca, ale najmä pre trénera, pretože výrazne ovplyvňuje voľbu tréningových metód.

Kľúčové slová: športový výkon, tenis, psychické faktory, faktory športovej výkonnosti

ÚVOD

Rovnako ako u iných športov aj v tenise, najpopulárnejšom individuálnom športe, je štruktúra výkonu špecifická a jej poznanie je pre samotného športovca, predovšetkým však pre trénera, základným predpokladom pre voľbu tréningových metód. V našom príspevku poukážeme na spomínané špecifiká, ktorými sa tenis v tomto smere odlišuje od ostatných športových činností a popri uvedení teoretických úvah a predpokladov budeme prezentovať aj pohľady prameniace zo skúseností samotného hráča či poznatky z trénerskej činnosti.

ŠPORTOVÝ VÝKON

Jedným z najdôležitejších pojmov v oblasti športu je **športový výkon**. Snaha dosahovať maximálne športové výkony je charakteristickou črtou športu. Realizácia športových výkonov sa uskutočňuje na pretekoch a súťažiach. Športovým výkonom chápeme aktuálny prejav špecializovanej športovej výkonnosti jedinca, ktorého obsahom je cielená pohybová činnosť zameraná na riešenie konkrétnej úlohy, ktorá je vymedzená pravidlami daného športového odvetvia či disciplíny (CHOUTKA, 1976). Z hľadiska diagnostiky športového výkonu a športovej výkonnosti je dôležité zaoberať sa činiteľmi (faktormi, zložkami) športového výkonu, ktoré ho určujú, ovplyvňujú, resp. limitujú. Znalosť činiteľov (komponentov) športového výkonu je nevyhnutným predpokladom pre samotnú koncepciu športového tréningu. Základnými komponentmi športového výkonu sú podľa Dovalila (2002) **faktory somatické, kondičné, technické, taktické a psychické**.

TENIS A JEHO ŠPECIFIKÁ

Tenis sa dá charakterizovať ako hra, ktorá sa vyznačuje opakovanými, krátkodobými a intenzívnymi akciami, prerušovanými krátkymi intervalmi odpočinku medzi výmenami a dlhším odpočinkom pri striedaní strán. V tenise prevláda individuálny športový výkon. Ak ide o zápas štvorhry, môžeme hovoriť o tímovom športovom výkone. Isté špecifiká majú súťaže družstiev, kedy je športový výkon celého tímu

súčtom individuálnych výkonov. Tenis sa zaraďuje medzi športy heuristické, ktoré sú charakteristické okamžitým riešením vzniknutej hernej situácie, kde je dôležitá kreativita a predvídavosť. Istú podskupinu tvoria individuálne výkony reagujúce na aktivitu súpera, kam patrí aj tenis. Priebeh zápasu v tenise ovplyvňujú 3 základné faktory a ich aspekty (CRESPO, MILEY, 1998):

HRÁČ – chápanie taktiky, technika, skúsenosti, herný štýl, úroveň tréningu, súťaživosť, atď.

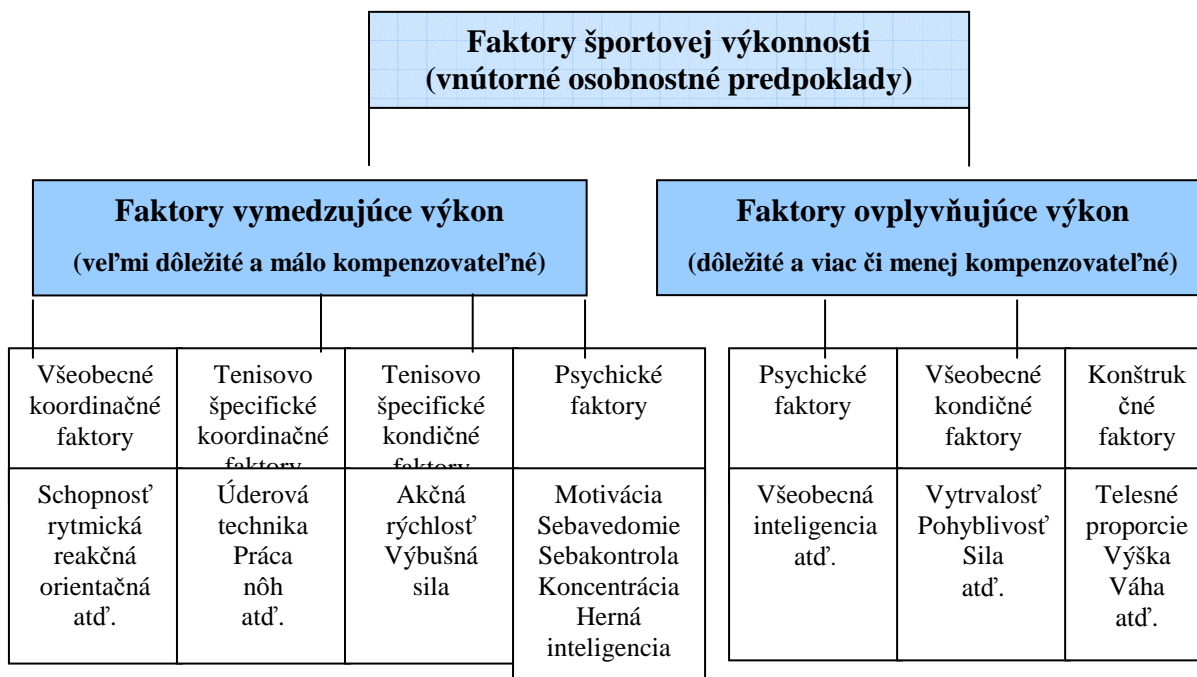
SÚPER – dráha letu lopty (smer, výška, rýchlosť, atď.), voľba úderu (pozícia lopty a hráča, taktický zámer), silné či slabé stránky súperovej taktiky

PROSTREDIE – povrch dvorca (rýchlosť povrchu), poveternostné podmienky (vietor, slnko, nadmorská výška), ostatné vplyvy prostredia (diváci, rozhodca, čas, atď.)

ŠTRUKTÚRA ŠPORTOVÉHO VÝKONU V TENISE

Všeobecné modely štruktúry športového výkonu je potrebné konkretizovať vzhľadom na špecifické nároky jednotlivých druhov športov, resp. športových disciplín. Členenie faktorov športového výkonu v tenise (viď obr. 2) sa dá znázorniť na príklade modelu z učebného plánu DTB “Tennis-Lehrplan” (1996), ktorý jednotlivé faktory rozdeľuje podľa toho, či športový výkon vymedzujú (určujú) alebo ovplyvňujú.

Obr.1. Prehľad faktorov športovej výkonnosti v tenise



Faktorom číslo jedna, ktorý stimuluje tenisový výkon je **psychika**. V závodnom tenise sa každý hráč musí vyrovnávať so značnou psychickou záťažou. Hráč bojuje so súperom, ale často i sám so sebou. Psychický stav hráča môže mať často výrazný dopad na jeho fyzický stav. Psychologické charakteristiky tenisu podľa Crespa a Mileyho (1998) sú nasledujúce:

- Individuálny šport. Tieto druhy športu vyvolávajú väčší stres ako športy kolektívne.
- Tenis je šport zložitý, vyžaduje vysoký stupeň koordinácie a ako taký môže byť veľmi frustrujúci.

- Hráč musí vykonať rozhodnutie v krátkych časových úsekoch.
- Dochádza k množstvu „mŕtvych“ časových úsekov (medzi bodmi a zmenou strán).
- Nie sú povolené dlhé prestávky a striedanie hráčov.
- Pri určitých špecifických úderoch (servis, smeč) má hráč pred úderom čas premýšľať.
- Na určitej výkonnostnej úrovni neriadi zápas rozhodca a záleží iba na poctivosti súpera, či loptičku v sporných prípadoch uzná alebo nie.
- Systém počítania skóre udržiava hráčov v napätí po celý priebeh zápasu a výsledok je až do posledného bodu neistý.
- Na väčšine turnajov nie je povolená spolupráca s trénerom v priebehu zápasu.
- Vyradovací systém turnajov. Neexistuje žiadna liga, súťaž útechy a poslednej nádeje.
- Na profesionálnej úrovni sa hrajú turnaje nepretržite, s čím je spojené časté cestovanie z jedného dejiska turnaja do druhého alebo z jedného kontinentu na iný.
- Meniace sa podmienky (rôzne typy povrchov, lôpt atď.) sú vyčerpávajúce.
- Nikdy nie je vopred známe, kedy zápas skončí, nie je časovo ohraničený.
- Často neviete, kedy začnete hrať, pretože časový rozvrh zápasov na turnajoch závisí od vývoja predchádzajúcich zápasov.
- Profesionálny hráč musí obetovať podstatnú časť svojho života tenisu (4-6 hodín tréningu denne, hranie, cestovanie atď.).
- Rodičia sú často príliš zaangažovaní v hráčovej kariére.

Špičkoví hráči a tréneri vychádzajú z predpokladu, že psychika má pre tenis mimoriadny význam, obzvlášť keď sú fyzické či technické schopnosti súperov vyrovnané. Okrem toho pred samotným zápasom ako aj v jeho priebehu sa veľmi nedá po technickej a fyzickej čosi zlepšiť, no pokiaľ ide o psychiku hráča, tam je možné urobiť značný kus práce.

Moran vo svojej štúdii z roku 1996, tykajúcej sa názorov trénerov na psychologické techniky v tenise, dospel k záveru, že 90% z odpovedajúcich trénerov pevne verí, že pre úspech v súťažnom tenise majú psychické schopnosti mimoriadny význam a každý týždeň venujú určitý čas analýze a diskusii o aspektoch hry, ktoré majú vplyv na psychiku.

PSYCHICKÉ FAKTORY TENISOVÉHO VÝKONU

Túžba odštartovať nejakú aktivitu a zotrvať v nej sa nazýva **motivácia**. Je to predpoklad a istý „motor“ akéhokoľvek konania. Dovalil (2002) vysvetľuje motiváciu ako hlavnú príčinu podnecujúcu správanie jedinca. Zatiaľčo schopnosti sme schopní klasifikovať a do istej miery tiež diagnostikovať, motivácia zostáva ťažko analyzovateľným komplexom, prostredníctvom ktorého vstupujú do výkonu ďalšie zložité premenné psychického stavu, ako napr. potreby a emócie a v neposlednom rade aj štruktúrne premenné osobnosti, napr. vôľa (DOVALIL, 2002). Motivácia má tiež vzťah k miere zaujatia. Hráč, ktorý je tenisom silno zaujatý, pracuje tvrdo, má túžbu stále hrať, zdokonaľovať sa a k tréningu pristupuje s istým entuziazmom. Rozlišujeme dva typy motivácie: vnútornú a vonkajšiu. Vnútorne motivovaní hráči hrajú tenis preto, lebo ho milujú, túžia zvládnuť hru, vyrovnať sa so zadanými úlohami a uspieť. Hrajú

tak pre svoj vnútorný pocit hrdosti, pre radosť, zábavu či zo zvedavosti. Hráči s vonkajšou motiváciou túžia získať hmotné alebo nehmotné odmeny. Vnútorné odmeny sú ideálne pre udržanie dobrej motivácie, tie vonkajšie prispievajú k tomu, aby budúci hráč získal o tenis prvotný záujem. Ideálom je pravdepodobne kombinácia oboch typov motivácie.

Kontrola emócií, čiže miery excitácie, zohráva v tenise veľmi dôležitú rolu. Ukazuje sa, že pri určitej úrovni aktivácie sú hráči schopní jednoduchšie dosiahnuť ideálne herné rozpoloženie („hry v zóne“). Pod „hrou v zóne“ rozumieme stav, keď hrá športovec viac inštinktívne ako je obvyklé. Hovoríme o špičkovom športovom výkone, čo znamená do istej miery zmenený stav vedomia, ktorý je automaticky spojený s prevedením všetkých činností.

Kľúčom k ovládaniu hráčových emócií je **koncentrácia**. Pod týmto pojmom rozumieme schopnosť zotrvať mentálne v prítomnosti, sústrediť sa a udržať toto sústredenie po celú dobu športového výkonu. Koncentrácia je pravdepodobne najdôležitejšou psychickou schopnosťou nevyhnutnou pre úspech vo vrcholovom tenise. Mení sa vo dvoch dimenziách: rozsahu a zameraní. V tenise si žiada väčšina situácií prispôbenie koncentrácie, takže kontrola koncentrácie neznamená len kontrolu rozsahu, ale aj kontrolu zamerania pozornosti.

ŠTRUKTÚRA TENISOVÉHO VÝKONU Z POHLADU HRÁČA

Najdôležitejším predpokladom kvalitného športového výkonu je jeho komplexnosť. Nie je možné, aby niektorý z vyššie menovaných faktorov nebol zastúpený v štruktúre športového výkonu vôbec alebo iba nepatrnou časťou. Samozrejme, pokiaľ vnímame športový výkon obsahujúci všetky základné zložky (niektoré športy nemusia obsahovať napr. taktické, technické alebo kondičné aspekty). Domnievame sa, že nedostatočné zastúpenie niektorého faktora športového výkonu je teoreticky možné kompenzovať, ale najlepšie výkony budú dosahovať športovci, u ktorých bude úroveň rozvoja jednotlivých faktorov najvyrovnanejšia. Na previazanosť faktorov sa musí myslieť už pri tréningu. Nedá sa pracovať napr. výlučne len na kondícii bez toho, aby sa zdokonaľovala technika apod. Jediný faktor, ktorý nie je možné ovplyvniť („legálnym spôsobom“), je somatotyp, ktorý je pre každého jedinca daný od narodenia. Pri zlepšovaní a uplatňovaní technických, taktických a kondičných schopností by sa malo vychádzať práve zo somatických predpokladov a pokiaľ je to možné, využiť ich čo najlepšie. V mnohých športových odvetviach sú športovci dokonca vyberaní na základe somatických daností. Rozhodujúcim nadradeným faktorom sa u väčšiny športov zdá byť jednoznačne mentálna (psychická) zložka športového výkonu. Musíme však vychádzať z predpokladu, že rozvoj ostatných zložiek je na dostatočne vysokej úrovni. Psychika má potom vplyv na technické, kondičné či taktické zložky športového výkonu.

Z množstva **somatických faktorov** majú na tenisový výkon vplyv hlavne dva základné: výška a váha. Zloženie ostatných somatických faktorov je podobné ako u iných loptových či raketových hier a športový výkon v podstate neovplyvňuje.

Pri **technických faktoroch** je podľa nášho názoru situácia podobná. Víťaziť na najvyššej úrovni dokážu hráči s rôznou technikou tenisových úderov. Z tohto pohľadu by sa dali tenisti rozdeliť do dvoch skupín. Na tých, ktorí majú „jednu zbraň“ (jeden dominantný úder) v dokonalom, i keď často odlišnom technickom prevedení, a na tých, ktorí disponujú vysokou technickou úrovňou všetkých úderov, ale nemajú dominantný úder či slabiny.

O **taktických faktoroch** tenisového výkonu uvažujeme vo dvoch rovinách. Po prvé, celkovú taktiku, ktorú si hráč osvojuje a buduje počas svojej kariéry, nazývame herným štýlom. Aj tu sa dá konštatovať, že víťaziť je možné rôznymi hernými štýlmi, ktoré sú vždy viac či menej účinné na jednotlivých povrchoch. Najlepšie sú tak na tom tzv. univerzálni hráči, ktorí dokážu svoju taktiku prispôsobiť iným povrchom či ovplyvňujúcim faktorom. Druhou taktickou rovinou je taktika počas určitého zápasu a v priebehu jednotlivých výmen (voľba vhodného úderu), ktorú je možné počas zápasu meniť alebo prispôbovať.

Druhou najdôležitejšou zložkou tenisového výkonu sú **kondičné faktory**. Počas zápasov sa striedajú momenty maximálneho fyzického nasadenia a prestávky na krátky odpočinok. Jednotlivé výmeny (niekedy môžu trvať aj dlhšie než minútu) sú akýmsi súborom krátkych šprintov. Medzi najdôležitejšie kondičné faktory členíme koordinačné schopnosti, výbušnú silu, rýchlosť vo vytrvalosti a reakčné schopnosti.

Za najdôležitejšie determinanty športového výkonu v tenise považujeme **psychické faktory**. Tie sú do istej miery vrodene (črty osobnosti - sebadôvera, optimizmus, motivácia atď.), ale dajú sa ovplyvniť aj tréningom (naučené). V tréningu nejde o samostatný rozvoj psychických schopností, ale o automatizáciu technických, taktických či kondičných návykov, ktoré vedú k mentálnej odolnosti. Niekedy sa hovorí aj o tzv. mentálnom tréningu, ktorý spočíva v navodení stresových situácií podobných súťažnému výkonu. Opäť však ide o uplatnenie ostatných vyššie uvedených schopností. Veľký vplyv na psychiku hráča má herná skúsenosť a pamäť, ktorá hráčovi jednotlivé skúsenosti pripomína. Psychická odolnosť športovca je v priebehu zápasu podrobená skúške (hovoríme o „hre pod psychickým tlakom“) a dôležité je, aby hráč dokázal hrať „svoju hru“, alebo aby jeho herný prejav bol ovplyvnený čo najmenej. Počas zápasu sa psychický stav jedinca samozrejme mení. S fyzickou únavou sa dostavuje únava psychická, pričom dôležitá je motivácia. Príliš vysoká úroveň motivácie (premotivovanosť) má za následok herný pokles, rovnako ako pri nízkej úrovni motivácie (napr. pokiaľ hráč hrá na pre neho nezaujímavom turnaji). Psychiku tenistu často výrazne ovplyvní aj správanie (bojovnosť, arogancia atď.) a psychická odolnosť súpera. Ďalej si dovoľíme tvrdiť, že existuje istý rozdiel vo vplyve psychickej zložky pri individuálnom a kolektívnom výkone. Počas kolektívneho športového výkonu je jednoduchšie vyrovnať sa s psychickým tlakom.

ZÁVER

Tenis je šport, v ktorom jednoznačne dominuje psychika. Aby toto tvrdenie nebolo nesprávne pochopené, vychádzame z predpokladu istej úrovne ostatných faktorov (u vrcholového či súťažného tenisu). Tie sú však počas zápasu výrazne ovplyvnené práve mentálnou pripravenosťou jedinca. Netvrdíme, že športový výkon je podmienený výhradne motiváciou, sebadôverou, vôľou alebo nervozitou, ale psychické faktory významne a zásadne ovplyvňujú techniku či kondičné prvky športového výkonu. Toto sa nedeje len v priebehu športovej činnosti (zápasu, preteku alebo inej súťaže), ale taktiež v tréningu. Potom je úplne bežné, že dvaja hráči na približne rovnakej taktickej, kondičnej a technickej úrovni môžu v tréningu, kde ich výkon nie je výrazne ovplyvnený psychickým tlakom či motiváciou, zvädzať vyrovnané súboje. V „ostrom“ zápase to však môže byť úplne inak a psychicky silný hráč hladko víťazí. Napriek uvedeným skutočnostiam je prinajmenšom zarážajúce, že kondičné či pohybové schopnosti sú trénované omnoho viac ako mentálna odolnosť a iné psychické predpoklady.

Ako je potom možné dosiahnuť optimálny výkon v tenise? V zásade by mal každý tenista pri voľbe a tréningu technických a taktických parametrov svojej hry vychádzať zo svojich somatických daností. Dokonalé ovládnutie techniky a taktiky (vrátane vysokej variability) posilňuje psychiku športovca. Zároveň nemožno zmieňované schopnosti aplikovať bez zodpovedajúcej kondičnej úrovne. Tieto tri faktory (technické, taktické a kondičné) potom vytvoria predpoklad pre mentálnu vyrovnanosť a silu športovca, ktorá je na každej výkonnostnej úrovni diferencujúcim faktorom športového výkonu v tenise.

LITERATÚRA

- CRESPO, M., MILEY, D. (1998) *Tenisový trenérsky manuál 2. stupň.* ITF (Mezinárodní tenisová federace).
- DEUTSCHER TENNIS BUND. (2001) *Tennis-Lehrplan, Bd.1, Technik und Taktik.* München: BLV.
- DOVALIL, J. a kol. (2002) *Výkon a trénink ve sportu.* Praha: Olympia.
- GABLER, H., HAASE H., HUG, O., STEINER, H. (1985) *Psychologische Diagnostik und Beratung im Leistungssport: Orientierungshilfen für die Praxis des Trainers.* Frankfurt: Deutscher Sportbund.
- CHOUTKA, M. (1976) *Studium struktury sportovních výkonů.* Praha: Univerzita Karlova.
- MORAN, A. (1996) *Improving concentration in sport (capítulo de libro).*

STRUCTURE OF A SPORTS PERFORMANCE IN TENNIS

Sports performance is generally determined by a system of factors, components. Every particular sport has its specifics, which are characteristic for a system of factors determining the performance in this sport. Tennis, as an individual sport is at a certain level of other factors, which include somatotype, technical, physical and tactical factors, mainly based on psychological or mental factors. Psychological factors are closely connected and influenced with other components during practice as well as in the competition. Understanding the structure of a sports performance is important not only for athletes themselves, but mostly for their coaches, because it strongly determines the choice of training methods.

Keywords: sports performance, tennis, psychological determinants, determinants of performing in sports

ZAPOJENÍ SVALŮ U MOTORICKÉHO TESTU HLOUBKA PŘEDKLONU V SEDU A U VYBRANÝCH PROTAHOVACÍCH CVIKŮ TYPU STREČINK

HANA KABEŠOVÁ

Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Pedagogická fakulta, katedra tělesné výchovy, Česká republika

ABSTRAKT

Článek se zaměřuje na prokázání zapojení protahovaných svalů u vybraného motorického testu a u cviků vytvořeného intervenčního programu, který zvyšuje hodnoty charakterizující úroveň rozsahu pohyblivosti. Byla použita videografická vyšetřovací metoda, kterou jsme doplnili o funkčně anatomickou analýzu. Problematika příspěvku je součástí projektu disertační práce.

Klíčová slova: zapojení svalů, strečink, intervenční program, pohybová analýza

ÚVOD

Problematika příspěvku je součástí projektu disertační práce, v níž je cílem určit vliv vybraných protahovacích cvičení na rozsah pohyblivosti v dané kloubně svalové skupině a na výkon v testech pohyblivosti, zápočtových požadavcích předmětu Základní gymnastika.

Po vytvoření specifického intervenčního programu zaměřeného na protahovací cvičení svalových skupin zadní strany stehna a lýtky bylo snahou ověřit zapojení svalů do pohybu u zvolených cviků a u zvoleného motorického testu.

Nejprve byla provedena funkčně anatomická analýza motorického testu Hloubka předklonu v sedu, v němž došlo k zapojení těchto svalů:

- m. triceps surae (m. gastrocnemius, m. soleus),
- ischiokrurální svaly (m. semitendinosus, m. semimembranosus, m. biceps femoris),
- paravertebrální svaly L páteře (m. longissimus, m. iliocostalis, m. spinalis),
- částečně m. quadratus lumborum.

Záměrně jsme vybrali do intervenčního programu protahovací cvičení, která působí především na výše zmiňované svalové skupiny. První cvik je test sám, druhý cvik se zaměřuje na paravertebrální svaly L páteře (m. longissimus, m. iliocostalis, m. spinalis) a částečně m. quadratus lumborum. Cvik třetí fyziologicky působí na m. triceps surae (m. gastrocnemius, m. soleus) a poslední cvik protahuje ischiokrurální svaly (m. semitendinosus, m. semimembranosus, m. biceps femoris) a m. triceps surae (m. gastrocnemius, m. soleus) (tab. 1).

| | |
|---|--|
| <u>1. cvik</u> Sed, připažit – předklon Sed, předpažit. Postupný předklon. Cvičenec se snaží s výdechem dosáhnout oběma rukama co nejdále vpřed, kolena napnutá. + Sed, předpažit – předklon se zařízením | <u>m. triceps surae</u> m. gastrocnemius m. soleus <u>ischiokrurální svaly</u> m. semitendinosus m. semimembranosus m. biceps femoris <u>paravertebrální svaly L páteře</u> |
|---|--|

| | |
|--|---|
| | m. longissimus m. iliocostalis m. spinalis <u>částečně m. quadratus lumborum</u> |
| <u>2. cvik</u> Leh, pokrčit přednožmo – leh vznesmo pokrčmo Leh, pokrčit přednožmo. Podvléknout složený ručník v podkolení, držíme ho podhmatem za konce, pomalu tahem šikmo vzhůru se pánev zvedá od země a cvičenec se ohýbá v bedrech – „zaoblení v bedrech“ (výdech). | <u>paravetebrální svaly L páteře</u> m. longissimus m. iliocostalis m. spinalis <u>částečně m. quadratus lumborum</u> |
| <u>3. cvik</u> Sed pokrčmo přednožný levou Sed pokrčmo přednožný levou, ručník navléknout za přední část levého chodidla a chodidlo vztyčit (dorzální flexe). S výdechem přitáhnout vztyčené chodidlo k sobě. Totéž s přednožením pravé. | <u>m. triceps surae</u> m. gastrocnemius m. soleus |
| <u>4. cvik</u> Leh pokrčmo pravou, přednožit levou Leh pokrčmo pravou, přednožit levou, dorzální flexe chodidla. Levá noha musí být napnutá v kolenním kloubu, nevytočená. Navléknout ručník za přední část chodidla a s výdechem přitáhnout dolní končetinu ve směru přednožení a zároveň vztyčené chodidlo směrem k sobě. Totéž s přednožením pravé. | <u>ischiokrurální svaly</u> m. semitendinosus m. semimembranosus m. biceps femoris <u>m. triceps surae</u> m. gastrocnemius m. soleus |

Tab. 1 Cviky intervenčního programu

PROBLÉM

Při tvorbě speciálního intervenčního protahovacího programu se vyskytla otázka, zda-li vybrané protahovací cviky působí na vybranou partii svalů stehna a svalů bérce.

Po výběru motorického testu a provedení jeho funkčně anatomické analýzy jsme vybrali do intervenčního programu cviky, které zvyšují ukazatele rozsahu pohyblivosti a odpovídají fyziologickým účinkem funkčně anatomické analýze zvoleného motorického testu.

Původně zamýšlená metoda EMG se ukázala jako nevhodná, neboť povrchové EMG se v biomechanice používá jako ukazatel zahájení svalové aktivity, ukazatel únavových procesů a udává informace o silových přírůstcích vyvolaných jednotlivými svaly nebo skupinou svalů (Základní metody experimentální biomechaniky – Elektromyografie). Výsledky měření EMG nedokázaly odpovědět, zda-li se vybraný sval protahuje. Proto bylo k ověření využito kinematické analýzy.

Kinematická analýza je základním prostředkem pro vyšetřování pohybu z pohledu kinematické geometrie a kinematiky, pracuje s pojmy prostor a čas a s dalšími pojmy z těchto odvozenými jako dráha, rychlost, zrychlení, úhel, úhlová rychlost apod. V praxi se využívá dvou forem kinematografie: rovinná, která studuje pohyb pouze v jedné rovině a prostorová, která popisuje pohyb těla a jednotlivých tělních segmentů v prostoru. (Sportovní biomechanika)

CÍL

Cílem studie bylo ověřit protažení svalů u motorického testu Hloubka předklonu v sedu a u cviků intervenčního programu zaměřeného na zvýšení hodnot charakterizujících úroveň rozsahu pohyblivosti v předmětu Základní gymnastika.

METODY

Při ověření protahovaných svalových skupin *m. triceps surae* a ischiokrurálních svalů bylo využito rovinné kinematografie.

Svaly byly vybrány s ohledem na jejich charakteristiku povrchových svalů.

Při měření jsme se zaměřili na pohyb pomůcky (provázku) v horizontálním směru a na analýzu pohybu v kolenním, hlezenním a kyčelním kloubu. Pomůcka simulovala svalovou skupinu a byla upevněna pokud možno v místě úponu svalů nad kloubem způsobující pohyb.

Použití videografické vyšetřovací metody bylo doplněno o funkčně anatomickou analýzu.

Byla zkoumána jedna osoba formou případové studie.

VÝSLEDKY

Uvádíme kinogramy pohybu při protahovacích cvicích (obr. 1, obr. 2, obr. 3, obr. 4) zaměřených na *m. triceps surae* a ischiokrurální svaly.



Obr. 1 Kinogram pohybu m. triceps surae v předklonu (cvik č. 1)



Obr. 2 Kinogram pohybu ischiokrurálních svalů v předklonu (cvik č. 1)

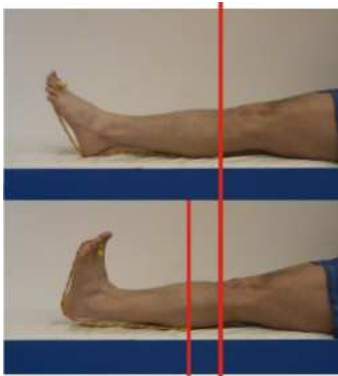


Obr. 3 Kinogram pohybu m. triceps surae v sedu pokrčmo přednožněm levou (cvik č. 3)

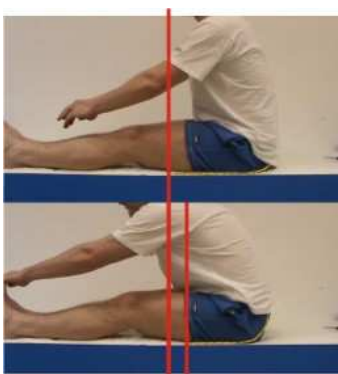


Obr. 4 Kinogram pohybu m. triceps surae a ischiokrurálních svalů v lehu pokrčmo pravou, přednožit levou (cvik č. 4)

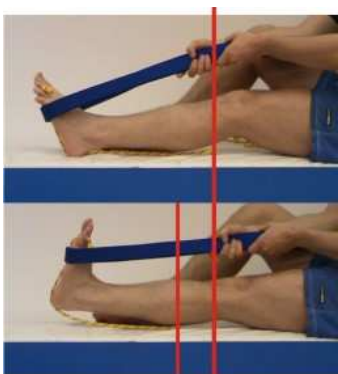
Při srovnání záznamů ve výchozích polohách cviků a v maximálních polohách protažení (obr. 5, obr. 6, obr. 7, obr. 8) je vidět rozdíl představující prodloužení svalů. Rozdíl představuje posun pomůcky ve směru natažení svalů.



Obr. 5 Rozdíl protažení m. triceps surae ve výchozí poloze a v maximální poloze protažení v předklonu (cvik č. 1)



Obr. 6 Rozdíl protažení ischiokrurálních svalů ve výchozí poloze a v maximální poloze protažení v předklonu (cvik č. 1)



Obr. 7 Rozdíl protažení m. triceps surae ve výchozí poloze a v maximální poloze protažení v sedu pokrčmo přednožném levou (cvik č. 3)



Obr. 8 Rozdíl protažení m. triceps surae a ischiokrurálních svalů v lehu pokrčmo pravou, přednožit levou (cvik č. 4)

DISKUSE

Podle základních pravidel protahování a uvolňování podle Kabelíkové a Vávrové (1997) byly cviky do programu vybrány tak, aby splňovaly podmínky: zaujmutí výchozí stabilní polohy cviku, protahované svaly nesmí plnit antigravitační funkci, protahování nesmí být bolestivé a jsou fixovány centrální úpony protahovaných svalů. Při aplikaci intervenčního protahovacího programu by nemělo docházet k odlišnému zapojení svalů, ale je však nutné vzít v potaz individualitu probandů.

Zaměřili jsme se pouze na svaly zadní strany nohou pro jejich názornost. Paravetebrální svaly L páteře (m. longissimus, m. iliocostalis, m. spinalis) a m. quadratus lumborum jsou hluboce uložené svaly a jejich zapojení by nešlo pomocí videosnímku zaznamenat.

M. biceps femoris, m. semitendinosus, m. semimembranosus bývají jako typické flexory kolena klinicky označovány názvem „hamstrings“. Flekční síla všech tří svalů (které jsou aktivovány současně) je závislá na postavení pánve každého jedince. (Dylevský, 2000)

ZÁVĚR

Videozáznam potvrdil kineziologickou analýzu pohybu ve zvolených cvicích, při plantární flexi zapojení svalů m. triceps surae a při flexi pánve (předklonu) zapojení ischiokrurálních svalů. Sledování potvrdilo prodloužení vybraných svalových skupin v cíleně zvolených cvicích, které byly zařazeny do intervenčního programu.

LITERATURA

Kabelíková, K., Vávrová, M. (1997). *Cvičení k obnově a udržování svalové rovnováhy (příprava ke správnému držení těla)*. Praha: Grada Publishing.

Sportovní biomechanika. Dostupné z:

<http://casri.cz/www/index.php?option=com_content&task=view&id=18&Itemid=23>

Základní metody experimentální biomechaniky – Elektromyografie. Dostupné z :

<http://biomech.ftvs.cuni.cz/pbpbk/kompendium/biomechanika/experiment_metody_emg.php>

Dylevský, I. (2000). *Funkční anatomie lidského těla*. Praha: Mills.

MUSCULAR ACTIVATION BY FOWARD-BENDING TEST AND BY SELECTED STRETCH EXERCISES

The article target the demonstration muscular activation in stretching by foward-bending test and by selected stretch exercises from special stretching motion programme. This special interventional programme increases values, which are characterizing level of ROM. We used kinematic method and we replenished it with kineziology analysis. Entry problemse is part of project dissertation thesis.

Keywords: muscular activation, stretching, interventional programme, kineziology analysis

MOTORICKÁ VÝKONNOST DÍVEK NA DRUHÉM STUPNI ZÁKLADNÍCH ŠKOL

JANA KOLČITEROVÁ, RADKA BAČÁKOVÁ, MARTINA MOUDRÁ
Univerzita Kalova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu, katedra atletiky

ABSTRAKT

Cílem této studie bylo zjistit motorickou výkonnost a množství podkožního tuku u dívek v období dospívání. Naše studie je založena na empirickém kvantitativním výzkumu. Z důvodu minimalizování vnějších vlivů, proběhl náš výzkum ve standardních podmínkách v tělocvičně. Soubor tvořili dívky druhého stupně základní školy. Z výsledků studie námi vybraného souboru vyplývá, že u těchto dívek s vyššími hodnotami podkožního tuku je motorická výkonnost nižší.

Klíčová slova: podkožní tuk, motorické testování, motorická zdatnost, pubescence, testy

ÚVOD

Nárůst výskytu obezity v celosvětovém měřítku je alarmující a je nazýván epidemií. U dětí v České republice výskyt obezity nejen kopíruje celosvětový trend, ale v mnohém tento trend ještě předbíhá v negativním slova smyslu. Za posledních 20 let se totiž výskyt otylosti zvýšil u dětí o 100 % a u adolescentů se dokonce zvýšil na trojnásobek (Šamánek, Urbanová in Semiginovský 2006). Tuková tkáň se s věkem mírně zvyšuje. Větší množství tuku v těle je považováno za postradatelné a nezdravé. Mnoho lidí ve vyspělých zemích má nadbytek tuku, nadváhu nebo jsou obézní. Obezita znamená po určité době vážné riziko pro lidské zdraví. Obézní lidé jsou většinou v dospělosti náchylnější k většině onemocnění jako je vysoký krevní tlak, vysoká hladina cholesterolu, žlučové kameny, riziko rakoviny, cévní mozková příhoda, dušnost, bolesti v zádech, degenerativní kloubní změny (osteoartróza), kožní problémy a křečové žíly (Carroll, Smith 1993).

PROBLÉM

Motorická výkonnost je chápána jako schopnost podávat opakovaně sportovní výkony resp. jako způsobilost opakovat pohybový výkon.

Z hlediska sledování a hodnocení sportovního výkonu může být rozhodující buďto průběh pohybu (gymnastika, krasobruslení aj.) nebo výsledek pohybu (výkon ve skoku dalekém, úspěšnost střely na bránu v kopané či podání v tenise aj.), popř. obojí (skoky na lyžích) (Zháněl, 2006; Dovalil a kol, 2002, Süss, 2006).

V tělovýchově sportovní motorice je záměrný pohyb člověka podmíněn jeho pohybovými předpoklady, resp. pohybovými schopnostmi. Pohybové dovednosti na rozdíl od motorických schopností představují reálnou, učením osvojenou způsobilost k realizaci určitého konkrétního pohybového úkolu. Obecně lze označit vztah mezi pohybovými schopnostmi a dovednostmi za dynamický, s charakterem vzájemného ovlivňování a podmiňování. Rozvoj pohybových schopností a učení se pohybovým dovednostem představují nedělitelný celek, resp. jednotu pohybového projevu v procesu zdokonalování a nabývání kvality pohybové činnosti. Hodnocení a popis stavu schopností a dovedností se provádí měřeními, testováními a odborným posuzováním (Hájek 2001).

Pojem motorické schopnosti vymezuje například Měkota a Blahuš (1983) takto: Motorická schopnost může být obecně vymezena jako souboru předpokladů (úspěšné) pohybové činnosti. Přesněji vyjádřeno jde o souhrn či komplex vnitřních integrovaných předpokladů organismu. Pro některé z nich můžeme nalézt biologický základ (např. některé anatomické odlišnosti u mimořádně schopných jedinců), jiné se projevují ve fyziologických funkcích (např. velká aerobní kapacita je fyziologickým předpokladem obecné vytrvalosti, který se projevuje ve funkcích srdečně oběhového aparátu), především však ve výsledcích pohybové činnosti (Měkota, Blahuš 1983).

CÍL

Cílem naší práce je ukázat, zda už v období pubescence má na motorickou výkonnost dítěte vliv hodnota podkožního tuku.

HYPOTÉZA

Předpokládáme, že u dívek s nižší hodnotou podkožního tuku bude motorická výkonnost vyšší, než u dívek s vyššími hodnotami podkožního tuku.

METODY

Jedná se o případovou studii u vybrané skupiny dívek základní školy.

Pro testování pohybové výkonnosti jsme použili testovou baterii Unifittest (6-60) (Měkota a Chytráčková, 2002). Výsledky byly zaznamenány do osobních testových profilů Unifittest (6-60) a pro zpracování byla použita popisná statistika.

Na základě výsledků, podle součtu třech kožních řas byly dívky rozděleny do 5 skupin: (Měkota a Chytráčková, 2002):

- skupina 1 - velmi nízká hodnota podkožního tuku,
- skupina 2 - podprůměrná hodnota podkožního tuku,
- skupina 3 - průměrná hodnota podkožního tuku,
- skupina 4 - nadprůměrná hodnota podkožního tuku,
- skupina 5 - velmi vysoká hodnota podkožního tuku.

Charakteristika sledovaného souboru:

Sledovaný soubor tvořilo 169 žákyně druhého stupně vybraných základní školy jedné v Rakovníku a jedné v Praze, tj. od 6. do 9. třídy, ve věkovém rozmezí 11 až 14 let.

VÝSLEDKY

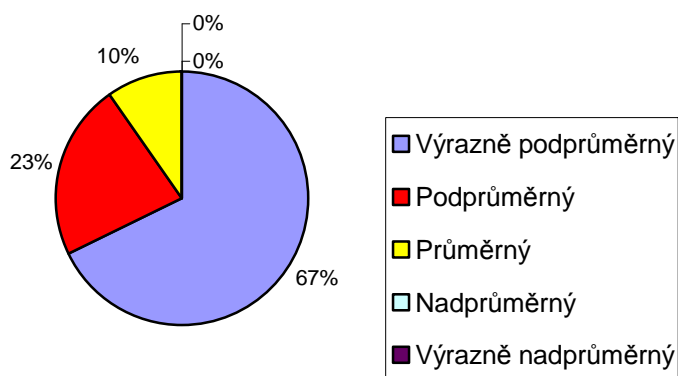
Při vyhodnocování a posuzování dat s normou Unifittestu (6-60) jsme zařadili testované osoby do čtyř skupin (skupina 2 – 5) a to s podprůměrnou, průměrnou, nadprůměrnou a velmi vysokou hodnotou podkožního tuku. Skupina S1 (velmi nízká hodnota podkožního tuku) není znázorněna, do této skupiny se nikdo nezařadil. Ve výsledkové části se tedy zabýváme jen čtyřmi skupinami (S2 – S5).

| Množství podkožního tuku | Počet probandů |
|--------------------------|----------------|
| S1-Velmi nízké | 0 |
| S2-Podprůměrné | 4 |
| S3-Průměrné | 57 |
| S4-Nadprůměrné | 77 |
| S5-Velmi vysoké | 31 |
| Celkem | 169 |

Tabulka 1 – Počet probandů v jednotlivých skupinách

Skupina 5 (viz. graf 1) z hlediska motorického výkonu dopadla tak, že přes polovinu probandů (67 %) má výrazně podprůměrný výsledek motorického testu. Podprůměrných vzhledem k normám bylo 23 % a průměrnou motorickou výkonnost má jen 10 % testovaných osob. Nadprůměrný a lepší výsledek se ve skupině 5 neobjevil.

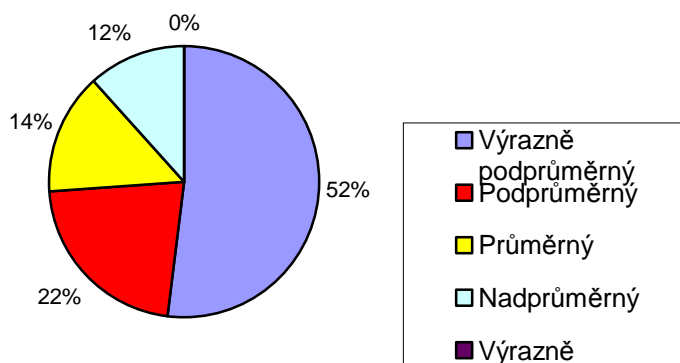
Velmi vysoká hodnota podkožního tuku - S5



Graf 1 Porovnání celkového skóre (motorické výkonnosti) Unifittestu (6-60) u skupiny S5

Skupina 4 (viz. graf 2) z hlediska motorické výkonnosti dopadla o dost lépe než skupina 5, též dle očekávání, jsou zde i probandi s nadprůměrnou motorickou výkonností. Výrazně podprůměrná výkonnost se zde objevuje u 52 %. Motorická výkonnost podprůměrná, je zde podobná jako u skupiny S5 a to 22 %. Průměrná motorická výkonnost je zde zastoupena 14 %. A navíc se v této skupině S4 už objevuje 12 % probandů s motorickou výkonností nadprůměrnou. Motorická výkonnost výrazně nadprůměrná se u skupiny 4 nevyskytla.

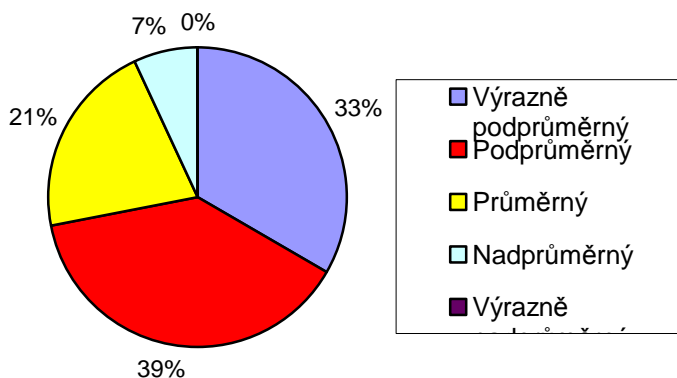
Nadprůměrná hodnota podkožního tuku - S4



Graf 2 Porovnání celkového skóre (motorické výkonnosti) Unifittestu (6-60) u skupiny S4

Skupina 3 (viz. graf 3) z hlediska motorické výkonnosti (dále jen MV) dopadla lépe než skupina 4 a skupina 5. Výrazně podprůměrných byla jedna třetina – 33 % probandů. Nejvíce je zde zastoupena skupina podprůměrná MV a to u 39 %. Průměrná MV je zastoupena 21 % a nadprůměrná pouze 7 %.

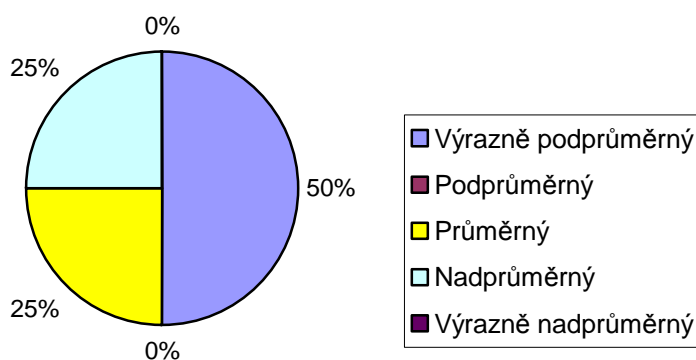
Průměrná hodnota podkožního tuku - S3



Graf 3 Porovnání celkového skóre (motorické výkonnosti) Unifittestu (6-60) u skupiny S3

Výsledky skupiny 2 (viz. graf 4) jsou ovlivněny počtem probandů v této skupině a to 4 dívky. V S2 se vyskytuje 50 % výrazně podprůměrných, a po 25 % průměrných a nadprůměrných.

Podprůměrná hodnota podkožního tuku - S2



Graf 4 Porovnání celkového skóre (motorické výkonnosti) Unifittestu (6-60) u skupiny S2

DISKUSE

Cílem našeho příspěvku bylo zjistit úroveň motorické výkonnosti a somatických charakteristik, zejména hodnoty podkožního tuku u dívek druhého stupně vybraných základních škol. Motorickou výkonnost jsme porovnávali pomocí Unifittestu (6-60). Hodnota podkožního tuku byla zjišťována součtem třech kožních řas změřených pomocí kaliperu SK. Testování a měření probíhalo ve standardních podmínkách v tělocvičně. Po testování jsme zařadili probandy do čtyř skupin (standardně je pět). Výsledky ukazují na to, že hodnoty podkožního tuku jsou podprůměrné, průměrné a vyšší, než u běžné populační normy Unifittest (6-60).

Ve skupině S5 byla z větší části MV výrazně podprůměrná. Na druhou stranu se zde objevila i nadprůměrná MV, což v této skupině byl nejlepší výsledek.

Skupina S4 dopadla v motorických testech lépe než S5, ale hůře než S3. Ale S3 má menší procento nadprůměrné MV než S4.

Skupina S3 byla z porovnávaných skupin nejlepší. Je zde nejmenší procento výrazně podprůměrných probandů.

Do skupiny S2 byli zařazeni pouze 4 probandi, čímž je výsledek zkreslen.

Skupina S1 neobsahuje žádného probanda.

ZÁVĚR

Celková motorická výkonnost byla zjišťována testovou baterií Unifittest (6-60). Ze somatických měření, která tato testová baterie obsahuje, nás nejvíce zajímala, mimo tělesné výšky a hmotnosti, hodnota podkožního tuku. Tu jsme získali měřením 3 kožních řas (nad trojhlavým svalem pažním, nad hřebenem kosti kyčelní a pod lopatkou) pomocí kaliperu SK. Data získaná z výše uvedených měření jsme porovnali s normou pro českou populaci podle Měkoty (2002). Dle získaných výsledků jsme probandy rozdělili do skupin podle hodnoty podkožního tuku. Díky rostoucí otylosti dnešní populace jsme získali pouze tři skupiny a to ty s nejvyššími hodnotami. V jednotlivých skupinách jsme procenty vyjádřili celkovou motorickou výkonnost náležitých probandů. Což se vztahuje k uvedené hypotéze.

Hypotézu potvrzujeme. Testované dívky s velmi vysokou hodnotou podkožního tuku (patřící do skupiny S5) dosahovaly nejhorších výsledků v motorických testech (graf č.1). Naopak dívky patřící do skupiny 3 dosahovaly nejlepších výkonů v motorických testech (graf č.3).

Doporučení pro praxi

Testování žáků pomocí Unifittestu (6-60) je nenáročné, jak časově, tak finančně, a poměrně výstižné. Proto bychom jej doporučili k pravidelnému testování dnešní mládeže.

Dále se nám potvrdilo, že dnešní mládež je přetučnělá (Semiginovský, 2006) a jakákoli pohybová aktivita dětem jen prospívá. K zamyšlení do budoucna by nebylo špatné zvýšit počet hodin povinné tělesné výchovy na školách.

Příspěvek vznikl za podpory grantu GAUK 64907/2007, 2008.

LITERATURA

Blahuš, P., Měkota, K. *Motorické testy v tělovýchově*. Praha : SPN, 1983.

Carroll, S., Smith, T. *Rodinná příručka zdravého života*. Bárta, I. (překlad). 1. vyd. Praha : Quintet 1993.

Dovalil, J. *Výkon a trénink ve sportu*. Praha : Olympia, 2002.

Hájek, J. *Antropomotorika*. Praha : UK – Pedagogická fakulta, 2001.

Kovář, R. Testy a normy základní pohybové výkonnosti. 1. vyd. In Měkota, K. a kol.,

- Chytráčková, J. (editor) Unifittest (6-60) Příručka pro manuální a počítačové hodnocení základní motorické výkonnosti a vybraných charakteristik tělesné stavby mládeže a dospělých v České republice. Praha : UK FTVS, 2002.
- Měkota, K. a kol., Chytráčková, J. (editor) Unifittest (6-60) Příručka pro manuální a počítačové hodnocení základní motorické výkonnosti a vybraných charakteristik tělesné stavby mládeže a dospělých v České republice. Praha : UK FTVS, 2002.
- Semiginovský, B. Diagramy vývojové strukturní proporcionality dětí a mládeže – potřeba změny. *Česká kinantropologie*, 2006, č. 1.
- Semiginovský, B. Primární prevence přetučnělosti. *Tělesná výchova a sport mládeže*, 72, 2006, číslo 5.
- SÜSS, V. Význam indikátorů herního výkonu pro řízení tréninkového procesu. Vědecká monografie Praha : Karolinum 2006 173 s.
- Šamánek, M., Urbanová, Z. Prevence aterosklerózy v dětském věku, 2003. In Semiginovský, B. Diagramy vývojové strukturní proporcionality dětí a mládeže – potřeba změny. *Česká kinantropologie*, 10, 2006, číslo 1.
- Zháněl, J. Antropomotorika. In tenis [on-line]. Sine loco: b.v., 1. února 2007; 17:14 SEC [cit. 1. února 2007; 18:14]. Dostupné na World Wide Web: <http://www.cztenis.cz/metodicka_komise/foleiantrotrenten2.doc 2006>.

TESTING OF MOTOR PERFORMANCE IN CONNECTION WITH A QUANTITY OF BODY FAT IN GIRLS ATTENDING ADVANCED CLASSES OF ELEMENTARY SCHOOL

The objective of our material is to indicate some links between a motor performance of children in the period of pubescence and their quantity of body fat. Our study is composed as empirical quantitative research. Our study took a action under standartized conditions (gymnasium) to be minimalized outer factors. Our subjects were girls – students atteding advanced classes of elementary school. Results show a strong correlation between quantity of body fat and motor performance as well as with level of voluntary physical activities.

Keywords: quantity of body fat, motor performance, motor skills, pubescence, testing

OPTIMALIZÁCIA TRÉNINGOVÉHO ZAŤAŽENIA V PLÁVANÍ

VIERA SMERECKÁ

Prešovská univerzita v Prešove, Fakulta športu, Slovenská republika

ABSTRAKT

Výskumný zámer bol orientovaný na problematiku intraindividuálneho tréningového zaťaženia v plávaní. Aplikáciou testov špeciálnej plaveckej výkonnosti bola sledovaná adaptáciu organizmu na tréningové zaťaženie. V prípravnom období bola realizovaná analýza obsahu tréningového zaťaženia, údajov a výsledkov funkčných vyšetrení. Na základe získaných informácií bola vykonaná úprava štruktúry tréningového plánu v nasledujúcom období. V priebehu prípravného obdobia zameraného na rozvoj všeobecnej vytrvalosti došlo k zvýšeniu aeróbnej práceschopnosti organizmu. Plavkyňa dosiahla vo vybraných disciplínach vyššie bodové ohodnotenie. V prípravnom období zameranom na rozvoj špeciálnej vytrvalosti nedošlo k výkonnostnému rastu. Je možné konštatovať, že aj napriek prírastku jedného zo základných ukazovateľov aeróbnych schopností a relatívne vyhovujúcim zmenám v parametroch anaeróbneho prahu došlo k poklesu výkonnosti.

Kľúčové slová: anaeróbny prah, maximálna spotreba kyslíka, prípravné obdobie, plávanie

PROBLÉM

Riadenie tréningového procesu je v súčasnosti charakterizované individuálnym prístupom k športovcom. Každý organizmus reaguje na zaťaženie v tréningu osobitým spôsobom a rovnaká odozva môže predstavovať odlišný stupeň adaptovania sa na vonkajšie podmienky.

Športový tréning predstavuje riadené ovplyvňovanie výkonnostného rastu športovca s cieľom zvýšenia úrovne jeho trénovanosti, ktorá sa stáva základom aktuálneho športového výkonu (Dovalil, 2002). Neexistuje univerzálna tréningová metóda vhodná pre každého jednotlivca. Tréner musí nadväzovať na tréningové zaťaženie plavca z predchádzajúceho obdobia. To umožňuje naplánovať zaťaženie, ktoré rešpektuje potenciálne predpoklady jednotlivca (Ružbarský, Turek, 2006²).

Prípravné obdobie v plávaní je zamerané hlavne na rozvoj aeróbnych schopností, ktoré patria medzi limitujúce faktory plaveckého výkonu. Ako ukazovateľ aeróbnych schopností sa najčastejšie používa maximálna spotreba kyslíka. O úrovni aeróbnych schopností možno usudzovať z parametrov anaeróbneho prahu (Pupiš, Broďáni, 2007). V posledných rokoch bol výskum v plávaní zameraný hlavne na sledovanie srdcovej frekvencie a krvného laktátu počas tréningu a súťaže. Kľúčový postoj k meraniu srdcovej frekvencie a krvného laktátu je ten, že fyziologická odpoveď by mala byť interpretovaná v kontexte dosiahnutých výkonov (Stager, Tanner, 2005). Výsledky laktátových testov sa zaraďujú medzi najvýznamnejšie údaje, ktoré sa využívajú priamo v reálnych podmienkach pri kontrole tréningového zaťaženia (Ružbarský, Turek, 2006¹).

CIEĽ

Úprava tréningového zaťaženia v prípravnom období v plávaní.

METÓDY

Výskumný zámer je realizovaný v spolupráci s plaveckým oddielom Telovýchovnej Jednoty Slávia- Prešovská univerzita. Sledovaným objektom bola plavkyňa juniorskej kategórie, špecializujúca sa na disciplíny 100metrov a 200metrov motýlik. Na základe výsledkov patrí do II. výkonnostnej triedy a je zaradená do útvaru talentovanej mládeže.

Testovanie sa uskutočnilo v prípravnom období I a II letného makrocyklu 2008. V prípravnom období I, ktoré bolo zamerané na rozvoj všeobecnej vytrvalosti sa uskutočnili merania T0, T1-1, T1-2. V prípravnom období II zameranom na rozvoj špeciálnej vytrvalosti sa uskutočnilo meranie T2-1. Vstupné meranie T0 bolo realizované po zahájení prípravy, meranie T1-1 v priebehu a T1-2 bolo realizované na konci prípravného obdobia I. Meranie T2-1 v priebehu prípravného obdobia II. Testovania sa uskutočnili v priebehu regeneračného týždňa mezocyklu. Na získanie údajov o všeobecnej vytrvalosti sme realizovali test špeciálnej výkonnosti T-1500 metrov motýlik. Úsilie je maximálne a rovnomerne rozložené počas celého testu. Dosiahnutý čas sa prepočíta na priemernú rýchlosť. Priemerné rýchlosti boli použité pre výpočet jednotlivých úsekov v stupňovanom teste. Stupňovaný test pozostával zo štyroch 300 metrových úsekov plávaných hlavným plaveckým spôsobom. Prvý úsek bol plávaný na úrovni 50-60% z maximálneho úsilia, druhý na úrovni 70%, tretí 80% úsilím a posledný úsek maximálnym úsilím. Odpočinok medzi úsekmi predstavoval čas nevyhnutný na odber krvi. Odber kapilárnej krvi z prsta sa realizoval prostredníctvom odberovej súpravy Accusport v priebehu prvej minúty po záťaži v 1., 2. a 3. úseku a v prvej a tretej minúte po 4. úseku. Na základe údajov o plaveckej rýchlosti a pozáťažovej hladine laktátu bol zostrojený graf- laktátová krivka. Hladina laktátu v periférnej krvi bola určená pomocou prístroja Lactate Scout, ktorý umožňuje vykonať odbery s konštantným objemom 0,5 µl kapilárnej krvi s chybou merania 3-8% v závislosti od koncentrácie laktátu. Na získanie údajov o maximálnej spotrebe kyslíka plavkyňa absolvovala spiroergometrické vyšetrenie s postupne zvyšovaným zaťažením. Vyšetrenia sa uskutočnili v regeneračnom týždni po absolvovaní stupňovaného testu.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

V prípravnom období I tvoril hlavnú časť tréningu rozvoj všeobecnej vytrvalosti s 25% zastúpením zaťaženia na úrovni anaeróbného prahu. Rozvoj rýchlostných schopností mal tvoriť 5% z celkového objemu absolvovaných kilometrov (tab.1.).

| Letný makrocyklu 2008 | | | AEP | ANP | AE2 | AN1 | AN2 | V-1M | V-2M |
|-----------------------|--------------------------|------|-----|-----|-----|------|-----|------|------|
| PO I | T0 – T1-1 (2.1.-31.1.) | plán | 75% | 5% | 25% | 2% | 1% | | |
| | | stav | 80% | 1% | 18% | 0% | 1% | - | - |
| | T1-1 – T1-2 (1.2.-4.3.) | stav | 69% | 7% | 27% | 5% | 1% | 499 | 535 |
| PO II | T1-2 – T2-1 (5.3.-26.3.) | plán | 75% | 10% | 30% | 5,5% | 2% | | |
| | | stav | 68% | 9% | 20% | 5% | 2% | 539 | 607 |
| | T2-1 – T2-2 (od 27.3) | plán | 75% | 10% | 30% | 5,5% | 2% | 507 | 551 |
| | | | | | | | 502 | 561 | |

Tab. 1 Vyhodnotenie zaťaženia V.T.

(PO I – prípravné obdobie, rozvoj všeobecnej vytrvalosti, PO II – prípravné obdobie, rozvoj špeciálnej vytrvalosti, AEP – aeróbné pásmo, ANP – anaeróbné pásmo, AE2- tréning na úrovni anaeróbného prahu, AN1 – tréning tolerancie laktátu, AN2 – tréning produkcie laktátu, V-1M - bodová hodnota výkonu 100m motýlik, V-2M - bodová hodnota výkonu 200m motýlik)

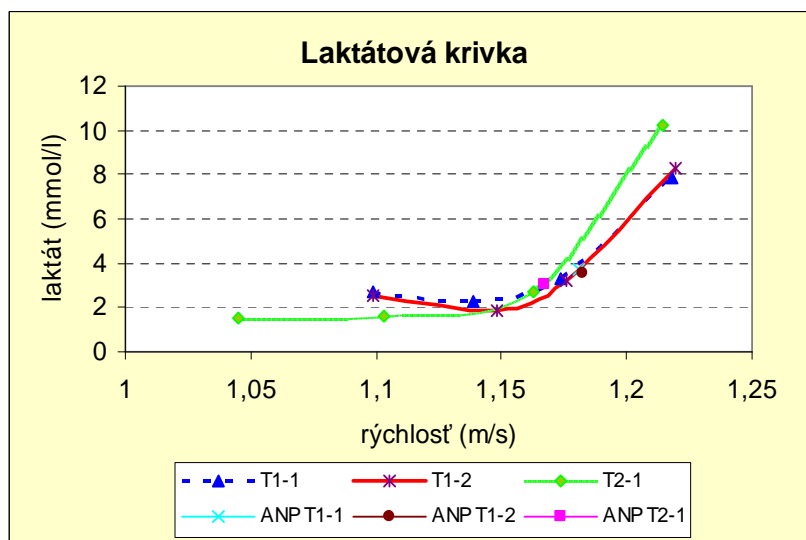
Údaje zo vstupného merania informovali o aktuálnom stave V.T. Na základe informácií z merania uskutočneného v prvej polovici prípravného obdobia I (T1-1)

vychádzame z predpokladu, že sa zvýšila aeróbna kapacita. Rýchlosť na úrovni anaeróbneho prahu sa zvýšila o 4% (1,1384 m/s na 1,1804 m/s) za súčasného poklesu hladiny laktátu zo 4,62 mmol/l na 3,76 mmol/l (tab.2). Náš predpoklad potvrdzuje 5% nárast hodnoty maximálnej spotreby kyslíka ($VO_2\max/kg$) zo 44,38l/kg na 46,54l/kg. Na konci obdobia venovaného rozvoju všeobecnej vytrvalosti sme zaznamenali 2% prírastok $VO_2\max/kg$. Anaeróbny prah sa posunul do pásma vyššej intenzity činnosti pri nižšej hladine laktátu.

| LMKC_08 | vANP (m/s) | laANP (mmol/l) | $VO_2\max/kg$ (l/kg) |
|--------------|----------------|----------------|----------------------|
| T0 (10.1.) | 1,1384 | 4,62 | 44,38 |
| T1-1 (31.1.) | 1,1806 (+4%) | 3,76 (-19%) | 46,54 (+5%) |
| T1-2 (4.3.) | 1,1826 (+0,2%) | 3,55 (-6%) | 47,31 (+2%) |
| T2-1 (26.3.) | 1,1675 (-1%) | 3,05 (-14%) | 50,00 (+6%) |

Tab. 2 Základné údaje zo stupňovaného testu a spiroergometrického vyšetrenia (v ANP - plavecká rýchlosť na úrovni anaeróbneho prahu, la ANP - hladina laktátu na úrovni anaeróbneho prahu, $VO_2\max/kg$ - maximálna spotreba kyslíka/ kilogram)

Porovnaním údajov (T1-2) s predchádzajúcim meraním (T1-1), plavkyňa absolvovala každý úsek stupňovaného testu vyššou rýchlosťou, na ktorú nadväzovali nižšie hodnoty pozáťažového laktátu (obr.1). V druhom úseku V.T. odbúrala viac laktátu ako vyprodukovala pri vyššej plaveckej rýchlosti. Na základe získaných informácií predpokladáme, že došlo k zvýšeniu aeróbnej práce schopnosti organizmu. Dôsledkom zvýšenia aeróbneho ako aj anaeróbneho zaťaženia došlo k zvýšeniu bodovej hodnoty výkonov v disciplínach 100m a 200m motýlik po ukončení prípravného obdobia I.



Obr. 1 Laktátové krivky V.T. v prípravnom období

V nasledujúcom období rozvoja špeciálnej vytrvalosti sa ukázalo potrebné zvýšiť aeróbne zaťaženie na úrovni anaeróbneho prahu o 5% a zvýšiť objem tréningu na rozvoj rýchlosti dvojnásobne.

Na začiatku prípravného obdobia II V.T. nenadviazala na zlepšenie v špecializácii. V disciplíne 100m motýlik dosiahla o 2,08s (32 bodov) horší výkon a disciplínu 200m motýlik zaplavala pomalšie o 6,13s (58 bodov).

V porovnaní s predchádzajúcim obdobím sme zaznamenali posun laktátovej krivky doľava (obr.1), čo pravdepodobne spôsobila zmena obsahu tréningového zaťaženia. Predpokladáme, že došlo k zlepšeniu anaeróbnej kapacity ako dôsledok zvýšenia objemu naplávaných kilometrov v anaeróbnom pásme. Plavecká rýchlosť a hladina laktátu na úrovni anaeróbného prahu nadobudli nižšie hodnoty. Hladina $VO_2\text{max}$ dosiahla v tomto období najvyššiu hodnotu 50l/kg (+6%), čo sa neprejavilo na výkonoch podaných v druhej polovici prípravného obdobia II. Aj napriek tomu, že sa preteky uskutočnili na konci regeneračného týždňa, sa domnievame, že nižšie bodové hodnoty v oboch disciplínach boli do určitej miery spôsobené podmienkami. Vzhľadom na to, že tréningová príprava je realizovaná počas celého roka v 25 metrovom bazéne, príčinou horších výkonov mohla byť nedostatočná adaptácia na 50 metrový bazén, v ktorom sa preteky uskutočnili. Tento predpoklad nám nepotvrdili výkony v Dolnom Kubíne s 25 metrovým bazénom. Plavkyňa dosiahla len o 2,19s (10 bodov) lepší výkon v disciplíne 200m motýlik a v disciplíne 100m motýlik sa zhoršila o 0,39s (5 bodov). Slabšie výkony na pretekoch v Dolnom Kubíne mohli byť spôsobené nedostatočnou adaptáciou na tréningové zaťaženie. Preteky sa uskutočnili v treťom týždni mezocyklu, keď zaťaženie v aeróbnom pásme na úrovni anaeróbného prahu kulminovalo.

ZÁVER

Vplyvom tréningového zaťaženia prevažne v aeróbnom pásme došlo k zvýšeniu aktivity oxidatívnych enzýmov, čo malo za následok pokles hodnôt pozáťažového laktátu na úrovni anaeróbného prahu. V prípravnom období II sa javí nutné pokračovať v stanovenom pláne zaťaženia. Je potrebné, aby plavkyňa absolvovala aeróbne zaťaženie na úrovni anaeróbného prahu v určenom objeme. Tréning na úrovni anaeróbného prahu v objeme 20% z celkového počtu naplávaných kilometrov bol pravdepodobne jednou z príčin poklesu výkonnosti v druhej polovici prípravného obdobia II. Zo štruktúry výkonov v disciplínach 100 a 200 metrov motýlik vyplýva potreba udržať objem zaťaženia v anaeróbnom pásme na úrovni 10%. Veľmi vhodné by bolo v nasledujúcom období zrealizovať tréningovú prípravu v 50 metrovom bazéne. Zaťaženie absolvované v zmenených podmienkach by mohlo mať pozitívny vplyv na výkony v pretekoch plánované v hlavnom období letného makrocyklu.

LITERATÚRA

- Dovalil, J. a kol. (2002). *Výkon a tréning ve sportu*. Praha: Olympia.
- Pupiš, M., Broďáni, J. (2007). Anaeróbny prah a $VO_{2\text{max}}$ vrcholových športovcov vo vzájomnom vzťahu. *Studia Kinetropologica*, VII, (1), s.29- 35.
- Ružbarský, P., Turek, M. (2006¹). Diagnosing of performance by the application of swimming tests. *Biomechanics and medicine in swimming*. Portuguese journal of sport sciences, 6, (2), s. 170-172.
- Ružbarský, P., Turek, M. (2006²). *Didaktika, technika a tréning v plávaní*. Prešov: Prešovská univerzita, Fakulta športu.
- Stager, J.M., Tanner, D.A. (2005). *Swimming*. Hanbook of Sports Medicine and Science. Oxford: Blackwell Publishing.

OPTIMALIZATION OF TRAINING LOAD IN SWIMMING

The paper deals with the issue of intraindividual training load in swimming. The adaptation of organism to training load was examined by using specific swimming performance tests. In the preparation period we carried out analysis of the training load content, data and results of functional testing. Based on the data collected modification of the training plan was conducted in the following training period. During the general endurance period we observed increase in aerobic work efficiency of organism. The

female swimmer achieved higher point score in selected swimming events. During the specific endurance period no performance improvement was recorded. We may state, that despite the increase in one of the basic parameters of aerobic abilities and relatively favourable changes in parameters of anaerobic threshold decrease of performance was observed.

Keywords: anaerobic threshold, maximal oxygen consumption, preparation period, swimming

VLIV OPERACE PRSU NA POHYBOVÝ SYSTÉM

¹KATEŘINA VANÍKOVÁ ¹EVA BUCHTELOVÁ

¹Univerzita Jana Evangelisty Purkyně Ústí nad Labem, Ústav zdravotnických studií, katedra fyzioterapie a ergoterapie

ABSTRAKT

Tento příspěvek poukazuje na problematiku poruch pohybového aparátu u žen po operaci prsu, popisuje nejčastější změny pohybového systému, které vznikají po úplném odstranění mammy i částečném, prs šetřícím zákroku. Příspěvek je zaměřen na rozbor poruch v oblasti pletence horní končetiny u žen po operaci prsu s využitím metod manuální medicíny (Lewit, 2003) v období před plánovaným operačním zákrokem a po operaci (3 týdny, 3 měsíce), tedy i zdůvodnění nutnosti fyzioterapeutické intervence včetně návrhu pohybového programu, jehož náplň vychází ze zjištěných patologických parametrů.

Klíčová slova: mammae – movement systém – soft tissue – physical therapy

ÚVOD

Problematikou fyzioterapie u žen po operaci prsu se zabývám již několik let a zjišťuji poměrně významné patologické změny pohybového systému pletence horní končetiny, které zůstávají často zcela opomenuty nejen fyzioterapeuty, ale i lékaři. Výsledkem je výrazná bolestivost ramenního kloubu, krční a hrudní páteře, omezení rozsahu pohybu a tedy i handicap v běžných denních aktivitách, zkrácené struktury v dané oblasti, patologické bariéry měkkých tkání, poruchy pohybového stereotypu v oblasti ramenního kloubu, poruchy dechového stereotypu.

CÍL

Cílem této studie je rozbor poruch v oblasti pletence horní končetiny u žen po operaci prsu

DIAGNOSTICKÉ METODY

Základem je pečlivé zjištění anamnestických údajů týkající se úrazů, operací, onemocnění v oblasti pletence horní končetiny, krční páteře, pracovního zařazení, sportovních aktivit, medikamentózní terapie i laterality horní končetiny. Při vyšetření aspekci sledujeme držení hlavy, ramenního kloubu, postavení klíční kosti, typ dýchání, dechovou exkurzi, konfiguraci ramenního kloubu, svalů paže, flexorů krku, meziolopatkových svalů, prsních svalů, trofiku jizvy, barvu, potivost, teplotu kůže v oblasti hrudníku, obvody svalů horní končetiny v klidovém postavení i při kontrakci m. deltoideus. Palpačně nacházíme změny ve vyšetření pasivního i aktivního rozsahu pohybu pletence horní končetiny, krční páteře, hrudní páteře, funkční kloubní blokády ramenního kloubu, sternoclaviculárního i acromioclaviculárního kloubu, krční páteře, hrudní páteře i žeber. Na měkkých tkáních nacházíme patologickou bariéru v kůži, podkoží, fasciích krční páteře, C – Th přechodu, hrudníku, dorzolumbální fascie, laterální části hrudníku, horní končetiny. Objevuje se hypertonus horních fixátorů lopatek, m. sternocleidomastoideus, m. pectoralis major, hypotonie svalů paže. Nacházíme rovněž sníženou svalovou sílu v oblasti krku, pletence horní končetiny. Součástí vyšetření je také zjištění antropomotorických údajů.

CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

V rámci této studie jsem vyšetřila 4 ženy (n = 4, průměrný věk 49,7 +/- 7,05, průměrné hmotnosti 71,5 kg +/- 15,98, průměrná výška 167,5cm +/- 12,6), 2 klientky po ablaci mammy (n1 a,b = 2), 2 klientky po částečném snesení prsní žlázy (tumorectomi) (n2 a,b = 2). U žádné z klientek jsem nezaznamenala úraz, operaci, onemocnění v oblasti pletence horní končetiny, 2 klientky se léčily s chronickým vertebrogenním syndromem krční páteře. Pouze jedna klientka v rámci svého pracovního zařazení pracovala manuálně (fyzioterapeutka).

VÝSLEDKY

Výsledky před operací:

V rámci předoperačního vyšetření měly 3 klientky výraznou svalovou dysbalanci v oblasti pletence horní končetiny (výrazné zkrácení m.sternocleidomastoideus, mírné zkrácení mm.pectorales, horní vlákna m. trapezius, mírné zkrácení m.levator scapulae a subokcipitálních svalů, oslabené bluboké flexory krku – stupeň 2 dle svalového testu, střední i dolní fixátory lopatek – stupeň 3 dle svalového testu). Pouze u jedné ženy jsem zaznamenala terminální omezení rozsahu pohybu ve všech pohybech ramenního kloubu. Ostatní klientky měly fyziologický rozsah pohybu při vyšetření aktivní i pasivní hybnosti včetně vyšetření kloubní vůle. Při vyšetření měkkých tkání jsem našla patologickou bariéru v oblasti fascií krční páteře, přechodu krční a hrudní páteře, dorzolumbální fascie.

Výsledky 3 týdny po operačním zákroku:

Vzhledem k charakteru onemocnění lze vyšetřit průkazné změny pohybového aparátu nejdříve 3 týdny po operačním zákroku. Přestože byly všechny ženy poučeny v rámci pohybového programu při pobytu v nemocnici, byly změny v tomto období poměrně významné. Žádná z klientek neměla plný rozsah pohybu v ramenním kloubu, přetrvávala bolest v oblasti ramene a krční páteře, u žen po částečném zákroku byl omezen aktivní pohyb do abdukce (n2a 60°, n2b 75°), terminálně do flexe, zevní rotace (n2a - 70°, n2b - 80°), vnitřní rotace (n2a - 80°, n2b - 85°), pohyb do extenze ramenního kloubu byl zachován. Patologické bariéry byly i v oblasti přední části hrudníku. U žen po úplném odstranění prsní žlázy byl omezen výrazně aktivní pohyb do abdukce (n1 a 50°, n2b 60°), terminálně do flexe, zevní rotace (n2a - 50°, n2b - 60°), vnitřní rotace (n2a - 60°, n2b - 70°), pohyb do extenze ramenního kloubu byl zachován. Přetrvává výrazné zkrácení m.sternocleidomastoideus, mm. pectorales, horních vláken m. trapezius, m.levator scapulae i subokcipitálních svalů. Stejně výsledky zaznamenávám i u oslabených svalů. Patologické bariéry byly v oblasti přední i laterální části hrudníku.

Výsledky 3 měsíce po operačním zákroku:

Pouze jedna klientka (n2 a) po částečném zákroku měla plný rozsah pohybu, byla bez bolestí, přetrvávaly pouze patologické bariéry na fasciích krční páteře, přechodu krční a hrudní páteře, přední i laterální části hrudníku. U druhé klientky po částečném zákroku (n2 b) přetrvává pouze terminální omezení rozsahu pohybu u obou rotačních pohybů, je plná abdukce, flexe i extenze v ramenním kloubu, výše uvedené patologické bariéry rovněž přetrvávají. U žen po úplném odstranění prsu jsou změny výraznější, první klientka (n2 a) má stále výrazný deficit v abdukci (60°), zevní rotaci (60°), vnitřní

rotaci (60°), přetrvává terminální omezení flexe, pohyb do extenze je fyziologický. Druhá klientka (n2 b) má omezený rozsah pohybu do abdukce (70°), zevní rotace (70°), vnitřní rotace (80°), přetrvává terminální omezení flexe, pohyb do extenze je fyziologický. Stav zkrácených i oslabených svalů je beze změny.

DISKUSE

Z uvedených zjištění vyplývá zcela nepochybně, že operace prsu má vliv na pohybový systém. Přestože byly ženy náležitě instruovány a prováděly pohybový program dle doporučení fyzioterapeuta (pouze při pobytu v nemocnici), byly změny vyšetřené v třítydenním i tříměsíčním odstupu výrazné. Méně zřetelné jsou změny, jež měly klientky po částečném zákroku. Je to dáno zcela pochopitelně rozsahem operačního výkonu, velikostí odebrané tkáně, nenarušením lymfatického systému v podpažní jamce. U žen po úplném odstranění prsní žlázy (často včetně odebrání lymfatických uzlin v podpažní jamce) byl rozsah pohybu včetně kloubní vůle omezen ve všech směrech. Přetrvávající patologické bariery se odstraní pouze přímým zásahem fyzioterapeuta, což ani jedna pacientka nepodstoupila. Ostatní změny lze dle mých dosavadních zkušeností velmi dobře eliminovat vhodně navrženým programem.

ZÁVĚR

Fyzioterapie by měla být součástí rekonvalescence každé ženy, jež podstoupila ablaci mammy i částečném odnětí prsní žlázy. Většina žen má po tomto výkonu a následné léčbě chemoterapií, radioterapií subjektivní i objektivní problémy. Ty jsou lokalizovány v místě zásahu, ale promítají se i do ostatních segmentů. Zpočátku vzbuzuje obavy jizva, případný otok paže - lymfedem, bolest ramenního kloubu, krční i hrudní páteře. Příčinou je poškození měkkých tkání operačním výkonem, inaktivita, zkrácení a oslabení svalů v oblasti pletence ramenního i celé páteře nebo nevhodný dechový stereotyp. Z těchto faktů vzešel i návrh pohybového programu v pooperačním období, kde se snažím zmírnit alespoň částečně důsledky tohoto závažného onemocnění.

LITERATURA:

- ADAM, Z., VORLÍČEK, J. *Paliativní medicína*. 1. vyd. Praha. Grada Publishing, 1998. 480s. ISBN 80-7169-437-1
- BAŠTECKÝ, J., ŠAVLÍK, J., ŠIMEK, J.: *Psychosomatická medicína*. Praha: Avicenum, 1993
- KAPANDJI, I. A. *The Physiology of the Joints*. Churchill Livingstone, 1987, Vol. 3, London, ISBN 0443012091
- KOLÁŘ, P. Systematizace svalových dysbalancí z pohledu vývojové kineziologie. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2001, roč. 8, č. 10, s. 152-164.
- KOL. AUTORU. *Komplexní léčba bolesti v onkologii*. 1. vyd. Jinočany: H+H, 1993. 24s.
- LEWIT, K. *Manipulační léčba v myoskeletární medicíně*. Praha: Sdělovací technika, ve spolupráci s ČLS JEP, 2003, ISBN 80-86645-04-5
- LEWIT, K. *Rehabilitace u bolestivých poruch pohybové soustavy*: časopis *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. Praha: ČLS JEP, 2001, ročník 8, 1, str. 4-15
- LEWIT, K., OLŠANSKÁ, Š. *Cervicobrachialní syndrom u pacientek po ablaci mammy* : přednáška. Slovensko-Petržalka, 2003, VI: konferencia Spoločnosti myoskeletárnej medicíny
- VORLÍČEK, J. *Praktická onkologie vybrané kapitoly*. 1. vyd. Praha. Grada Publishing, 2000. 339s.
- VÉLE, F. *Kineziologie pro klinickou praxi*. 1. vyd. Praha. Grada Publishing, 1997. 271s. ISBN 80-7169-256-519

EFEKT MOVEMENT THERAPY IN WOMAN AFTER BREASTCANCER

ABSTRACT

This paper deals with the problematic function of the locomotive apparatus in woman after breastcancer surgery, describing the more common changes in the locomotive apparatus, which occur, not only after complete total ablation, but also after more common partial resection. The paper focusses on the dysfunctions in the area of the shoulder girdle in woman after breascancer surgery using manual medicine methods, and in the examination efore a nd after planned operation (3 weeks, 3 months).

HODNOCENÍ OLYMPIJSKÝCH IDEÁLŮ A PRINCIPŮ U VYBRANÝCH SKUPIN RESPONDENTŮ

MARTINA VOŘÍŠKOVÁ

Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, katedra pedagogiky, psychologie a didaktiky TV a sportu, Praha, Česká republika

ABSTRAKT

Obsahem tohoto příspěvku je seznámení s výsledky práce, kde hlavním cílem byla analýza současného stavu a zjištění rozdílů v hodnocení olympijských principů u zvolených skupin mládeže. Dílčím cílem šetření bylo identifikovat a specifikovat vědomostní rozdíly z oblasti olympismu, zdroje těchto informací v závislosti na pohlaví a věku respondentů. Pro sběr dat bylo použito dotazníkového šetření na jednotlivých školách. Na základě šetření byly zjištěny rozdíly ve sledovaných oblastech u jednotlivých skupin respondentů.

Klíčová slova: olympijské principy a ideály, olympijská výchova

ÚVOD

Hodnotové aspekty ve sportu mládeže se stávají stále významnějšími a měly by být proto součástí nového typu studií. V uvedeném příspěvku jsou tyto přístupy sumarizovány pod označením „*Olympijské ideály*“, poněvadž mnoho pozitivních hodnot, vzorů, ideálů a postojů je spojeno s morálním pozadím, vírou ve výchovné ideje olympionismu (Rychecký, 1996).

Filosofie olympismu sport v mnohém přesahuje. Nevztahuje se pouze na jednání a chování vrcholových sportovců, ale usiluje o působení na všechny jedince v průběhu jejich života bez ohledu na věk. Orientuje se na vytváření hodnot spojených s účastí a spoluprací ve vzdělání, výchově, sebevýchově, v rozvoji osobnosti v nejširším bio-psycho-sociálním kontextu, ve kterém má aktivní provádění sportu své nezastupitelné místo (Dovalil, 2004).

Sport se stal globálním fenoménem. Média představují jednotlivé sportovní disciplíny po celém světě. Každou sportovní událost včetně olympijských her sledují milióny diváků. Jednotlivý sportovní hrdinové a úspěšné týmy jsou celosvětově známé a stávají se z nich modely a ideály především pro mládež. To dodává sportu významnou důležitost mezi mladými lidmi v oblasti rozvoje zdravého životního stylu, socializace, etnické integrace a formování osobností s pozitivní energií připravené se postavit životním výzvám (Naul, 2000).

Cíle i obsah olympijské výchovy jsou zdánlivě snadno definovatelné. Ve skutečnosti však představují velmi pluralitní, dynamické cíle i stále se měnící přístupy v jejich realizaci. Moderní přístupy v olympijské výchově uplatňované jak při provozování sportu, organizování soutěží a zejména OH, se kromě olympijských myšlenek a ideálů snaží neopomíjet ani realitu rozvoje sportu. Použijeme-li filosofickou terminologii, lze hovořit o „olympijském vědomí“ a „olympijském bytí“. Olympijská výchova usiluje o pozitivní vytváření vědomí i bytí i o harmonizaci vztahu mezi nimi (Rychecký, 2007).

PROBLÉM

Komparativní a syntetické projekty zkoumající pohybovou aktivitu, životní styl, hodnotové aspekty sportu ve vztazích k tělesné zdatnosti mládeže jsou ojedinělé a v současné době teprve vznikají. Srovnávání výsledků dílčích národních projektů, například: jaké postoje zaujímá mládež ke sportu, dopingů aj., je obtížné, neboť většinou vycházejí z rozdílných přístupů, teorií, hypotéz, odlišných metod zkoumání i odlišného věku sledovaných jedinců. Dalším důvodem, který je globálně, ale i souladu s transformačními změnami ve východoevropských zemích evidentní, jsou otázky spojené s morálně etickými hodnotami tělesné výchovy a sportu. Například: „co znamená fair play pro současnou mládež?“, „jak vnímají a přemýšlejí mladí lidé o morálních principech a etických postojích, které jsou tradičně spojovány s aktivní účastí ve sportu?“, „ztratil současný sport pro mládež své dřívější hodnoty?“ atd.

CÍL

Cílem této práce byla analýza současného stavu a zjištění rozdílů v hodnocení olympijských principů u zvolených skupin mládeže. Dílčím cílem bylo zjistit a formulovat:

- Všeobecné vědomosti – informovanost mládeže o olympijském hnutí
- Zdroje informací o olympijských hrách
- Hodnotové postoje mládeže k olympijským ideálům a principům.

METODY

Sběr dat byl proveden formou dotazníkového šetření v roce 2008. Z původního dotazníku „Olympijské ideály evropské mládeže“ (Telama, Naul, Nupponen, Rychtecký & Vuolle, 2002) byly pro řešenou část projektu použity pouze vybrané okruhy otázek. Jedná se o následující kruhy:

- vědomostní (9 otázek) pro přehled základních poznatků respondentů o olympismu současně s dotazy na zdroje informací o olympijských hrách (2 otázky)
- hodnocení olympijských ideálů (vybrané olympijské principy a ideály, jejich žádoucnost a reálné působení).

Dotazník byl administrován na jednotlivých školách anonymně. Z anamnestické části dotazníku pro výběr jednotlivých skupin respondentů byly využity údaje o věku a pohlaví. Výběr respondentů byl orientován na mladou populaci ve věku 12 a 15 let (chlapci a děvčata). Prezentované výsledky zahrnují data od 366 respondentů. Ze získaných údajů byl vytvořen v programu Microsoft Excel datový soubor pro jejich vyhodnocení. Výsledky byly zpracovány formou tabulek a grafů.

VÝSLEDKY A DISKUSE

1. Vědomosti o olympijských hrách: historie – současnost

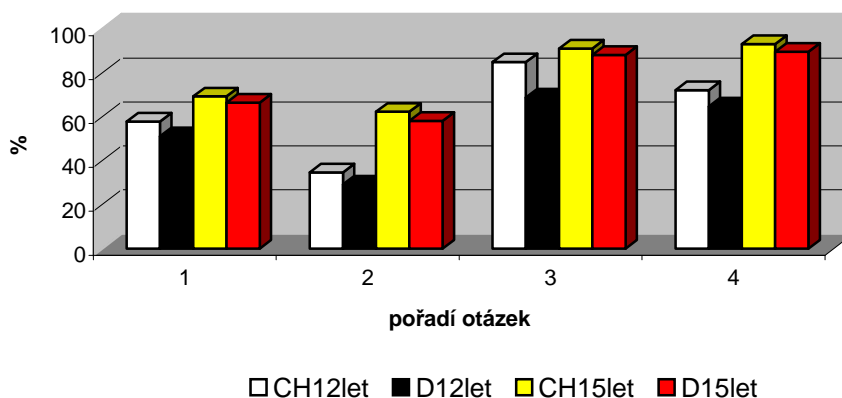
Vědomosti respondentů o olympijských hrách tvoří kognitivní složku jejich postojů k olympijskému hnutí, myšlenky aj. Vyjadřují však i zájem respondentů o sportovní součást

olympijských her, identifikaci se sportovními vzory atd.

V dotazníku byly na tento okruh soustředěny mimo jiné následující otázky, které byly vedeny formou zvolení správné odpovědi výběrem ze 4 možností. Ve výsledcích jsou prezentovány pouze správné odpovědi respondentů.

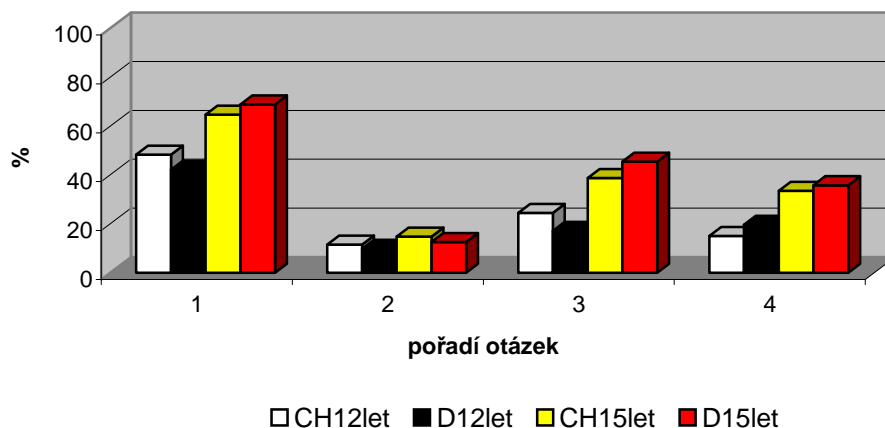
V první otázce (graf č. 1) „Ve kterém městě se konaly první moderní olympijské hry?“ je patrná celkově vyšší informovanost starších respondentů obou pohlaví (až 69,4% chlapci) než u mladších respondentů (58%). Chlapci v obou věkových skupinách zároveň vykázali vyšší informovanost. Ve druhé otázce (graf č. 1) „Kdy se konaly první moderní olympijské hry?“ jsme registrovali více správných odpovědí u starších respondentů (až 62,4%), zatímco u mladších chlapců pouze 34,7%. Rozdíly z hlediska pohlaví nejsou výrazné, přestože v obou případech vykázali vyšší informovanost chlapci. Na třetí otázku z grafu č. 1 odpovědělo správně také větší procento chlapců než dívek. „Kde se konaly poslední zimní olympijské hry?“ vědělo 91,2% starších chlapců. S věkem respondentů vzrůstá frekvence správných odpovědí, u dívek více než u chlapců. Možná příčina vysokého procenta správných odpovědí v otázce 4 - „Kde se budou konat olympijské hry v roce 2008?“, může být fakt, že dotazníkové šetření bylo provedeno v roce konání olympijských her. Z odpovědí je patrná větší informovanost mezi chlapci.

Graf č.1 Výsledky vědomostní části 12ti a 15ti-letých respondentů



Ve výsledcích první otázky (graf č. 2) - „Víš, co znamená (symbolizuje) pět olympijských kruhů?“, registrujeme větší procento správných odpovědí u starších probandů. Zatímco u mladších respondentů převažovaly správné odpovědi u chlapců (48,3%) než u dívek (42,2%), mezi staršími vykázaly vyšší znalosti dívky (68,9%) než chlapci (64,7%). Odpovědi respondentů na druhou otázku - „Kdo je v současnosti předsedou Mezinárodního olympijského výboru?“ - vyjadřují, že znalost J. Rogge (správná odpověď) je vyšší u chlapců než u dívek, vyšší u starších probandů než u mladších. Vysoké procento nesprávných odpovědí naznačuje, že obeznámenost probandů je v tomto případě skutečně nízká. Znázorněné výsledky na otázku 3 - „Víš, kdo byl Pierre de Coubertin?“ - dokumentují, že v mladších věkových kategoriích jsou více informováni o P. Coubertinovi chlapci, u starších respondentů je tomu opačně. Výsledky u starších dívek (45,4%) potvrzují větší upevněnost znalostí ze školy. Dívky v obou věkových kategoriích zaznamenaly větší procento správných odpovědí na 4. otázku - „Znáš jiné olympijské ideály než je fair-play?“.

Graf č.2 Výsledky vědomostní části 12ti a 15ti-letých respondentů



Součástí dotazníku bylo i sledování vědomostí, vztahů a postojů k aralympijským hrám (tab. 1). Jejich význam a propagace v posledním období výrazně vzrůstá. Jsou nejen příležitostí pro sportovní a sociální realizaci zdravotně postižených jedinců, ale i specifickým příspěvkem šíření olympijské myšlenky, ideálů olympismu i stimulačním podnětem ve výchově mladé generace. Na otázku „*Víš, co jsou paralympijské hry?*“ správně odpověděli starší chlapci z 90,8% a starší dívky z 88,5%. Mladší respondenti měli procenta správných odpovědí menší (56,3%, resp. 53,0%). Převážně velké procento správných odpovědí u starších lze také vysvětlit distribucí dotazníku v roce konání paralympijských her (2008).

| „ <i>Víš, co jsou paralympijské hry?</i> “ | Chlapci 12 let | dívky 12 let | chlapci 15 let | dívky 15 let |
|--|----------------|--------------|----------------|--------------|
| | 56,3 | 53,0 | 90,8 | 88,5 |

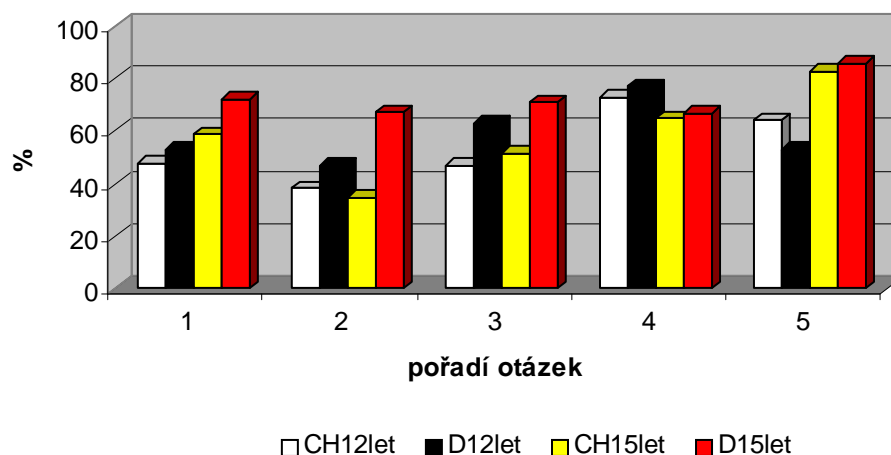
TAB. 1. VÝSLEDKY - PARALYMPIJSKÉ HRÝ (V %)

2. Zdroje informací o olympijských hrách

Na jednotlivých školách probíhají odlišné programy olympijské výchovy a existují také další příležitosti mimo školní systém, kde se mládež může dozvědět o olympijském hnutí. Respondenti byli dotázáni (graf č. 3) na získání informací ve školní výuce (otázka 1) a v návaznosti co bylo obsahem výuky, zda moderní OH (otázka 2) nebo antické OH (otázka 3) a z ostatních zdrojů, které získali z personálních zdrojů (otázka 4) nebo z mass médií (otázka 5).

Výsledky ukazují na značně rozdílné výsledky. V mladších věkových kategoriích přiznává 47,6% (resp. 53,0%) subjektů, že se něčemu ve spojitosti s OH učili. Zatímco u starších respondentů je to 58,9% (resp. 72,1%) a v obou případech přiznávají školu jako zdroj informací o OH více dívky. Zmíněné rozdíly lze přičíst větší upevněnosti znalostí ze školy u dívek, než je tomu u chlapců. Třebaže všeobecná informovanost chlapců o OH je vyšší než u dívek, školu jako zdroj těchto informací si připouští jen jejich menší část. Všechny kategorie respondentů přiznávají více informací o antických olympijských hrách než o současných. S věkem respondentů klesá význam informačních zdrojů z rodinného prostředí, naopak vzrůstá význam mass médií. Tyto výsledky potvrzují i závěry Rycheckého (1996).

Graf č.3 Výsledky zdrojů a informací o olympijských hrách



3. Olympijské principy a ideály - spojitost s olympijskými hrami a kvalitativní hodnocení reálného působení v současném sportu.

Pořádání olympijských her je spojeno s jistými cíli. Jak vyplývá z tabulky č. 2 chlapci i dívky v obou věkových skupinách vyjádřili žádoucnost olympijského principu „radost z úsilí“ (všechny kategorie přes 91,0%), ačkoli s jeho reálným působením v olympijském hnutí byli výrazně opatrnější (52,6%-78,3%). Současně shledávají velice žádoucí olympijský ideál „míru“ (až 98,2% u mladších chlapců). S jeho reálným působením se neztotožňují převážně starší chlapci (68,7%). Výrazný je rozdíl mezi žádoucností a reálným působením jako olympijského ideálu u „solidarity“. 88,1%-94,8% respondentů ho označilo jako žádoucí, avšak v případě starších dívek pouze 45,7% jako reálně působící. Jako žádoucí olympijský ideál označili respondenti také „fair play“, přičemž jeho existenci si s olympijským hnutím příliš nespojují. Pevně skeptičtí vůči „fair play“ byli 15 letí chlapci (49,6%).

| Radost z úsilí | chlapci 12 let | dívky 12 let | chlapci 15 let | dívky 15 let |
|-----------------------|----------------|--------------|----------------|--------------|
| Žádoucnost | 97,3 | 94,1 | 92,9 | 91,0 |
| Reálné působení | 65,9 | 74,7 | 52,6 | 78,3 |
| Mír | | | | |
| Žádoucnost | 98,2 | 96,4 | 91,9 | 93,4 |
| Reálné působení | 74,4 | 81,1 | 68,7 | 71,6 |
| Solidarita | | | | |
| Žádoucnost | 92,0 | 88,1 | 94,8 | 89,2 |
| Reálné působení | 65,6 | 67,5 | 59,3 | 45,7 |
| Fair play | | | | |
| Žádoucnost | 87,2 | 89,1 | 91,9 | 86,5 |
| Reálné působení | 83,8 | 78,2 | 49,6 | 53,8 |

Tab. 2. Výsledky - olympijské principy a ideály (v %)

Celkově vykázali respondenti všech kategorií podporu žádoucnosti jednotlivých olympijských principů a ideálů, nad jejich podporou olympijským hnutím a reálnou existencí však pochybovali.

ZÁVĚR

Předložené výsledky představují deskriptivní informaci o vztazích, vědomostech, dimenzích postojů aj. vybraných populačních vzorků mládeže k otázkám olympismu. Výsledky zjištěné v rozdílných souborech respondentů (věk, pohlaví) umožňují vzájemné komparace a z nich vymezit vyplývající obecné i specifické tendence ve sledovaných otázkách. Ty mohou být využity jako základní východiska pro obsah i formy v „Olympijské výchově“ mládeže.

LITERATURA

Dovalil, J. (2004). *Olympismus*. Praha:Olympia.

Naul, R. (2000). The Olympic Ideal of Fair Play: Moral dissonance between vision and practice. *ICSSPE Bulletin*, 30,42-43.

Rychecký, A. (1996). *Olympijské ideály mládeže*. Praha: Olympia, Olympijská knihovnička.

Rychecký, A. (2007). Koncept olympijské výchovy v České republice. In: 20 let České olympijské akademie.

Praha: Olympia, Olympijská knihovnička.

Telama, R., Naul, R., Nupponen, H., Rychecký, A. & Vuolle, P. (2002). *Physical Fitness, Sporting Lifestyle and Olympic Ideals: Cross-Cultural Studies on Youth Sport in Europe*. Verlag Hofmann: ICSSPE: Sport science studies.

THE ASSESSMENT OF OLYMPIC PRINCIPLES AND IDEALS BY SELECTED GROUPS OF RESPONDENTS

The content of this report is a presentation of the project results. Its main goal was to analyze current situation and to identify the differences in assessment of Olympic principles by selected groups of youth. The partial aim of this research was to identify and specify the differences in knowledge about Olympism, the sources of this information according to gender and age of respondents. For the purpose of the data collection a questionnaire was administered at schools. Based on research, differences in the monitored areas were found by various groups of respondents.

Keywords: Olympic Principles and Ideals, Olympic Education

VÝVOJ A TRANSFORMACE OLYMPIJSKÉHO HNUTÍ V ZEMÍCH VISEGRÁDU V POSTKOMUNISTICKÉ ÉŘE – KOMPARATIVNÍ HISTORICKÁ STUDIE

KRISTINA JAKUBCOVÁ

Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, katedra základů kinantropologie a humanitních věd, Praha, Česká republika

ABSTRAKT

Práce se zabývá tím, jakým způsobem pád komunistického režimu ovlivnil olympijské hnutí v zemích Visegrádské čtyřky. Jak se změny promítly do fungování tamějších olympijských výborů. Do jejich stránky organizační, personální, finanční i do toho, jak se proměnila společenská funkce těchto jednotlivých národních olympijských výborů. Analýzou vývoje a stavu olympijského hnutí v zemích Visegrádu a jejich vzájemnou komparací se pokusím najít shodné a rozdílné aspekty zkoumaného tématu.

Klíčová slova: olympijské hnutí, olympijský výbor, transformační procesy, země Visegrádu, organizační změny

ÚVOD

Olympijské hnutí je významným společenským, ekonomickým i politickým fenoménem moderní doby. Dle Olympijské charty: Olympismus je životní filozofií, povznášející a vyváženě spojující v jeden celek zdatnost těla, vůle a ducha. Spojením sportu, kultury a výchovy usiluje olympismus o vytvoření způsobu života založeného na radosti z vynaloženého úsilí, na výchovné hodnotě dobrého příkladu a na respektování základních univerzálních etických principů. ...povzbuzuje a podporuje rozvoj sportovní etiky a výchovu mládeže prostřednictvím sportu a věnuje úsilí na zajišťování toho, aby ve sportu vládl duch fair play a bylo zakázáno násilí.

Olympijské hnutí však v moderních společnostech řídí a organizují především olympijské výbory. Organizace, které v jednotlivých zemích žijí ve styku s vnějším prostředím, nutně tedy i s politickou scénou, která je ovlivňuje. A to i přes neúnavně proklamovanou apolitičnost olympijského hnutí od jeho samého počátku. Příkré zlomy politických režimů (a mnohdy i změny státních útvarů) v průběhu 20. století měly na fungování olympijských výborů zkoumaných zemí značný vliv. Rok 1989 znamenal zatím poslední politický zlom v zemích Visegrádu.

PROBLÉM

S rozpadem komunistického bloku v roce 1989 doznalo olympijské hnutí v Československu i v dalších středoevropských zemích významných změn. V západní Evropě je sportovní historické období 90. let dobře popsáno, v zemích Visegrádské čtyřky se mu však historiografie tělesné výchovy a sportu doposud vyhýbala.

Česká a Slovenská republika, Maďarsko a Polsko procházely v oblasti sportu podobným vývojem především po nástupu komunismu. Po jeho pádu osudy těchto zemí v politické, ekonomické i sportovní sféře opět vykazují shodné znaky. Svědčí o tom mimo jiné i společné přijetí těchto zemí do Evropské unie 1. května 2004.

CÍL

Cílem práce je analýza vývoje a stavu olympijského hnutí v zemích Visegrádu a vzájemná komparace jednotlivých zemí; České a Slovenské republiky, Maďarska a Polska.

Pro snazší porovnání situace olympijského hnutí v celé Visegrádské čtyřce jsem stanovila následující dílčí cíle.

- Popsat vývoj olympijského hnutí, postavení a funkce olympijského výboru v Československu po roce 1989
- Popsat vývoj olympijského hnutí, postavení a funkce olympijského výboru v České republice po roce 1992
- Popsat vývoj olympijského hnutí, postavení a funkce olympijského výboru na Slovensku po roce 1992
- Popsat vývoj olympijského hnutí, postavení a funkce olympijského výboru v Maďarsku po roce 1989
- Popsat vývoj olympijského hnutí, postavení a funkce olympijského výboru v Polsku po roce 1989
- Komparace vývoje a stavu olympijského hnutí v jednotlivých státech, způsob organizace, financování i pravomocí jednotlivých národních olympijských výborů.

Jak se změnila organizace a systém financování Československého (resp. Českého) olympijského výboru s koncem komunistického režimu a posléze s osamostatněním Slovenska? Jak se totéž změnilo na Slovensku, v Maďarsku a Polsku ve srovnání s Českou republikou.

METODY

První fáze výzkumu se soustředí na studium literárních pramenů, tedy odborné literatury týkající se olympijského hnutí v postkomunistických zemích a olympijského hnutí obecně ve vymezeném časovém období. Další data získám rešeršemi dobových periodik. Shromážděná data podrobím komparaci a kritice k získání co nejpresnějších historiografických informací. Pro popis historické skutečnosti využiji diachronní přístup v kombinaci s chronologickou metodou.

Ve druhé fázi výzkumu budu stejným způsobem získávat data z archivních pramenů. Podrobím je důkladné vnější i vnitřní kritice (autenticita pramenů resp. informační hodnota textu pro výzkum). Posléze proběhne i výzkum nepsaných pramenů, tedy rozhovory se členy zkoumaných OV.

Ve třetí výzkumné fázi budu využívat retrospektivní metodu, jejíž pomocí vysleduji události, jež měly na změny v OV či ve vnímání postavení a funkce olympijských hnutí zásadní vliv. Zde využiji synchronní komparace, díky které budu sledovat vývoj olympismu v jeho aspektech politických, ekonomických, sociálních či organizačních. Objekty komparace budou OV v jednotlivých zemích Visegrádu, cílem komparace určení shod a rozdílů v jejich vývoji a mezi nimi. Kritérii pro komparaci bude způsob financování, organizační struktura, postavení v systému sportu apod.

PŘEDPOKLÁDANÉ VÝSLEDKY A JEJICH VYUŽITÍ

Projekt by se měl stát součástí komplexního grantového projektu, jehož cílem je základní výzkum olympijského hnutí v Československu a v České republice od roku 1989 do současnosti. Téma bude přitom zkoumáno jako společenský a politický fenomén, tzn. jednak jako subjekt vývoje organizační struktury českého sportu, jednak

z hlediska jeho vyrovnávání se s problémy, které provázely československou a českou společnost či mezinárodní olympijské hnutí v uvedeném období.

Zároveň by výsledky projektu měly být využity pro rozvojový projekt Univerzity Karlovy na spolupráci univerzit.

Výsledky by měly být využitelné i ze strany ČOV a odborných tělovýchovných a historických časopisů, neboť tomuto období se doposud česká historiografie vyhýbala.

LITERATURA

Český olympismus – 100 let. Praha: Olympia, 1999. ISBN 80-7033-579-3.

Bartoš, J. (1977). *Úvod do techniky historické práce.* Olomouc: Univerzita Palackého.

Beneš, Z. (1995) *Historický text a historická kultura.* Praha : Karolinum.

Dovalil, J. a kol. (2004). *Olympismus.* Praha: Olympia.

Grexa, J.; Souček, L. (2007). *Slovensko v znamení piatich kruhov.* Bratislava: Slovenský olympijský výbor.

Guttman, A. (2002). *The Olympics.* Champaign: University of Illinois.

Hroch, M. (1985). *Úvod do studia dějepisu.* Praha: Státní pedagogické nakladatelství.

Kontler, L. (2001). *Dějiny Maďarska.* Praha : Nakladatelství Lidové noviny.

Kössl, J. (1977). *Dějiny československého olympijského hnutí.* Praha: Olympia.

Kössl, J., Kroutil, F. a kol. (1982). *Malá encyklopedie olympijských her.* Praha: Olympia.

Lunzenfichter, A. (2002). *Athenes...Peking (1896-2008).* Atlantica, 2002.

Miller, D. (2003). *Athens to Athens.* Edinburgh: Mainstream Publishing Copany.

Pražák, R. (1993). *Dějiny Maďarska.* Brno : Masarykova univerzita.

Olympijské hry. Od Athén k Athénám. Praha: Olympia, 2003.

Senn, A. (1999). *Power, politics and the Olympic Games.* Champaign: Human Kinetics, Journal of Olympic History

Olympika (The International Journal of Olympic Studies)

Olympic Review (MOV)

The International Journal of the history of Sport

The Journal of Sport History

DEVELOPMENT AND TRANSFORMATION OF THE OLYMPIC MOVEMENT IN COUNTRIES OF VISEGRAD FOUR IN THE POST COMMUNIST ERA

The aim of this research is the analysis of the development and transformation of the Olympic movement in countries of Visegrad Four in the post communist era. I want to analyze organization, personal, social and financial changes of Olympic committees in these four countries caused by fall of the communist regime. This research wants to compare the situation of Olympic committees in the Czech Republic, Slovakia, Hungary and Poland and try to find similar and different aspects of surveyed theme.

Keywords: Olympic movement, Olympic committee, transformation, Visegrad Four

ŠK SLOVAN UNIVERZITA KOMENSKÉHO BRATISLAVA AKO MODEL UNIVERZITNÉHO FUTSALOVÉHO KLUBU – PRÁVNE ASPEKTY

LADISLAV KRIŽAN

Fakulta telesnej výchovy a športu, katedra športovej humanistiky; Právnická fakulta, Univerzita Komenského v Bratislave, Bratislava, Slovensko

ABSTRAKT

Autor v príspevku predstavuje projekt univerzitného futsalového klubu, ktorý pod názvom ŠK Slovan Univerzita Komenského Bratislava pôsobí v sezóne 2008/09 v najvyššej slovenskej súťaži vo futsale.

Približuje základné právne aspekty vzniku, financovania a managementu tejto neziskovej športovej organizácie tretieho sektora cez opis spolupráce medzi Univerzitou Komenského v Bratislave a futbalovým klubom ŠK Slovan Bratislava futbal a.s.

Kľúčové slová : vysokoškolský športový klub, Slovenská asociácia univerzitného športu, Svetová federácia univerzitného športu, futsal, občianske združenie

ZÁKLADNÉ MOTTO PRÍSPEVKU

V akademickom živote našich študentov môže šport ponúknuť priestor na získavanie dôležitých skúseností otvárajúc navyše subsidiárne príležitosť lepšie sa identifikovať s našou univerzitou. Prajem si, aby k nám študenti prišli a pýtali sa, či ich môžeme podporiť pri založení vysokoškolského športového klubu v takomto či inom športovom odvetví.

Dieter Lenzen- rektor Freien Universität Berlin (Huber, 2006)

ÚVOD DO PROBLEMATIKY A FORMULÁCIA PROBLÉMU

Rok 2009 je v súvislosti s témou tohto príspevku rokom okrúhlych výročí. V tomto roku si pripomíname 60 rokov od založenia Svetovej federácie univerzitného športu (ďalej len „FISU“), ktorej základné motto vyjadruje univerzitné a aj univerzálne hodnoty : „ Veda, šport, priateľstvo a mier.“ V roku 2009 si pripomíname aj 90 rokov od začiatkov univerzitného športu na Slovensku. Tieto začali písať svoju bohatú históriu už v roku 1919 spoločne s dátumom založenia Československej štátnej univerzity, mennej a i právnej predchodkyne dnešnej Univerzity Komenského v Bratislave (ďalej len „UK“)- najstaršej a najväčšej univerzity na Slovensku (pre viac o univerzitnom športe na UK pozri Ortutay- Bobřík, 2005, s. 18 a nasl.).

Zmena štátneho zriadenia a prechod na demokratický právny štát so všetkými pozitívami i neduhmi kapitalizmu musel spôsobiť po roku 1989 viacero „bleskových“ zmien. Dovtedajší systém univerzitného športu na Slovensku sa mal zmeniť zo dňa na deň v prirodzenú a najmä bez problémov fungujúcu súčasť neziskového tretieho sektora. Vznik a postupný vývoj tretieho sektora sa v demokratickom zahraničí rozmáhal s krízou tzv. silného štátu najmä od konca sedemdesiatich rokov 20.storočia. U nás sa tak malo a muselo udiat' zo dňa na deň. Vytváranie nového štátneho a spoločensko- politického zriadenia a priorít k nemu sa viažucim, logicky a bohužiaľ nie pozitívne, muselo zmeniť zo dňa na deň i vzťah štátu, verejného sektoru a univerzít k univerzitnému športu a jeho financovaniu.

Hľadanie optimálnych modelov, ktoré by zabezpečili univerzitnému športu v rámci nových spoločenských podmienok a platného právneho poriadku udržateľný spôsob financovania a zabezpečovali by nielen jeho holé prežitie, ale i reálny rozvoj, chápeme z nášho pohľadu z hľadiska spoločnosti, a najmä akademickej obce, ako vysoko aktuálny problém, ktorým je dôvod sa podrobnejšie zaoberať.

V tejto súvislosti môžeme nadviazať na s nami predstavovaným projektom súvisiace práce slovenského pôvodu Sváka- Haňdiaka a kol. (2002), Doroša (2005), ale i samotnej prorektorky Univerzity Komenského pre legislatívu Márie Ďuračinskej (2005). V Čechách sa podobnou problematikou zaoberala napr. Čáslavová (2002), Čáslavová- Berka (2005), opakovane Kudová (posledne 2009), Charvát-Kudová (2007).

ŠK Slovan Univerzita Komenského Bratislava ako model univerzitného futsalového klubu- základne informácie o projekte

ŠK Slovan Univerzita Komenského Bratislava ako model univerzitného futsalového klubu spájajúceho verejnú vysokú školu s obchodnou spoločnosťou- profesionálnym futbalovým klubom je nielen na Slovensku, ale i v rámci Európy podľa našich vedomostí vskutku ojedinelým projektom. Jeho základné motto znie “vzdelanie a šport patria k sebe”.

Na základe najmä inšpirácie od vysokoškolských športových klubov fungujúcich na univerzitách v USA je jeho snahou i na UK, a v spolupráci s najslávnejším a historicky najúspešnejším slovenským futbalovým klubom ŠK Slovan Bratislava futbal a.s. (ďalej len „Slovan“), vytvoriť atraktívnu mimo študijnú aktivitu pre nasledujúcu cieľovú skupinu- najmä vysokoškolských študentov predovšetkým študujúcich v dennej forme rôzne študijné programy na UK, ktorý boli alebo ešte sú zároveň hráčmi futbalového Slovana v jeho mládežníckych kategóriách (U15 až Juniori), a ktorí sa z rôznych dôvodov nestali profesionálnymi futbalistami.

Podstatou projektu by malo byť pre týchto študentov- športovcov z pohľadu ich life managementu vytvorenie systémovej príležitosti na súčasné získavanie vysokoškolského vzdelania prvého, druhého a ideálne i tretieho stupňa podľa ich individuálneho záujmu v rôznych študijných programoch na rôznych fakultách UK v dennej forme a súťažená v športe zvanom futsal (pre viac informácií o futsale pozri napr. Pakusza, 2005) v drese futsalových družstiev štartujúcich v sezóne 2008/09 pod názvom ŠK Slovan Univerzita Komenského Bratislava (ďalej len „Slovan UK“) v najvyššej resp. 4FSC- ŠK Slovan Univerzita Komenského Bratislava „B“ v druhej najvyššej celoslovenskej súťaži vo futsale. Domáce prostredie pre obe družstvá poskytuje krásna zrekonštruovaná, resp. novopostavená a v roku 2006 slávnostne otvorená Hala prof. Rovného, nachádzajúca sa na akademickej pôde v areáli Fakulty telesnej výchovy a športu UK (ďalej len „FTVŠ UK“), len pár minút od študentského mesta Mlyny, ktoré poskytuje internátne ubytovanie niekoľko desaťtisíc vysokoškolským študentom.

Dlhodobými športovými cieľmi projektu by mala byť pravidelná, stabilná účasť týchto družstiev v týchto súťažiach s príležitosťou pre najlepších hráčov z prvoligového družstva každé dva roky počas ich štúdia reprezentovať tento projekt, UK, Slovan i Slovenskú republiku na Akademických majstrovstvách sveta vo futsale organizovaných FISU.

Historicky prvé družstvo- predchodca projektu v jeho dnešnej podobe štartoval v slovenských futsalových súťažiach už od sezóny 2002/03 pod názvom AC Karpatia Juniors Bratislava. Toto družstvo postupovalo v týchto hierarchicky organizovaných

súťažiach vďaka športovým úspechom temer každoročne a od sezóny 2005/06 pôsobí nepretržite 4.sezónu v najvyššej slovenskej súťaži vo futsale. Od sezóny 2006/07 prišlo k zmene názvu na 4FSC Karpatia Univerzita Komenského Bratislava a od sezóny 2008/09 znova na ŠK Slovan Univerzita Komenského Bratislava, ktorý je platný až do dnešných dní.

V súčasnej dobe, už skoro jeden kalendárny rok, existuje medzi všetkými zainteresovanými, najmä medzi UK zastúpenou jej rektorom doc. PhDr. Františkom Gahérom, CSc., jej FTVŠ UK zastúpenou jej dekanom doc. PaedDr. Miroslavom Holienkom, PhD. a zástupcami Slovana vzájomná diskusia, zatiaľ bez definitívneho záveru v podobe na zmluvnom základe písomne uzavretej, dlhodobej spolupráce.

Základným cieľom prebiehajúcej diskusie je nájsť optimálny, a najmä všetkými stranami akceptovateľný model pre fungovanie tohto filantropického projektu.

Čiastkovými úlohami je vytvoriť pre tento projekt jednu zastrešujúcu právnickú osobu, jej optimálnu právnu formu, jedinečný obsah jej základných dokumentov, ktoré platné právo vyžaduje, a upraviť podiely a vzájomné práva a povinnosti na jej fungovaní všetkých participujúcich strán k ich spokojnosti najmä z hľadiska prerozdelenia moci v rámci tejto právnickej osoby so základným cieľom- dlhodobý a udržateľný systém financovaniu, ktorý je predpokladom napredovania projektu.

Základné právne aspekty vzniku, financovania a managementu projektu

Potreba vytvorenia fiktívnej osoby- subjektu, ktorý by aj z hľadiska práva zastupoval športový kolektív a jeho záujmy, je nevyhnutnosťou. Získať totiž finančné prostriedky na činnosť športového kolektívu bez toho, aby mal vlastnú právnu subjektivitu, je v podmienkach nielen Slovenskej republiky temer nemožné.

V súvislosti s našim projektom sú tu preto takisto veľmi aktuálne, praktické otázky- akú právnu formu pre hore spomínanú právnickú osobu zvoliť, ako riešiť systém delby moci vo vnútri právnickej osoby, kto bude oprávnený vykonávať právne úkony voči tretím osobám v jej mene? Tieto, ale i ďalšie otázky sú vždy v každej organizácii veľmi závažné, vždy jedinečné z pohľadu právneho i etického a musia si ich vyriešiť predovšetkým participujúce strany. Právnik formulujúci konkrétne znenie stanov a príslušných zmlúv by mal byť skôr technickým poradcom prekladajúcim predstavu zúčastnených do jazyka existujúceho právneho rámca vzhľadom na konkrétnu situáciu.

I pre výraznú participáciu UK a FTVŠ UK na celom projekte a zatiaľ! účinné znenie zákona č.131/2002 o vysokých školách v znení neskorších predpisov, ktoré UK resp. FTVŠ UK neumožňuje vstupovať finančnými prostriedkami z dotácie z verejných financií do obchodných spoločností (§ 19, ods. 5- vo vláde SR však bola v januári 2009 schválená novela tohto zákona, ktorá by to mala umožniť), bolo zatiaľ predbežne zamietnuté založenie akciovej spoločnosti respektíve spoločnosti s ručením obmedzeným, ktorá by bola založená nie na účel podnikania, ale na iný účel- v tomto prípade rozvoj vzdelávania a športu, tak ako to umožňuje 2. veta § 56 zákona 513/1991 Sb. Obchodného zákonníka v znení neskorších predpisov. Takáto právna forma by totiž mala veľa pozitív, najmä pre jasné vlastnícke vzťahy a je výrazne presadzovaná do popredia pre neziskové športové kluby na Slovensku i v ustanoveniach nového zákona NR SR č. 300/2008 Z.z o organizácii a podpore športu.

Ako veľká väčšina športových organizácií tretieho sektora na Slovensku a v Čechách i tento projekt má však zatiaľ podobu občianskeho združenia, ktoré spája

svoj vznik vzniká ako právnická osoba so zaevidovaním jeho stanov na Ministerstve vnútra SR.

Zákon 83/1990 Sb. o združovaní občanov v znení neskorších predpisov kategoricky ustanovuje, čo všetko musia stanovy obsahovať a ako celý proces prebieha, no zároveň ponecháva autorom stanov určitú voľnosť pri formulácii niektorých ich ustanovení. Ako maximalizovať portfólio možných zdrojov príjmov občianskeho združenia, ale najmä ako zároveň optimalizovať jeho prípadné daňové zaťaženie i z právneho hľadiska môžu byť kľúčové otázky ešte pred samotnou registráciou stanov už pri ich tvorbe (viac k téme stanovy športového občianskeho združenia pozri Križan, 2009)!

Podľa súčasne platných, predbežných dohôd v rámci projektu, ktorý už podľa nich beží, UK rovnako ako Slovan by mali vstúpiť do tohto občianskeho združenia a získať v ňom spolu kontrolu z pohľadu jeho komplexného managementu výmenou za záruku jeho dlhodobého fungovania. Takýto krok bol už schválený oboma stranami. V prípade UK však po schválení rektorom, vedením UK, toto podlieha na návrh rektora schváleniu aj v Akademickom senáte UK, čo sa už udialo na jeho zasadnutí dňa 22.10.2008, a následne i v Správnej rade UK.

V Správnej rade UK sa tak musí udiť v súlade s ustanoveniami zákona NR SR č. 131/2002 o vysokých školách v znení neskorších predpisov, konkrétne s § 9 ods. 1 písm. i) a § 41 ods. 1 písmeno d). Podľa nich správna rada verejnej vysokej školy dáva predchádzajúci písomný súhlas s návrhom rektora na právne úkony, ktorými chce verejná vysoká škola založiť inú právnickú osobu alebo vložiť peňažný vklad alebo nepeňažný vklad do nej alebo do iných právnických osôb.

Správna rada UK zatiaľ pri svojom prvom hlasovaní o danom bode predmetné uznesenie neschválila. Z 13 vtedajších členov už vtedy neúplnej Správnej rady UK sa 11 hlasovania per rollam (písomne emailom) zúčastnilo, 8 bolo za, 3 sa zdržali (nikto nebol proti!!!). K platnému uzneseniu po roku náročných, viacstranných, často už beznádejných rokovaní, ktoré však nakoniec skončili kompromisom, ktorý mal podobu cca 40 stranách A4 ťažko dojednaných právnych textov, chýbal jeden, jediný hlas ľudí prevažne nie z akademickej obce, ktorý o projekte dostali v tom čase informáciu v podobe iba jednej rozvitej vety!!! Hoci predmetné hlasovanie by sa malo opakovať, Správna rada UK v priebehu plynúceho času prišla o ďalších členov (uplynutie času, na ktorý boli zvolení či vzdanie sa mandátu), čím je jej činnosť v súčasnosti pre potreby projektu nie najpružnejšia, čo zatiaľ brzdí všetky ďalšie ťažko dojednané dohody a následné procesy- zmenu stanov, evidenciu zmeny na Ministerstve vnútra Slovenskej republiky, podpísanie zmluvy o vzájomnej spolupráci najmä medzi UK, FTVŠ UK, Slovanom, nový spôsob financovania projektu atď.

Na ilustráciu- obsah hore spomínaných právnych textov totiž musí riešiť i tak veľmi komplexné právne otázky z pohľadu UK i Slovana ako je napr. problematika právnej úpravy obchodného mena celého projektu (pre viac pozri napr. Muriň, 2006b), s ním súvisiaca problematika spojená s právami UK a Slovanu, ktorí sú majiteľmi ich ochranných známkov - verejnosti sú viac známe ako ich tzv. logá a používaním týchto známkov v rámci projektu (pre viac pozri napr. Muriň, 2006a) či úprava vzájomných vzťahov po skončení času, na ktoré boli dohodnuté (viac napr. Duláková- Jakúbeková, 2006 resp. Jakubovič, 2005).

Šport, nielen ten akademický, vždy doplácá a dopláca najmä na nedostatok dôvery, kontroly či transparentnosti pri používaní jemu zverených finančných prostriedkov.

Autor tohto príspevku, ktorý je zároveň viac- menej i hlavným autorom konceptu celého projektu, aktívnym hráčom oboch družstiev, štatutárom spomínaného

občianskeho združenia a najmä sprostredkovateľom participujúcich strán, si preto veľmi cení, že i uznávaní členovia akademickej obce UK ako napr. prof. MUDr. Dušan Hamar, PhD. a prof. PaedDr. Tomáš Kampmiller, PhD. resp. dekan fakulty doc. PaedDr. Miroslav Holienka, PhD (pre jeho postoj pozri Holienka, 2008) či generálny riaditeľ Slovanu Ing. Dušan Tittel konceptu projektu dôverujú, aktívne na ňom participujú ako členovia Správnej rady predmetného občianskeho združenia, jeho orgánu s reprezentatívnou a kontrolnou funkciou, s hlavným cieľom dotiahnuť zamýšľané zámery projektu zo stránky práva a managementu do zdarného konca.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- Čáslavová, E. (2002) : Podstatné znaky managementu neziskových organizácií. In: *Manažerské disciplíny*. Praha : Policejní akademie, s.30-33.
- Čslavová, E., Berka, P. (2005) : The financial management of sport clubs in the Czech Republic. In: *Kinesiology*, roč. 37, č. 2, s. 204-211,
- Doroš, M. (2005) : Mimorozpočtové financovanie organizácií tretieho sektora a potreba výuky ekonomických disciplín na vysokých školách so zameraním na štúdium telesnej výchovy a športu. In : *Sociální aspekty studia tělesné výchovy a sportu*. Brno : Paido, s.65-67
- Duláková-Jakúbeková, D. (2006) : Všeobecne o zmluve o budúcej zmluve a o pojme opcia. In : *Justičná revue*, 58, č.1, s.103-108
- Duračinská, M (2005) : Ekonomické a právne metodologické východiská financovania verejných vysokých škôl In: *Finančnoprávne epistoly : Medzinárodný finančnoprávny zborník k nedožitým 80. narodeninám prof. JUDr. Jordána Giráška, DrSc.* Bratislava : Epos a Odbor finančného práva Právnickej fakulty UK, s.118-145
- Holienka, M. (2008) : Absencia akademického vrcholového športu v podmienkach Bratislavy. In : Malíkova, E. (eds.) : *Zborník Národná konferencia o športe 2008. Ako ďalej slovenský vrcholový šport*. Bratislava : MŠ SR a SOV, s. 127-130
- Huber, O. (2006) : Dabei sein ist alles. Sie hoffen auf Olympisches Gold und lernen fürs Diplom: Spitzensportler an der Freien Universität Berlin. [online] 19.10.2006. [citované 27.2.2009]. Dostupné na internete: <http://www.tagesspiegel.de/zeitung/Sonderthemen;art893,2120985>
- Charvát, M., Kudová, D. (2007) : Strategický management jako způsob efektivního řízení vysokoškolských sportovních klubů. In: *Telesná výchova a šport*, no.3-4, s. 46-49.
- Jakubovič, D. (2005) : Zmluva o budúcej zmluve. In : *Obchodné právo*, č.5, s .41-48
- Križan, L. (2009) : Stanovy občianskeho združenia- športovej organizácie tretieho sektora na Slovensku. In : Gregor, T. (eds.) : *Šport a spoločenské a humanitné vedy 2009*. Bratislava : ICM Agency.- v čase písania tejto práce v tlači, bude vydané v marci 2009.
- Kudová, D. (2009) : Odhad pravdepodobnosti výskytu a vlivu príležitostí a hrozeb pro konkrétní sportovní klub. In: *Sport a kvalita života* Brno : FSpS MU, s. 74-83.
- Murříň, P. (2006b) : Právna úprava práva majiteľov obchodných mien. In : *Obchodné právo*, č.4, s. 21-23
- Murříň, P. (2006a) : Právna úprava práva majiteľov ochranných známk. In: *Obchodné právo*, č.4, s. 52-58
- Ortutay, M., Bobřík, M. (2005) : *Dejiny univerziténeho športu na Slovensku*. Bratislava : SAUŠ
- Pakusza, Z. (2004) : *Futsal : Hra - tréning*. Bratislava : Peter Mačura – PEEM.
- Svák, J., Haňdiak, P. a kol (2002) : *Právna úprava tretieho sektora*. Bratislava : 1.SNSC

SLOVAN COMENIUS UNIVERSITY BRATISLAVA AS A MODEL OF UNIVERSITY FUTSAL CLUB – LEGAL ASPECTS

Author is presenting project of university futsal club which is playing in season 2008/09 under name Slovan Comenius University Bratislava in highest slovak hutsal division. He portrays fundamental legal aspects of born, financing and management of this not-for-profit civil sports organisation of third sector and informs about cooperation between Comenius University in Bratislava and professional football club Slovan Bratislava in this project.

Keywords : University sports club. Slovak Association of University Sport. World Federation of University Sport. Futsal. Not-For-Profit Civil Organisation of third sector

ZÁVODNÍ ÚZKOST ZÁVODNÍKŮ VE VODNÍM SLALOMU

PAVEL KUBRIČAN

Fakulta tělesné výchovy a sportu, Univerzita Karlova v Praze

ABSTRAKT

Cílem článku je zjistit hodnoty všech tří složek závodní úzkosti u závodníků ve vodním slalomu a porovnat je s normami pro vrcholové sportovce z jiných sportů.

Ke zjištění hodnot složek závodní úzkosti bylo použito dotazníku CSAI-2. Výsledky jsme porovnali s Norms for Male Elite Athletes a Norms for Female Elite Athletes, které jsou zpracovány pro tento dotazník

Zjistili jsme, že vodní slalomáři mají vyšší hodnoty kognitivní a somatické úzkosti a nižší hodnoty sebedůvěry než vrcholoví závodníci z jiných sportovních odvětví.

Klíčová slova: závodní úzkost, sebedůvěra, sportovní výkon, vodní slalom

ÚVOD

Přestože mnoho dřívějších studií vliv psychiky na výkon prokazatelně dokazuje, psychologická příprava dlouho zůstávala stranou zájmů. Při vyrovnanosti absolutní světové špičky bývá psychická složka výkonu limitujícím faktorem úspěšnosti (Bílý, 2004).

Podle výsledků průzkumu z roku 1998 mezi trenéry nejlepších českých, resp. světových závodníků ve vodním slalomu, který se týkal jejich názoru na strukturu závodního (světového) výkonu, bylo zjištěno, že síla jako faktor je zastoupena 20 %, vytrvalost 14 %, rychlost 15 %, technika 26 %, psychika 25 % (Bílý, 2002).

Vodní slalom je individuální sport provozovaný na divoké vodě v přírodním nebo uměle vytvořeném vodním terénu. Jedná se o sport rychlostně silový se zvýšenými senzomotorickými nároky. Ve výkonnosti elitních závodníků existují pouze velmi nepatrné rozdíly v technice jízdy, pohybových schopnostech či fyzické připravenosti. To, co velmi často rozhoduje o vítězích a poražených, je aktuální psychický stav.

Psychický stav člověka je relativně stabilní souhrn jednotlivých složek psychiky ovlivňující i fyziologické funkce organismu. V praxi to znamená, že závodník reaguje na danou situaci jako celek a jeho psychický stav vykazuje reakce, jež jsou determinovány vlastnostmi závodníka a specifickými podmínkami závodu (Mazurov, 1985).

V této práci jsme pracovali s následujícími složkami závodní úzkosti: kognitivní úzkost, somatická úzkost a změna sebedůvěry, což jsou dle mého názoru klíčové determinanty závodnickovy psychiky mající vliv na jeho výkon. Psychický stav je tedy výsledkem interakce všech psychických vlastností a momentální situace.

Moderní sport, alespoň jeho výkonnostní a vrcholová forma, je charakteristický intenzivním tlakem na účastníky. Tento tlak je funkcí kompetitivní situace a vidiny materiálních odměn. Výrazně tak ovlivňuje jednotlivé složky závodní úzkosti, především pak kognitivní úzkosti a sebedůvěry.

V našem výzkumu využíváme toho, že všichni probandi byli pod tlakem stejného závodu. Jelikož se jednalo o závod nominační, jejich psychické napětí dosahovalo hraničních hodnot, čehož jsme využili. Aspirace závodníků se lišily podle momentální výkonnosti každého z nich, tlak na jednotlivé závodníky také nebyl stejný, ale to, co všechny spojovalo, byla snaha podat co nejlepší individuální výkon.

Jak již bylo zmíněno výše, zaměřili jsme se na zjištění aktuálního psychického, stavu a to především jednotlivých složek závodní úzkosti (anxiety). Již Martens ve svém výzkumu z roku 1990 tvrdí, že příčinami kognitivní úzkosti a sebedůvěry jsou ty faktory prostředí, jež souvisejí se sportovcovým očekáváním úspěchu a zahrnují i percepce vlastních a soupeřových schopností. Naopak podněty, které vyvolávají somatickou úzkost, jsou uvažovány jako nehodnotící se. Jsou kratšího trvání a obsahují hlavně podmíněné reakce na běžné činnosti, jako například prohlídku trati, rozježdění či rozcvičování.

Sebedůvěru ovlivňují nemalou měrou i vnější podmínky, jako např. vytyčená trať, počasí, diváci, materiál. Velký vliv na sebedůvěru závodníka má vnímaná připravenost, mnohdy je důležitější subjektivní pocit připravenosti před závodem než vlastní výkonnost. Zde je důležitá práce trenéra, který by měl vycítit momentální stav závodníka a upravit podle toho trénink. V praxi to znamená například vynechat přímou konfrontaci se soupeři v podobě měřených tréninků.

Kognitivní úzkost a sebedůvěra mají některé běžné příčiny, které je možné rozpoznat u většiny sportovců. Existují individuální rozdíly, ale obecně se počítá s tím, že vysoké hodnoty somatické a kognitivní úzkosti mají negativní vliv na vlastní výkon, zatímco sebedůvěra pozitivní.

METODY

Jednalo se o případovou studii explorativního charakteru, ve které má výzkum charakter asociační. Zaznamenávali jsme výsledky psychických testů zjištěné dotazníkem CSAI – 2 pro zjišťování závodní úzkosti, ty jsme následně porovnali s normami.

SLEDOVANÝ SOUBOR

Soubor byl složen z 10 nejlepších mužů a žen kategorie K1 ze série Českého poháru ve vodním slalomu 2007, mezi kterými se objevují současní, minulí i budoucí reprezentanti České republiky ve vodním slalomu na divoké vodě. Pracovali jsme jen s 10 nejlepšími kajakáři a kajakářkami, protože se domníváme, že kolísavá výkonnost závodníků na dalších místech není na odpovídající úrovni a výsledek práce by mohl být tímto zkreslen.

VÝSLEDKY

Hodnoty zjištěné vyhodnocením dotazníku CSAI-2 uvádíme u každého z probandů v tabulce. Abychom mohli porovnat zjištěné hodnoty s normami, vypočítali jsme průměrné hodnoty skupiny a směrodatné odchylky u všech tří složek závodní úzkosti. Minimální možná dosažená hodnota u všech tří složek byla 9 a maximální 36.

| závodník | somatická úzkost hrubé skóre | kognitivní úzkost hrubé skóre | sebedůvěra hrubé skóre |
|----------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| Ž1 | 22 | 25 | 12 |
| Ž2 | 21 | 17 | 14 |
| Ž3 | 18 | 15 | 14 |
| Ž4 | 20 | 19 | 16 |
| Ž5 | 24 | 19 | 19 |
| Ž6 | 16 | 22 | 19 |
| Ž7 | 28 | 21 | 14 |

| | | | |
|---------------------|------|------|------|
| Ž8 | 14 | 20 | 16 |
| Ž9 | 17 | 35 | 17 |
| Ž10 | 25 | 17 | 19 |
| průměr | 20,5 | 21 | 16 |
| směrodatná odchylka | 4,15 | 5,39 | 2,37 |

Tab. 1 Ženy

| závodník | somatická úzkost hrubé skóre | kognitivní úzkost hrubé skóre | sebedůvěra hrubé skóre |
|---------------------|---------------------------------|----------------------------------|---------------------------|
| M1 | 14 | 10 | 28 |
| M2 | 22 | 22 | 20 |
| M3 | 14 | 16 | 27 |
| M4 | 24 | 27 | 14 |
| M5 | 17 | 16 | 21 |
| M6 | 12 | 10 | 32 |
| M7 | 15 | 21 | 22 |
| M8 | 12 | 12 | 36 |
| M9 | 22 | 27 | 15 |
| M10 | 16 | 11 | 26 |
| průměr | 16,8 | 17,2 | 24,1 |
| směrodatná odchylka | 4,14 | 6,34 | 6,69 |

Tab. 2 Muži

Naše výsledky jsme porovnali s normami dotazníku CSAI-2 pro vrcholové sportovce.

| norma | Somatická úzkost | | Kognitivní úzkost | | Sebedůvěra | |
|-------|------------------|----------|-------------------|----------|------------|----------|
| | skóre | odchylka | skóre | odchylka | skóre | odchylka |
| ženy | 17,98 | 5,20 | 20,11 | 5,42 | 24,56 | 5,33 |
| muži | 16,29 | 4,65 | 19,29 | 4,80 | 26,21 | 4,81 |

Tab. 2 Norma

U žen výsledky jasně ukazují, že vodní slalomářky mají všechny tři hodnoty závodní úzkosti horší, než jsou hodnoty normy pro vrcholové závodnice. V konečném důsledku to znamená, že hodnoty somatické a kognitivní úzkosti jsou v průměru vyšší než hodnoty normy a změny sebedůvěry mají naopak hodnoty nižší, což má negativní vliv na samotný výkon. Směrodatné odchylky všech tří komponent jsou v normě pro danou skupinu.

Pouze tři závodnice námi sledovaného souboru mají nižší hodnoty somatické úzkosti než je norma. Co se týče kognitivní úzkosti je průměr skupiny jen o 0,89 vyšší než norma a celkem šest závodnic se pohybuje pod průměrnou hodnotou. Změny sebedůvěry u sledovaného souboru žen vykazují největší rozdíl od normy. Žádná z dotázaných závodnic se nepřibližuje ke středním hodnotám normy. U sledovaného

souboru je velmi nízká směrodatná odchylka, což svědčí o tom, že se jedná o zcela běžný jev u vodních slalomářek.

Muži z námi sledovaného souboru mají na rozdíl od žen hodnoty všech sledovaných komponent závodní úzkosti na úrovni norem. Hodnoty somatické úzkosti má naše skupina jen o 0,51 bodu vyšší než určuje norma. Tři závodníci mají vyšší hodnotu somatické úzkosti než udává norma. Hodnoty kognitivní úzkosti má sledovaný soubor dokonce o 2,09 nižší než uvádí norma. Tento výsledek je však zkreslen směrodatnou odchylkou našeho souboru, která činí 6,34, kdy se krajní hodnoty souboru pohybují daleko od průměru. Rozptyl je způsoben různými typy závodníků. Závodníci, kteří se věnují vodnímu slalomu kratší dobu, mají vyšší hodnoty a závodníci s delší kariérou naopak nižší. Sebedůvěru má sledovaný soubor mužů, stejně jako soubor žen, nižší než uvádí norma pro vrcholové sportovce, a to o 2,2.

DISKUSE

Na základě dat získaných vyhodnocením dotazníku CSAI-2 můžeme říci, že námi sledované vodní slalomářky mají vyšší hodnoty kognitivní a somatické úzkosti než jsou průměrné hodnoty dosažené vrcholovými závodnicemi z jiných sportovních odvětví. Domníváme se, že vysoké hodnoty kognitivní i somatické úzkosti mají negativní vliv na vlastní výkon. Stejně tak i hodnoty změn sebedůvěry mají sledované závodnice nižší než určují normy. Domníváme se, že to má negativní vliv na provedení vlastní pohybové činnosti při závodě. To, že v dané situaci závodník věří ve své vlastní schopnosti, je základním předpokladem dobrého výkonu. Dle našeho názoru vyplývá nízká sebedůvěra u žen z řady proměnných náročností terénu i tlaku na závodnice.

Hodnoty všech tří zjištěných složek závodní úzkosti u mužů dosahovaly průměrných hodnot norem pro vrcholové sportovce. Zvláště u hodnoty kognitivní úzkosti a změn sebedůvěry jsou u sledovaných závodníků velké rozdíly. Domníváme se, že jsou způsobeny nejednotným psychickým tlakem na závodníky a různými zkušenostmi ze soutěží. Méně zkušení závodníci mají vyšší hodnoty kognitivní úzkosti a nižší sebedůvěru a stejně tak i závodníci, na které byl dle našeho názoru kladen větší tlak na to, jaký podají výkon. Zjistili jsme, že i přestože jsme pracovali s nejlepšími závodníky, hodnoty sledovaných psychických faktorů se pohybují v průměru norem. Jak jsme již zmínili, tento fakt je ovlivněn psychickou náročností vodního slalomu a individuálním vyrovnáním se se zvýšeným psychickým tlakem.

Jsme si vědomi toho, že náš výzkum je ovlivněn velikostí sledovaného souboru závodníků, kdy počet 20 probandů je velice nízký pro to, abychom mohli výsledky výzkumu zobecnit na populaci závodníků ve slalomu na divoké vodě. Výsledky nejsou zobecnitelné nejen pro velikost souboru, ale i proto, že šetření bylo provedeno pouze jednou a porovnáváme je jen v rámci jednoho závodu.

LITERATURA

- Bílý, M. (2002). *Komplexní analýza techniky pádlování a jízdy na divoké vodě*. Praha: FTVS UK.
Bílý, M. (2004). *Systém sportovního tréninku ve vodním slalomu*. Kreditní práce. Praha: UK FTVS.
Drvota, S. (1971). *Úzkost a strach*, Praha: Avicemum.
Martens, R., Vealey, R., Burton, D. (1990). *Competitive Anxiety in Sport*. Champaign: Human Kinetics.
Mazurov, O. (1985). *Výkonnost a psychický stav sportovce* Praha: Olympia.
Moran, A.P. (2004). *Sport and Exercise psychology*. London: Routledge.
Nakonečný, M. (1998). *Encyklopedie obecné psychologie*. Praha: Academia.

INTERNETOVÉ ZDROJE:

<http://www.ftvs.cuni.cz/Katedry/PPD/osoby/tomesova>;TOMEŠOVÁ, E. Úvod do sportovní psychologie, Závodní úzkost, 2006.

<http://www.kanoe.cz>

<http://www.results.cz>

COMPETITIVE ANXIETY OF COMPETITORS IN WILD WATER SLALOM

The aim of the article is to uncover values of three components of competitive anxiety (cognitive, somatic anxiety and self-confidence) of competitors in wild water slalom and compare them with standards for elite athletes from other sports. We used the CSAI-2 questionnaire to find out the competitive anxiety values.

We compared the results with Norms for Male Elite Athletes and Norms for Female Elite Athletes for CSAI-2.

Wild water paddlers have higher values of cognitive and somatic anxiety and lower values of self-confidence than elite athletes from others sports.

Keywords: race anxiety, self - confidence, sport performance, canoe slalom

PROMĚNA ČESKÉ MLÁDEŽE Z POHLEDU HODNOT

MARTIN PĚKNÝ

Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu, katedra pedagogiky, psychologie a didaktiky tělesné výchovy a sportu

ABSTRAKT

Hodnotová orientace představuje strategicky nejsilnější kauzální činitele mající vliv na běh událostí po celém světě. Více než jiný kauzální systém, kterým se věda zabývá, budou právě lidské hodnoty určovat směr budoucnosti (Hofstede, 2005). V období adolescence (15-19 roků) se dokončuje stratifikace hodnotového systému (Rychtecký, Fialová, 2002). Ve shodě s nimi Schwartz (2006): Rozvíjejí se životní cíle a hodnotová orientace, která se příliš neliší od hodnot dospělé populace (pravděpodobně se bude jen měnit pořadí některých hodnot). Deskripce hodnot a hodnotových typů byla provedena pomocí dotazníku Schwartz Value Survey questionnaire (SVS) (Schwartz, 1992). Soubor tvoří 477 studentů středních škol z celé ČR, z nichž 400 uvedlo, že rekreačně či závodně sportuje a 77 je pasivních. U mládeže se potvrdil celospolečenský nárůst významu hédonistických hodnot a naopak pokles prosociální a duchovních hodnot.

Klíčová slova: mládež, hodnoty, hodnotové typy, hodnotová orientace

ÚVOD A PROBLÉM

Mládež je nejnámavější částí populace, nejsnáze přebírá myšlenky, hodnoty, postoje a chování, které je společností nabízeno. Zkoumat hodnotové orientace mládeže znamená současně zkoumat společenskou dynamiku a trendy makrosociálního pohybu. Současným problémem naší společnosti je ztráta vyšších ideálů, přemíra sklonu ke konzumnímu způsobu života a absence pozitivních vzorů. Právě proto se pojem hodnota objevila i v Národním programu rozvoje vzdělávání v ČR (tzv. Bílé knize).

Jak uvádí mnoho autorů, hodnoty si jedinec utváří v rámci socializačního procesu, kdy získává určitý soubor přesvědčení o tom, co je dobré nebo prospěšné, ale také o tom, co je špatné či nežádoucí. Jedinec tedy ať již vědomě či nevědomě přejímá hodnoty formálních autorit a internalizuje je v průběhu socializačního procesu. Nejprve přejímá hodnoty svých rodičů, dále pak prostřednictvím jiných socializačních institucí, především školy a dále vrstevníků a přátel (Kavalíř, 2003).

U mládeže se realizace osobních přání a potřeb přesunula z větší části do sféry volného času. Proto zejména mladí lidé vnímají často jako „skutečný život“ jenom svůj volný čas, je zde velké pole působnosti „společnosti“, aby v mládeži vyvolala touhu po aktivním trávení volného času. Základem možných změn směrem k aktivnímu životnímu stylu je tedy správná prezentace základních životních hodnot a sportovních hodnot mladé generace.

CÍL

Cílem výzkumu bylo zjištění hodnotové orientace mládeže a porovnání našich výsledků s výsledky výzkumu Petra Kavalíře provedeném v roce 2000 tj. zjistit kam se česká mládež za 8 let posunula.

POJEM HODNOTA

Pojem hodnota se objevuje napříč vědními obory (filozofie, sociologie, psychologie, pedagogika, politologie). Stručně zmíníme problematiku hodnot z pohledu filozofického a pak sociologického s důrazem na mezikulturní pojetí současného výzkumu v oblasti hodnot a hodnotových preferencí. Již Antičtí filozofové pěstovali axiologii (axia – hodnota) tedy nauku o hodnotách, Aristoteles (1996) byl zastáncem hierarchického uspořádání hodnot: „Nejvyšší dobro pro člověka je ve směřování duše ke ctnosti, v případě existence více duševních ctností pak té nejlepší a nejdokonalejší.“ Rozumové hodnoty patří k těm vyšším, mezi nimiž dominují myšlení, vědomost a rozvážnost. Mezi etické hodnoty zařazuje hodnoty střední míry, např. hodnota štědrost se nachází uprostřed mezi sobeckostí a marnotratností (Capirpaloglu, 2004). V teoriích hodnot proto najdeme nejčastěji pojmy axiologie a timologie označující obor, který se zabývá definováním, systémem a hierarchizací hodnot, jejich vztahy ke společnosti a struktuře osobnosti.

Sociologie se dívá na hodnoty jako na součást kultury, která je z hlediska této vědy chápána jako soubor výtvorů lidské činnosti, souhrn hodnot i uznávaných způsobů jednání, přijatých v určité pospolitosti a předávaných dalším pokolením. Vyznávané hodnoty slouží jako kritérium pro hodnocení jednání druhých a jako základ posouzení míry společenské prospěšnosti jedince ve skupině. (Sekot, 2004).

Jednoho z nejvýznamnějších autorů teorie a výzkumů v mezikulturním pojetí zosobňuje Milton Rokeach, který chápe hodnotový systém (Rokeach, 1973) jako hierarchické uspořádání hodnot, přisouzení pořadí hodnotám podle kontinua důležitosti. Na Rokeache navázal profesor Hebrejské univerzity Shalom H. Schwartz, který se dlouhodobě zabývá vývojem výzkumných metod v oblasti hodnot. Schwartz si byl vědom toho, že koncept hodnot by měl být takový, aby sjednotil rozdílné zájmy výzkumníků z různých oborů, které se zabývají lidským chováním, ať už se jedná o psychology, sociology nebo antropology (Řeháková, 2005). Schwartz (1992) chápe hodnoty jako žádoucí transsituační cíle, lišící se ve významnosti a sloužící jako vůdčí principy v životě jedince či skupiny. Hodnoty se liší od postojů v jejich obecnosti a abstraktnosti a v jejich hierarchickém uspořádání. K těmto formálním rysům hodnot Schwartz přidal ještě primární obsahový aspekt hodnoty, který vyjadřuje typ cíle nebo motivačního zájmu.

Touto úvahou a na základě empirických šetření (Schwartz, 2006) provedených v mnoha zemích celého světa se ukázalo, že lidé rozlišují deset hodnotových typů. Kruhové uspořádání typů hodnot reprezentuje motivační kontinuum. Rozdělíme-li kruh na devět výsečí a začneme-li například u univerzalizmu, je v další výseči benevolence, ve třetí jsou hodnoty dvě, konformismus, který je blíže středu kruhu, a tradice, která je blíže okraji kruhu. Ve čtvrté výseči je umístěna bezpečnost, následuje moc, úspěch, požitkářství, stimulace a v deváté výseči je sebeurčení. Čím blíže si jsou kterékoliv dva typy hodnot v libovolném směru kolem kruhu, tím podobnější si jsou jejich motivace, čím si jsou vzdálenější, tím protichůdnější jsou jejich motivace.

METODY

Náš soubor z roku 2008 je tvořen 477 studenty středních škol z celé ČR, z nichž je 257 žen a 220 mužů. Studenti byli žáky druhých a třetích ročníků s průměrným věkem 17.6 roků. Poměrně velký počet respondentů (400) 83% - uvedlo, že alespoň jednou týdně provádějí pohybovou aktivitu.

Kavalířův soubor z roku 2000 je tvořen 751 studenty středních škol z celé ČR. Soubor měl průměrný věk 17.2 roků. 68% uvedlo, že rekreačně či závodně sportují.

Deskripce hodnot a hodnotových typů byla provedena pomocí dotazníku SVS (Schwartz Value Systém) (Schwartz, 1992), který byl pro účely našeho výzkumu rozšířen o tři hodnoty spojené se sportováním. Jsou to hodnoty: fyzická kondice, možnost sportovat a být fyzicky atraktivní. Takto rozšířený dotazník byl v ČR revalidizován ve výzkumné studii (Kavalíř, 2003).

U 60 předložených hodnot mají respondenti za úkol vyjádřit důležitost každé hodnoty "jako vůdčího principu v mém životě" na devítistupňové Likertově škále (7-nejdůležitější, 6-velmi důležitá, 3-důležitá, 0-nedůležitá, -1 -v protikladu k mým hodnotám).

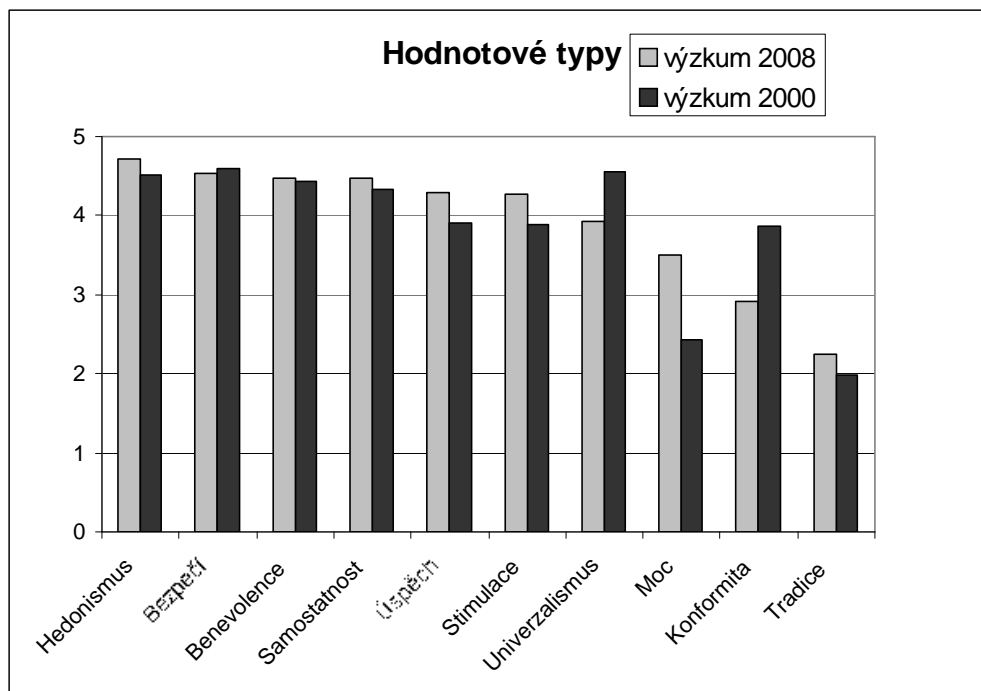
VÝSLEDKY

Zajímavým faktem je, že oproti výzkumu Slepíčky (2000) 51% sportujících, Jansi (2002) 65% sportujících ve shodě s Kavalířem (2003) 67% respondentů se pravidelně věnuje sportu, zatímco v našem souboru je to 83%. Tento fakt možno vysvětlit především tím, že jsme nerozlišovali kategorii rekreační a příležitostné sportování.

Česká mládež je podobně jako celá společnost rozporuplná. Na jedné straně je možné pozorovat, že preferuje hodnoty, jež nelze hodnotit jinak než jako pozitivní hodnotovou orientaci a na straně druhé je z tabulky 1 patrný výrazný trend klesajícího vlivu jakýchkoli sociálně duchovních systémů, které z části reprezentuje hodnotový typ Univerzalismus. Jejich význam od počátku devadesátých let trvale klesá. Tento trend je konzistentní s vývojem hodnotové orientace české mládeže, která ukazuje na hédonismus a pragmatismus mládeže, provázený poklesem významu globálních a sociálních hodnot (Sak, 2000) což dokládá naše tabulka 1.

| | Kavalíř (2000) | | Pěkný, Slepíčka (2008) | |
|----|----------------|------|------------------------|------|
| 1 | Bezpečí | 4,59 | Hedonismus | 4,71 |
| 2 | Univerzalismus | 4,55 | Bezpečí | 4,53 |
| 3 | Hedonismus | 4,52 | Benevolence | 4,47 |
| 4 | Benevolence | 4,43 | Samostatnost | 4,47 |
| 5 | Samostatnost | 4,34 | Úspěch | 4,28 |
| 6 | Úspěch | 3,90 | Stimulace | 4,27 |
| 7 | Stimulace | 3,88 | Univerzalismus | 3,92 |
| 8 | Konformita | 3,86 | Moc | 3,50 |
| 9 | Moc | 2,43 | Konformita | 2,92 |
| 10 | Tradice | 1,98 | Tradice | 2,24 |

Tab. 1. Porovnání preferencí hodnotových typů souvisejících se sportem podle umístění v hodnotovém žebříčku



Obr. 1. Porovnání hodnotových typů

Nejpreferovanějším hodnotovým typem u souboru mládeže 2008 je Hedonismus, který vystřídal hodnotový typ Bezpečí. Další významné rozdíly jsou u hodnotových typů Úspěch, Stimulace, Moc, které jsou dnešní mládeží preferované více než před 8 lety. Naopak došlo k poklesu preference hodnotových typů Univerzalizmus a Konformita. Narůstající hedonismus a individualismus (pokles preference Univerzalizmu) se neprojevuje pouze u mladé generace, ale ve společnosti obecně. Užívat si života znamená prožít něco nevšedního – rizikového (nárůst preference Stimulace) a to pokud možno hned z co nejmenším vynaložením tvůrčí energie. Snahu odpoutat se od šedé reality dokumentuje také vzestup preference hodnotového typu Úspěch a Moc, které jsou zaměřené na společenskou vážnost. Zatímco Úspěch zdůrazňuje aktivní demonstraci schopnosti v konkrétní interakci, Moc zdůrazňuje dosažení nebo uchování dominantní pozice uvnitř obecnějšího sociálního systému.

To je v představách lidí spojeno s nutností mít kapitál a dosáhnout určitého společenského postavení, které teprve umožní člověku žít naplno. Což vede pak mladé lidi k odkládání založení rodiny na pozdější dobu nebo k vůbec jejímu nezaložení. Motivačním cílem Univerzalizmu je pochopení, uznání, tolerování a ochrana prosperity všech lidí a přírody. Lze ho odvodit z požadavků zajišťující přežití. Pokud se totiž nepodaří akceptovat druhé, kteří jsou jiní a jednat s nimi spravedlivě, povede to k životu ohrožujícím střetům a neúspěch v ochraně přírody povede ke zničení zdrojů, na kterých závisí život. Z obrázku 1 je patrné, že o hodnoty spojené s hodnotovým typem Univerzalizmus má dnešní mládež klesající zájem.

Dalším důkazem tohoto trendu je pokles preference hodnotového typu Konformita, která vyjadřuje sebekázeň v jednání, zálibách a popudech, které by mohly porušit společenské očekávání či normy. Typ je odvozen z předpokladu, že jedinci potlačují sklony, které by mohly být společensky rušivé, které by ohrožovaly hladké fungování skupiny.

ZÁVĚR

Námi zkoumaný vzorek středoškolské mládeže za osm let od výzkumu P. Kavalíře vykázal trend posunu do egoisticky motivovaných hodnotových typů Moc, Hedonismus, Stimulace a naopak oslabily prosociální hodnotové typy Universalismus a Konformita. Myslíme si, že tento posun nenastal pouze u mládeže, ale jedná se o celospolečenský trend se všemi negativy, co sebou přináší.

LITERATURA

- Aristoteles (1996). *Etika Níkomachova* přeložil Antonín Kříž. Praha: Rezek.
- Burian, A. (1978). Změny v hodnotovém systému venkovské populace. In *Sborník materiálů ze symposia konaného ve dnech 30. 10.–1. 11. 1978 v Alšovicích*. Praha.
- Cakirpaloglu, P. (2004). *Psychologie hodnot*. Olomouc: Votobia.
- Dobrovolská, D. (1981). *Hodnotová orientace vysokoškoláka z hlediska současné koncepce hodnot*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Hofstede, G. (2005). *Culture's Consequences*. Software of the Mind. London: McGraw Hill.
- Jansa, P. (2002). Názory (postoje) a zájmy adolescentní mládeže o sport, tělesnou výchovu a jiné pohybové aktivity. *Česká kinantropologie*, 6, 23-29.
- Kavalíř, P. (2003). *Pozice sportu v hodnotových systémech a preferencích žáků středních škol*. Disertační práce. Praha: FTVS UK.
- Rokeach, M. (1973). *Understanding of Human Values*. New York: Free Press.
- Rychtecký, A., FIALOVÁ, L. (2002). *Didaktika školní tělesné výchovy*. Praha: Karolinum.
- Řeháková, B. (2005). *Measuring Value Orientations with the Use of S.H.Schwartz's Value Portraits*. Praha: Sociologický ústav AV ČR.
- Sak, P. (2000) *Proměny české mládeže*. Praha: Petrklíč.
- Sekot, A. *Sociologie v kostce*. Brno: Paido.
- Schwartz, S. H. (1992). Universals in the content and structure of values: Theoretical advances and empirical test in 20 countries. In ZANA, M, P. (ed.) *Advances in Experimental Social Psychology*. 25, p. 1-65.
- Schwartz, S. H. (2006). *Basic Human Values: Theory, Methods, and Applications*. The Hebrew University of Jerusalem.
- Slepička, P. Sport a česká společnost. In *Sport, stát, společnost*. Praha: UK FTVS, 2000. s.9-22.

TRANSFORMATIONS OF THE CZECH YOUTH - FROM THE PERSPECTIVE OF HUMAN VALUES

Value orientation is a strategically strongest causal factors affecting the course of events around the world. More than any other causal system, which deals with science, the human values will determine the direction of the future (Hofstede, 2005). In the adolescent (15 to 19 years) is finalizing a stratification value system (Rychtecký, Fialová, 2002). In line with Schwartz (2006): developing environmental objectives and value orientation, which do not differ greatly from those of adults (probably will just change the order of certain values). Description of values and value types by using a questionnaire Schwartz Value Survey (SVS) (Schwartz, 1992). The file consists of 477 secondary school students from throughout the Czech Republic of which 400 indicated that the recreational or race sport and 77 is nonactive. By czech youth to confirm the importance of social growth hedonism values fall and oposite decrease to prosocial and spiritual values.

Keywords: youth, value, value type, value orientation

SPECIFIKA MĚŘENÍ OSOBNOSTI ZNAČKY VELKÝCH SPORTOVNÍCH UDÁLOSTÍ

JANA PETRÁČKOVÁ

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE, FAKULTA TĚLESNÉ VÝCHOVY A SPORTU, ČESKÁ REPUBLIKA

ABSTRAKT

Článek se zabývá analýzou a měřením osobnosti značky velkých sportovních událostí. Základním východiskem je metoda měření osobnosti značky dle J. Aaker, jejíž modifikací je možné koncipovat metodu, která bude určena výhradně pro měření značky velkých sportovních událostí, neboť bude reflektovat její specifika. Oporou pro tuto modifikaci jsou výsledky výzkumu měření osobnosti tří značek sportovních událostí mezinárodního charakteru provedeného v roce 2007.

Klíčová slova: osobnost značky, měření osobnosti značky, image značky, značka ve sportu, J. L. Aaker

ÚVOD

V současné době zaujímá marketing v oblasti sportu velice významnou roli. Konkurence na poli sportovního průmyslu se stejně jako ve všech ostatních oblastech hospodářství výrazně zesiluje. Proto začíná být pro významné sportovní kluby a organizace a také pro velké sportovní události budování vlastní značky nepostradatelnou součástí jejich činnosti. Z tohoto důvodu se tento článek zaměřuje na vytvoření specifické metody pro měření osobnosti značky velkých sportovních událostí, jako zvláštních typů značek, které si vyžadují specifický přístup při budování své značky.

HODNOTA SPORTOVNÍ ZNAČKY

V souvislosti s měřením osobnosti značky je nutné zaměřit se také na tzv. hodnotu značky. Jedná se o přidanou hodnotu značky a odráží se především v tom, jak spotřebitelé myslí, cítí a chovají se v ohledu k určité značce. Hodnota značky je proto důležitým nehmotným aktivem, které má pro firmu psychologickou a finanční hodnotu (Kotler, Keller, 2007).

Existují různé perspektivy pro zkoumání hodnoty značky. Modely odvozující hodnotu značky od zákazníků tvrdí, že síla značky spočívá v tom, co zákazníci v průběhu času vidí, čtou, slyší, zjistí, myslí si a co cítí o značce. Síla značky tedy spočívá v myslích existujících nebo potenciálních zákazníků a v tom, jaké mají se značkou přímé nebo nepřímé zkušenosti (Kotler, Keller, 2007).

Rozhodující vliv na hodnotu značky má tedy znalost značky, která se sestává ze všech myšlenek, pocitů, představ, zkušeností a přesvědčení, které jsou spojovány se značkou. Značky musí u zákazníků především vytvářet silné, příznivé a jedinečné asociace se značkou (Kotler, Keller, 2007). Takovýto soubor asociací, které zákazníci se značkou spojují, je označován jako image značky (Ouwersloot, Tudorica, 2001). Tyto asociace reflektují představy o značce a význam značky pro zákazníky. Image značky je formována na základě identity značky, tj. vnímání své vlastní značky společností. Identita značky v zásadě představuje požadavek společnosti, co by měla značka v budoucnu symbolizovat (Aaker, Joachimsthaler, 2000). Prohloubení identity značky k

image značky závisí na tom, jak je produkt vnímám spotřebiteli. U značek sportovních událostí a klubů mají na image značky velice významný vliv především sportovci (hráči reprezentující klub), poněvadž právě oni jsou v přímém kontaktu se zákazníky (diváky) a ve velké míře tímto ovlivňují vnímání značky veřejností. Neméně významná je také role fanoušků a obchodních partnerů.

OSOBNOST ZNAČKY

Osobnost značky je jedním z komponentů image značky a jedná se o soubor osobnostních charakteristik a vlastností, které se značkou spojujeme. Je zpravidla dlouhodobou záležitostí a není jednoduché ji měnit podle svých představ (Aaker, 2003). Z toho tedy vyplývá, že čím menší je rozdíl mezi osobností značky a osobností spotřebitele, tím pravděpodobnější je rozhodnutí o koupi této značky (Heider, 2001). Společnosti se snaží co nejsilněji upevnit svou značku v povědomí spotřebitelů, což je možné pouze za předpokladu, že je daná značka jedinečná a věrohodná. Díky tomu zákazníci automaticky spoléhají na kvalitu a dobrou pověst společnosti a z dlouhodobého hlediska tak lze mluvit o důvěře ke značce (Buchholz, Loose, 2005). Důležitý je každý kontakt zákazníka se značkou, protože představuje příležitost znovu zdůraznit osobnost značky a utvářet vztah zákazníka ke značce (Pearson, 1996).

MĚŘENÍ OSOBNOSTI ZNAČKY DLE J. L. AAKER

Základní myšlenkou J. L. Aaker bylo provést průzkum, který by mohl sloužit jako základ pro generalizovatelnou škálu pro měření osobnosti značky. Byla vytvořena skupina proměnných, které byly pro zajištění co největší objektivnosti odvozeny ze tří různých zdrojů (Mäder, 2005):

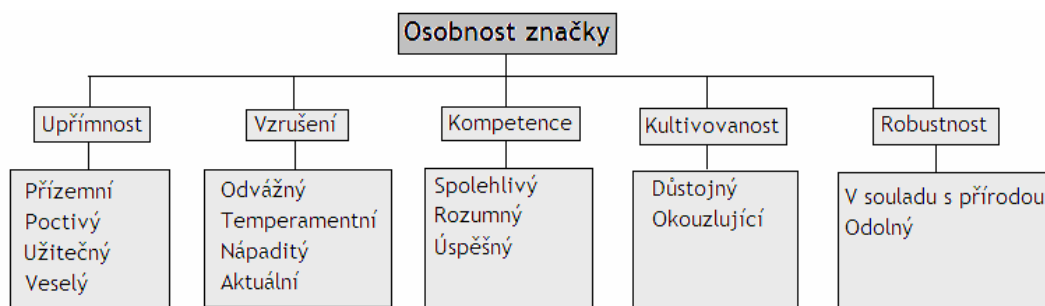
- Psychologie osobnosti;
- Již existující proměnné sloužící k měření osobnosti značky;
- Proměnné určené na základě asociací vyvolaných u zákazníků.

Aby byla zajištěna validita a generalizovatelnost této metody měření osobnosti značky, byl jako vzorek použit soubor respondentů respektující pět hlavních demografických faktorů americké populace tj. pohlaví, věk, příjem domácnosti, etnický původ a geografická lokalita (Aaker, 1997).

Poštou bylo odesláno 1200 dotazníků s návratností 55 %. Respondenti měli za úkol ohodnotit na pětičlenné Likertově škále, v jakém rozsahu 114 vybraných vlastností popisuje 37 zvolených značek. Byly vybrány především pozitivní vlastnosti, neboť značky jsou spojovány převážně s pozitivními asociacemi. Aby mohlo být prokázáno, že tato metoda měření osobnosti značky není závislá ani na testovaných značkách a ani na určitém vzorku populace, byl použit druhý nezávislý vzorek populace a značek. Stále byl dodržen demografický profil a rozesláno bylo 250 dotazníků s návratností 72 %. Na rozdíl od původních 114 charakteristik však bylo použito již jen 42 pečlivě zvolených charakteristik a 20 odlišných značek (Aaker, 1997).

Výsledkem bylo vytvoření metody založené na škále 42 proměnných, které jsou rozděleny do 5 zastřešujících dimenzí: upřímnost (sincerity), vzrušení (excitement), kompetence (competence), kultivovanost (sophistication) a robustnost (ruggedness). Každá z těchto dimenzí je reprezentována několika vybranými indikátory (celkem 15), které tuto dimenzi nejlépe vystihují, tedy takovými indikátory, které vykazují největší korelaci, co se týče jednotlivých dimenzí (Aaker, 1997). Respondenti jsou tázáni, v jaké míře daná vlastnost vystihuje (či nevystihuje) zkoumanou sportovní značku.

Reliabilita této metody byla vyhodnocena dvěma způsoby, prostřednictvím metody test-retest a Cronbachova koeficientu alfa. Dle metody test-retest byla průměrná Pearsonova korelace mezi prvním a druhým testem s 42 proměnnými 0.80. Korelační koeficient stability jednotlivých dimenzí byl následující: upřímnost = 0.75, vzrušení = 0.74, kompetence = 0.76, kultivovanost = 0.75 a robustnost = 0.77, čímž bylo splněno Nunnallyho kritérium testu-retestu, které činí 0.70. Cronbachův koeficient alfa měří vnitřní konzistenci metody a pokud je větší než 0.70, tak je reliabilita považována za dobrou. V případě výše zmíněných pěti dimenzí činil Cronbachův koeficient alfa: upřímnost = 0.93, vzrušení = 0.95, kompetence = 0.93, kultivovanost = 0.91 a robustnost = 0.90, a proto lze interní reliabilitu považovat za velmi dobrou (Aaker, 1997).



Obr. 2. Struktura osobnosti značky.
Zdroj: Aaker, J. L. (1997), str. 352.

1. Přízemní – rozvázný; přívětivý k rodině; maloměšťácký
2. Poctivý – poctivý; upřímný; slušný
3. Užitečný – užitečný (prospěšný zdraví); originální
4. Veselý – veselý; cituplný; přátelský
5. Odvážný – odvážný; módní; vzrušující
6. Temperamentní – temperamentní; klidný (vyrovnaný); mladický
7. Nápaditý – nápaditý; jedinečný (osobitý)
8. Aktuální – aktuální (pokrokový); nezávislý; soudobý (moderní)
9. Spolehlivý – spolehlivý; pracovitý; vzbuzující pocit bezpečí
10. Rozumný – rozumný; technický; týmový duch
11. Úspěšný – úspěšný; schopný vést lidi; sebevědomý
12. Důstojný – důstojný; atraktivní; dobře vypadající
13. Okouzlující – okouzlující; ženský; elegantní
14. V souladu s přírodou - v souladu s přírodou; mužný; západní
15. Odolný – houževnatý; robustní

MODIFIKACE METODY MĚŘENÍ OSOBNOSTI ZNAČKY PRO MĚŘENÍ OSOBNOSTI ZNAČKY VELKÝCH SPORTOVNÍCH UDÁLOSTÍ

Protože značky sportovních událostí mají velice specifický charakter, bylo by vhodné tuto metodu částečně modifikovat takovým způsobem, aby osobnost těchto značek byla co nejlépe vystižena. Tuto modifikaci lze provést na základě výsledků výzkumu, který byl těžištěm mé diplomové práce. Prostřednictvím tohoto výzkumu bylo zjištěno, že ne všechny výše zmíněné proměnné jsou vhodné pro měření osobnosti značky sportovních událostí, a proto celkové výsledky mírně zkreslují. Abychom tomuto zkreslení předešli a identifikovali osobnost jednotlivých značek co nejpřesněji, je nutné některé ze 42 výše

zmíněných charakteristik z měření vyloučit. Jedná se konkrétně o následujících sedm proměnných: maloměšťácký, cituplný, klidný (vyrovnaný), vzbuzující pocit bezpečí, elegantní, ženský a západní, které se z důvodu rozporu se samotným charakterem jakýchkoli sportovních událostí jeví jako nevhodné pro deskripci osobnosti značky velkých sportovních událostí.

| Proměnné | LOH | | | | FIFA MS | | | | Tour de France | | | |
|--------------------------|--------|-------|----------|---------|---------|-------|----------|---------|----------------|-------|----------|---------|
| | Průměr | Modus | σ | Šikmost | Průměr | Modus | σ | Šikmost | Průměr | Modus | σ | Šikmost |
| Maloměšťácký | 4,27 | 4 | 0,84 | -8,20 | 4,05 | 5 | 1,03 | -5,66 | 4,08 | 4 | 0,84 | -6,50 |
| Cituplný | 2,65 | 3 | 1,11 | 0,95 | 3,49 | 4 | 1,22 | -3,96 | 3,35 | 4 | 1,02 | -2,07 |
| Klidný, vyrovnaný | 3,00 | 3 | 1,03 | -1,33 | 3,96 | 4 | 0,89 | -6,89 | 2,94 | 3 | 1,13 | 0,00 |
| Vzbuzující pocit bezpečí | 2,93 | 3 | 1,16 | -0,07 | 3,91 | 4 | 0,92 | -5,80 | 3,42 | 4 | 0,97 | -2,33 |
| Ženský | 3,00 | 3 | 0,82 | 2,90 | 4,30 | 5 | 0,89 | -10,11 | 3,99 | 4 | 0,91 | -4,52 |
| Elegantní | 2,54 | 2 | 0,95 | 2,62 | 3,52 | 4 | 1,16 | -1,78 | 3,12 | 3 | 1,03 | 0,78 |
| Západní | 2,83 | 3 | 1,2 | 1,52 | 2,5 | 2 | 1,2 | 3,45 | 2,49 | 2 | 1,08 | 4,24 |

Tab. 3. Výsledky měření osobnosti značky LOH, FIFA MS a Tour de France – vyřazené proměnné.

Zdroj: Petráčková, J. (2007).

Z výše uvedené tabulky je patrné, že průměrná hodnota všech proměnných se pohybuje kolem neutrální hodnoty 3 a nebo nad touto hodnotou, což indikuje negativní postoj respondentů (Likertova škála, 1 – plně vystihuje, 5 – vůbec nevystihuje). Tyto proměnné však pro osobnost značky sportovních událostí mají zanedbatelný význam, protože nejsou v souladu s charakterem těchto značek a nejsou tedy vhodné pro identifikaci jejich osobnosti. Jejich ponechání v měření by tak mělo za následek zkreslení jednotlivých dimenzí osobnosti značky velkých sportovních událostí, a proto je tedy vhodné tyto proměnné z měření vyřadit.

Aby byla zajištěna dobrá vypovídající schopnost všech indikátorů, je nutné je vyjádřit minimálně dvěma proměnnými. Proto je tedy nutné vyřazené proměnné ženský a elegantní, nahradit jinou proměnnou, která svým významem obsáhne obě z těchto proměnných a přitom bude vhodná pro deskripci osobnosti značky velkých sportovních událostí. Z tohoto důvodu byla zvolena proměnná ušlechtilý, která těmto požadavkům nejlépe vyhovuje.

| Struktura osobnosti značky velkých sportovních událostí | | | | | |
|---|---------------|--|----------------------|-------------------------|--|
| 1. Upřímnost | Přízemní | Rozvážený Přívětivý k rodině | 3. Kompetence | Spolehlivý | Spolehlivý Pracovitý |
| | Poctivý | Poctivý Upřímný Slušný | | Rozumný | Rozumný Technický Týmový duch |
| | Užitečný | Užitečný (prospěšný zdraví) Originální | | Úspěšný | Úspěšný Schopný vést lidi Sebevědomý |
| | Veselý | Veselý Přátelský | | 4. Kultivovanost | Důstojný |
| 2. Vzrušení | Odvážný | Odvážný Módní Vzrušující | Okouzlující | | Okouzlující Ušlechtilý |
| | Temperamentní | Temperamentní Mladický | 5. Robustnost | V souladu s přírodou | V souladu s přírodou Mužný |
| | Nápaditý | Nápaditý Jedinečný (osobitý) | | Odolný | Houževnatý Robustní |
| | Aktuální | Aktuální (pokrokový) Nezávislý Soudobý (moderní) | | | |

Obr. 3. Struktura osobnosti značky velkých sportovních událostí.

Zdroj: Aaker, J. L. (1997), str. 352; Petráčková, J. (2007).

ZÁVĚR

Na základě modifikace metody měření osobnosti značky dle J. L. Aaker lze vytvořit generalizovatelnou metodu pro měření osobnosti značky nejrůznějších sportovních událostí. Prostřednictvím této metody je možné jasně identifikovat osobnost značky sportovních událostí, aniž by byly jednotlivé dimenze jakkoli zkresleny. Protože osobnost značky lze považovat za určující komponent image značky sportovních událostí, umožňuje tato modifikovaná metoda přesně a jasně vymezit, jak jsou značky sportovních událostí vnímány svými cílovými skupinami, popřípadě i celou veřejností, a na základě toho mohou tyto značky koncipovat své marketingové strategie, bez nichž se žádná z nich v současnosti neobejde.

LITERATURA

- Aaker, D. A. (2003). *Brand building – budování obchodní značky*. Brno: Computer Press.
- Aaker, D. A., Joachimsthaler, E. (2000). *Brand Leadership*. New York: The Free Press.
- Aaker, J. L.. Dimensions of Brand Personality. *Journal of Marketing Research*, August 1997, vol. 34, No. 3, s. 347-357.
- Buchholz, M., Loose, N. (2005). Die Persönlichkeiten von Mensch und Marke - Eine empirische Analyse der Beziehungen zwischen menschlicher Persönlichkeit und Markenpersönlichkeit [online], [cit. 20.5.2007]. Dostupný z WWW: http://www.bvm.org/user/dokumente/foerderpreis/foerderpreis12/Kurzfassung_Buchholz_Loose.pdf.
- Heider, U. H. (2001). Markenbewertung - Die Marke als Quelle der Wertschaffung; Eine empirische Analyse am Beispiel der deutschen Automobilindustrie. München: Hampp.
- Kotler, P., Keller K. L. (2007). *Marketing management*. Praha: Grada Publishing.
- Mäder, R. (2005). Messung und Steuerung von Markenpersönlichkeit – Entwicklung eines Messinstruments und Anwendung in der Werbung mit prominenten Testimonials. Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag.
- Ouwensloot, H., Tudorica, A. (2001). *Brand Personality Creation through Advertisement* [online], [cit. 5.2.2007]. Dostupný z WWW: <http://arno.unimaas.nl/show.cgi?fid=478>. mnl
- Pearson, S. (1996). *Building Brands Directly – Creating Business Value from Customer Relationships*, London: MACMILLAN PRESS LTD.
- Petráčeková, J. (2007). *Identifikace osobnosti značky mezinárodních sportovních událostí*. Praha. Diplomová práce na Fakultě tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy na katedře základů kinantropologie a humanitních věd. Vedoucí diplomové práce Eva Čáslavová.

THE SPECIFICS OF BRAND PERSONALITY MEASUREMENT OF LARGE SPORTING EVENTS

This article presents an analysis and a method of brand personality measurement of large sporting events. As a basis serves a method of brand personality measurement that was standardized by American author J. L. Aaker. Through its modification it is possible to conceive a method determined entirely for brand personality measurement of large sporting events because it reflects its specifics. This modification is supported by the results of the research carried out in the year 2007 that concerned brand personality measurement of three international sporting events.

Keywords: brand personality, brand personality measurement, brand image, brand in sport, J. L. Aaker

KLÍČOVÉ KOMPETENCE TRENÉRA

VLADKA ZEMANOVÁ

Karlova Univerzita Fakulta Tělesné výchovy a sportu, Praha, Česká republika

ABSTRAKT

V této práci jsem se pokusila o stručný teoretický přehled významu klíčových kompetencí v souvislosti dnešního vzdělávání obecně. Podrobněji jsem se pak pokusila nalézt možná vymezení klíčových kompetencí trenéra. V obecné rovině se věnuji důležitosti získávání a užívání klíčových kompetencí v oblasti profesního i osobního charakteru. Tato práce by mohla pomoci při bližším určení trenérských kompetencí.

Klíčová slova: klíčové kompetence, pedagogické kompetence, trenér, schopnost, vzdělání

ÚVOD

Životní rytmus současného světa, klade na jedince stále vyšší nároky. Základní vědomosti, které jsme nabyli studiem, mohou být v důsledku rychlého běhu života nedostačující. Pokud chce být člověk ve svém životě úspěšný, něčeho dosáhnout, něco předat budoucí generaci, musí nějakým způsobem vynikat v oboru. Nejinak tomu je i v případě trenéra. Ve své práci bych chtěla nalézt odpověď na otázku, jaké kompetence musí mít trenér, aby byl ve svém konání úspěšný. Nebudu se však již zmiňovat jaké vzdělání, schopnosti, charakteristiky, zkušenosti apod. umožňují trenérovi být osobností, která vyniká ve svém oboru. Osobností, jenž je schopna vést své svěřence k vytyčenému cíli ve formě dosažení velkých sportovních úspěchů, ale i osobností, která je schopna představit svět sportu dětem a motivovat je k pohybové aktivitě i na amatérské úrovni.

KLÍČOVÉ KOMPETENCE OBECNĚ

Především díky rychlému vývoji technologií, ruku v ruce se stále rostoucí složitostí technických systémů, kratších inovačních cyklů, globalizací, otevřenosti trhu práce, rozvojem informačních a komunikačních technologií, je dnes odborná kvalifikace bez celoživotního vzdělávání nemyslitelná. V souvislosti s celoživotním vzděláváním se v poslední době se velmi často diskutuje o rozvíjení klíčových kompetencích. (Belz, H., Siegrist, M. 2001)

Akademický slovník cizích slov uvádí kompetenci jako rozsah působnosti (činnosti), souhrn oprávnění, příslušnost po odborné nebo věcné stránce a také jako funkční nebo služební pravomoc. Pod přídavným jménem kompetentní pak rozumí jako příslušný, povoláný, oprávněný či způsobilý k nějaké činnosti. (Petráčková, V. a kol, 1995) Vetešková rozlišuje používání termínu kompetence podle toho zda je užívá laická či odborná veřejnost. Pro laiky je kompetence spjata s určitou mírou moci či vlivu, kompetentní by měla být osoba, která je zároveň i autoritou. V odborné terminologii je kompetence považovaná za soubor znalostí, dovedností, zkušeností, metod a postupů, ale i postojů, kterých využíváme při řešení v pracovních i životních situacích. Nezapomíná však zdůraznit i nutnost nést za oprávnění rozhodovat i odpovědnost. „*Je nezbytné, aby lidé v procesu vzdělávání a učení dostali možnost utvářet si kompetence v různých životních situacích a při plnění rozličných úkolů (dosahování cílů či aspirací) je uměli efektivně používat. Pak je velmi pravděpodobné, že takový jedinci budou*

ochotněji přijímat odpovědnost za vlastní životní dráhu.“ (Vetešková, str. 26) Dále se domnívá, že tito lidé se budou umět efektivně rozhodovat, budou pozitivně motivováni do další práce, tím se zvýší jejich potenciál, pracovní uplatnění a celková životní spokojenost. (Vetešková, J., Tureckiová, M., 2008) Z výše uvedeného je zřejmé, že klíčové kompetence zahrnují vedle orientace na trh práce také orientaci na osobnost. Takzvané klíčové kompetence byli poprvé popsány Mertensem již v roce 1974. Dnes však nabývají na významu v mimopodnikovém a hlavně ve školním vzdělávání. Myšlenka klíčových kompetencí je krokem k rozvíjení osobnosti v rámci výchovy a vzdělávání.

Klíčové kompetence jsou samy o osobě obsahově neutrální, protože jsou použitelné na libovolný obsah, ale jejich zprostředkování musí být vázáno na konkrétní obsah. Klíčové kompetence nemohou nahradit odborné znalosti, mohou však vést k jejich lepšímu využívání. (Horst Belz, Marco Siegrist, 2001) *„Nabývání klíčových kompetencí je celoživotní proces, který je udržován dynamikou nového učení a přeučování.“* (Richter, Ch.1995, In Horst Belz, Marco Siegrist, 2001, str. 27)

STRUKTURA KLÍČOVÝCH KOMPETENCÍ

Podle Marca Siegrista (2001), který vychází z Richtera (1995), klíčové kompetence zahrnují celé spektrum kompetencí přesahující hranice jednotlivých odborností. Jsou výrazem člověka chovat se přiměřeně situaci, v souladu sám se sebou, tedy kompetentně. Rovinou kompetencí je společné působení komplexních schopností. Potenciálem k disponování kompetencemi je individuální kompetence k jednání. Ta se vyvíjí ze spolupůsobení sociální kompetence, kompetence ve vztahu k vlastní osobě a kompetence v oblasti metod. Přičemž výraz kompetenčních oblastí je čistě individuální. Sociální kompetencí se rozumí:

- Schopnost týmové práce
- Kooperativnost
- Schopnost čelit konfliktním situacím
- Komunikativnost

Autor uvádí, že právě tyto sociální kompetence jsou obzvláště důležité, v souvislosti s prací v týmu a propojováním různých oddělení podniku. Jsou to všechny schopnosti, které umožňují kompetentní kontakt s kolegy, zákazníky, podřízenými, vedením.

Uplatňují se také oblasti sdělování, předávání odborných informací ostatním.

Kompetencí ve vztahu k vlastní osobě se rozumí:

- Kompetentní zacházení se sebou samým (tj. nakládání s vlastní hodnotou)
- Být svým vlastním manažerem
- Schopnost reflexe vůči sobě samému
- Vědomé rozvíjení vlastních hodnot a lidského obrazu
- Schopnost posuzovat sám sebe a dále se rozvíjet

Kompetencí v oblasti metod se rozumí:

- Plánovitě, se zaměřením na cíl uplatňovat odborné znalosti, tzn. Analyzovat (postupovat systematicky)
- Vypracovávat tvořivé, neortodoxní řešení (jít mimo vyšlapané cesty)
- Strukturovat a klasifikovat nové informace
- Dávat věci do kontextu, poznávat souvislosti
- Kriticky přezkoumávat v zájmu inovací
- Zvažovat šance a rizika

V podnikovém vzdělání se nejvíce pozornosti věnuje právě této oblasti.

Kompetence se skládají z různých schopností a jejich vzájemného ovlivňování. Získávají se reflexivně, tím je myšleno, porovnáváním a spojováním jednotlivých schopností se zřetelem na vlastní hodnotovou škálu a individuální životní cíle. Tato reflexe se může plně uskutečňovat pouze při společné činnosti s dalšími lidmi. Učení ve skupinách je základním předpokladem získávání klíčových kompetencí. „Získávání klíčových kompetencí je celoživotní, individuální proces, který slouží k rozvoji osobnosti.“ (Marco Siegrist, 2001, str. 168) Jak už bylo uvedeno, kompetence se skládají z rozličných schopností. Ukazuje se, že v praxi jsou za nejdůležitější považovány tyto:

- Komunikace a kooperace
- Řešení problémů a tvořivost
- Samostatnost a výkonnost
- Odpovědnost
- Přemýšlení a učení
- Argumentace a hodnocení

Tyto kompetence nejsou od sebe navzájem izolované, různými způsoby se prolínají a lze je chápat a realizovat jako součást celkového procesu vzdělávání. Zmíněné schopnosti jsou pro potřeby učení a cvičení vymezeny na jednotlivé dovednosti, které je snazší pochopit a naučit se jim.

PEDAGOGICKÁ KOMPETENCE

Pedagogická kompetence trenéra je pro jeho činnost nutná, zvláště při práci s dětmi. Právě v této souvislosti by měl trenér umět udržet v dětech kladný vztah ke sportu, aby se pro ně sport stal zábavou. Pomoci se mladým lidem rozvíjet:

- fyzicky- zlepšovat fyzickou kondici, rozvíjet zdravé návyky a vyhýbat se zraněním
- psychicky- učit se kontrolovat emoce a rozvíjet sebehodnocení
- společensky- učit se vzájemné spolupráci a vhodnému společenskému chování

(Martens, R., Úspěšný trenér, 2006)

Švec (1999) se pokusil navrhnout kompetence potřebné pro učitele. (In Lazarová, B., 2005) Rozděluje je do tří skupin:

1. Kompetence k vyučování a výchově
 - Psychopedagogická kompetence- výchovné působení.
 - Komunikační kompetence- účinná komunikace v různých situacích.
 - Diagnostická kompetence- správná diagnostika vědomostí dětí.
2. Osobní kompetence
 - Tyto kompetence podmiňují úspěšné pedagogické působení, jsou to spíše charakter. vlastnosti jako např. smysl pro odpovědnost, tvořivost, flexibilita, empatie, autenticita.
3. Rozvíjející kompetence
 - Adaptivní kompetence- orientace ve společenských změnách.
 - Informační kompetence- využívání nových, moderních informačních zdrojů.
 - Výzkumné kompetence- vědeckými zkoumat svoji pedagogickou činnost.
 - Sebereflektivní kompetence- sebereflexe změny vlastní činnosti.
 - Autoreglativní kompetence- zdokonalování vlastních pedagogických činností.

Švec podobně jako Siegrist a další uvádí, že praxi se tyto pedagogické kompetence prolínají. Tvrdí, že jádrem kompetencí pro činnost učitele jsou především osobnostní kompetence spolu s rozvíjejícími kompetencemi. Jako jádro pedagogických kompetencí označuje pedagogické vědomosti, dovednosti a zkušenosti.

KLÍČOVÉ KOMPETENCE TRENÉRA

Kovář a Jansa (2008) se pokusili vymezit klíčové kompetence trenéra v souvislosti s jejich vzděláváním. Jedná se o vymezení trenérství v evropské pojetí.

Jako klíčové kompetence trenéra uvádí:

1. řízení a plánování
2. oborově didaktická kompetence
3. organizace
4. práce s informacemi a informačními technologiemi
5. komunikační a sociální kompetence
6. zpětná vazba a reflexe vlastní práce

Trenérská i jiná profese může být efektivně rozvíjena díky celoživotnímu vzdělání, získávání vědomostí, osvojování si nových dovedností. Praktickým uplatněním nově získaných informací pak získávat individuální zkušenost. Souhrnem těchto dovedností a zkušeností pak vznikají konkrétní kompetence pro dané povolání. (Vetešková, J., Tureckiová, M., 2008)

ZÁVĚR

V této čistě teoretické práci jsem se pokusila osvětlit význam získávání a propojování klíčových kompetencí v profesním, ale i osobním životě. Pro přesnější vymezení klíčových kompetencí trenéra jsou potřebné další výzkumy. Tato práce by mohla pomoci při bližším určení těchto kompetencí.

LITERATURA

- Horst Belz, Marco Siegrist, Klíčové kompetence a jejich rozvíjení, Portál, Praha 2001
Kovář, K., Jansa, P., Názory a postoje trenérů ve vybraných sportech. In Současný sportovní trénink. Praha. UK FTVS, 2008
Lazarová, B., Netradiční role učitele, Brno 2005
Martens, R., Úspěšný trenér, Grada, Praha, 2006
Petráček, V. a kol, Akademický slovník cizích slov I. díl, Academia Praha, 1995
Vetešková, J., Tureckiová, M., Kompetence ve vzdělání, Grada, Praha, 2008

COACH'S KEY COMPETENCES

The thesis is a brief summary of key competences within the context of general education in present. It tries to devone possible key competences of a coach in more detail. Theoretical part of this thesis is focused on the importace of getting and using key competences in a profession life as well as in personal life. This paper could help to devone key competences of coach.

POUŽITÍ „I - FORMACE“ V TENISOVÉ ČTYŘHŘE

JAN CARBOCH

Univerzita Karlova v Praze, ČR, Fakulta tělesné výchovy a sportu, katedra sportovních her

ABSTRAKT

Příspěvek porovnává dvě studie, které sledovaly použití speciální taktické varianty „I-formace“ v tenisové čtyřhře. První studie porovnávala použití četnosti této „I-formace“ mezi kategorií dospělých a dorostu. Druhá studie sledovala a porovnávala četnost použití této taktické varianty „I-formace“ u mužů a žen v kategorii dospělých.

Klíčová slova: „I-formace“, tenis, čtyřhra, dospělí, dorost

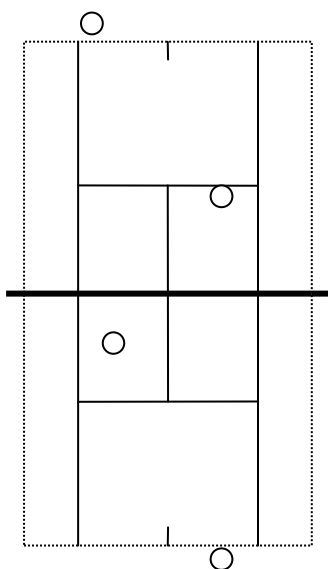
ÚVOD

Když se řekne slovo tenis, většina lidí si představí utkání dvouher, ale málokomu se hned vybaví, že sem patří i druhá tenisová disciplína – čtyřhra. Ta je v médiích mnohem méně prezentována. V utkání družstev na mezinárodní úrovni, kterými jsou např. Davis Cup a Fed Cup, právě čtyřhra často určuje vítězný tým. V českých soutěžích družstev se sestává utkání z devíti tenisových zápasů – šesti dvouher a tří čtyřher, proto i zde je velice důležitým faktorem.

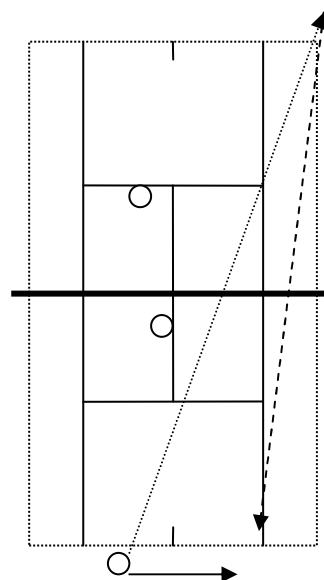
Způsobem počítání se čtyřhra nijak neliší od dvouhry. Pouze dvorec je na každé straně rozšířen do šířky o 1,37 m. Hlavním rozdílem mezi dvouhrou a čtyřhrou je, že ve čtyřhře se klade důraz na přesnost umístění míče ve dvorci. Postavení dvou hráčů na každé straně dvorce znamená méně volného prostoru pro zahrání míče. Dvouhra může mít více variací, co se týče volného místa ve dvorci. Ve dvouhře se klade důraz na pohyb hráče. K vidění jsou především silové úderů od základní čáry. Ve hře se používají jednotlivé úderové kombinace pro vyhrání bodu. Taktika je založena především na individuálních silných a slabých stránkách. Není zde nutné ovládat herní pojetí, kdy se nabíhá hned po podání k síti (servis-volej). Ve čtyřhře musí hráči navzájem znát svou hru, je zapotřebí maximalizovat sílu partnera a minimalizovat slabiny partnera. Při odehrávání úderu se musí vzít v úvahu, jaká je pozice soupeřů a partnera. Taktika ve čtyřhře je komplikovanější než ve dvouhře, jelikož ve čtyřhře reagujeme na tři hráče. Z hlediska techniky úderů se čtyřhra liší v tom, že úder musí být hrán nízko nad sítí (razantně nebo umístěně), což platí hlavně u returnů a do popředí vstupuje dovednost dobře umístit míč vzhledem k blízkosti soupeře u sítě (Carboch, 2007).

U podávající dvojice byly definovány čtyři kategorie pro způsob postavení hráčů na dvorci, u přijímající dvojice dvě kategorie (Cayer, 2004; Kočíb, 2008; Severa, 1993; Šafařík, 1979).

Na obrázku 1 je vidět klasické postavení spoluhráče podávajícího hráče. Postavení hráčů jsou naznačena kroužky. Podávající dvojice je ve spodní polovině dvorce. Na obrázku 2 je australské postavení, rozdílem je, že spoluhráč podávajícího stojí na stejné polovině dvorce a podávající se po podání musí přemístit na polovinu opačnou, jak naznačuje plná šipka (přerušovaná šipka naznačuje možný směr letu míče po podání a vrácení podání soupeřem). V současné době se vyskytuje poměrně málo, protože toto postavení bylo vytlačeno modernější „I-formací“ (obr. 3).

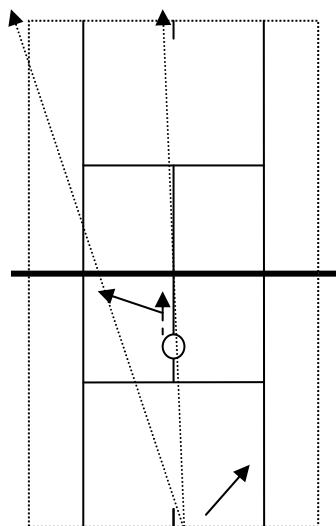


Obr. 1. Klasické postavení

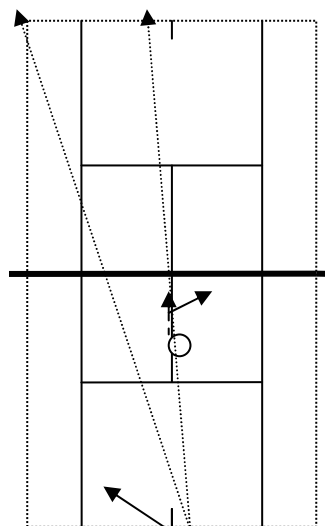


Obr. 2. Australské postavení

„I-formace“ (z anglického „I-formation“, v české literatuře se objevuje i u některých autorů jako postavení „I“) je speciální postavení hráčů při svém podání za sebou v jedné linii uprostřed dvorce. Partner podávajícího klečí nebo je skrčen v podřepu (záleží na jeho osobní volbě) uprostřed dvorce asi jeden až dva metry před čarou podání. Je skrčen, aby ho podávající netrefil podáním. Ten podává ze středu dvorce, aby se mohl přemístit na obě dvě strany.



Obr. 3. „I-formace“



Tato formace je taktickou variací přeběhnutí po dohodě nebo signálu, kterou je možno použít po každém podání. Hráči se domluví, kam umístí podání a kterou stranu který z nich bude následně vykrývat. Tímto postavením vytváří na přijímajícího psychický tlak, protože ten neví, na jakou stranu který z hráčů půjde.

CÍL

Cílem je zjištění počtu použití „I-formace“ v tenisové čtyřhře a porovnání jejího použití mezi kategorií mužů, žen a dorostu.

METODY

V obou studiích (Carboch, 2007b; Kočib, 2008) byla použita metoda strukturovaného pozorování. Data byla získána ze soutěžních utkání v kategoriích dospělých a dorostu. V první studii (Kočib, 2008) tvořilo výzkumný soubor 10 sad utkání čtyřher v kategorii dorostu a 10 sad v kategorii dospělých. V obou věkových kategoriích bylo vybráno 5 sad ženské (dívčí) a 5 sad mužské (chlapecké) čtyřhry. Sběr dat byl realizován v letech 2006 a 2007 z utkání zaznamenaných na videozáznamu. U dospělých se jednalo o elitní hráče čtyřhry z první stovky světového žebříčku čtyřher. U kategorie dorostu se jednalo o utkání z mezinárodních turnajů i soutěží družstev hraných na území ČR.

Ve druhé studii (Carboch, 2007b) tvořilo výzkumný soubor 15 sad z utkání mužů a 15 sad utkání žen. Sběr dat byl realizován v roce 2006. U mužů i žen se jednalo o elitní hráče tenisu, kteří hrají mezinárodní soutěže ATP, WTA a vrcholné domácí soutěže.

VÝSLEDKY A DISKUSE

V první studii (Kočib, 2008) bylo ve sledovaných deseti sadách utkání dorostu celkem zaznamenáno 476 rozeher v 82 hrách, u dospělých 494 rozeher v 93 hrách. Výsledky analýzy dat ukazují, že „I-formace“ v kategorii dorostu byla použita pouze 1, v kategorii dospělých byl jejich celkový počet 28. Vyjádříme-li to v relativních číslech, tak v kategorii dorostu byla použita „I-formace“ méně než v 1 % případů, u dospělých byla použita v 6 % případů.

Ve druhé studii (Carboch, 2007b) bylo v kategorii dospělých ve sledovaných patnácti sadách utkání mužů zaznamenáno 711 rozeher ve 135 hrách, u žen tomu bylo 857 rozeher ve 139 hrách. Celkový počet použitých „I-formací“ byl u mužů 92, u žen 12. V relativních číslech pak byla „I-formace“ u mužů použita v 13 % případů, u žen tomu bylo u 1,5 % případů.

Ve čtyřhře, kromě individuálních herních činností, přibývají i formy spolupráce partnerů, ke kterým je zapotřebí efektivně v utkání komunikovat, shodnout se na určité taktické variantě a společně pokrýt dvorec. Použití taktické varianty „I-formace“ vyžaduje její zvládnutí oběma hráči, jinak se stává nevýhodou, proto je potřeba tuto činnost zahrnout do tréninku. Ve vyrovnaných utkáních může být právě správné použití „I-formace“ rozhodujícím faktorem, který pak určí vítěze.

Z výsledků u kategorie dorostu vyplývá nedostatečné zvládnutí herních činností u sítě a také jejich taktická nepřipravenost. U žen si můžeme vysvětlit menší použití „I-formace“ jejich pomalejším podáním, kdy soupeřky mohou reagovat silným returnem.

ZÁVĚR

Z výsledků je patrné, že taktickou variantu „I-formaci“ nejvíce používají muži, ženy jen minimálně a dorostenci téměř vůbec. Proto je velice důležité zahrnout tuto variantu do tréninku, a to již od dorosteneckých kategorií a s hráči ji plně nacvičit v tréninku a

teprve pak ji uplatňovat ve cvičných a soutěžních utkáních. Pokud hráči nebudou ovládat „I-formaci“, tak budou tímto limitováni a nemusí dosahovat takových výsledků.

LITERATURA

- Cayer, L. (2004). *Doubles tennis tactics*. Champaign: Human Kinetics.
- Carboch, J. (2007). *Taktika a trénink čtyřhry mužů a žen*. Praha: Univerzita Karlova. Fakulta tělesné výchovy a sportu. Katedra sportovních her, 52 s. Vedoucí diplomové práce Mgr. Tomáš Kočib.
- Carboch, J. (2007b). Taktika a trénink čtyřhry mužů a žen v tenise. In *Sport a věda 2007. Sborník studentská vědecká konference. Praha, UK FTVS 11. dubna 2007*. Ed. Landa, P., Šmídová, J. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu, s. 9-11.
- Kočib, T., Matějka, J. (2008). Taktika a herní pojetí tenisové čtyřhry u dorostu a dospělých. In *Současný sportovní trénink : sborník příspěvků z konference - Praha, 23. ledna 2008*. Ed. Dovalil, J., Chalupěcká, M. Praha : Olympia, s. 151-155.
- Severa, J. a kol. (1993). *Učební texty pro trenéry II. a III. třídy - 1.díl. TMK ČTS*. Praha: GAT studio.
- Šafařík, V. a kol. (1979). *Jak hrát čtyřhru*. Tenisová příručka pro mládež. 1. vyd., Praha: TJ Konstruktiva.

„I-FORMATION“ IN TENNIS DOUBLES

This article compares two researches which were focused on the use of special tactic variant in tennis doubles – „I-formation“. The first research compares the number of „I-formations“ between the adults and juniors category. The second research has observed and compared the use of this tactic variant „I-formation“ between the men’s and women’s category.

Keywords: „I-formation“, tennis, doubles, adults, juniors

HODNOCENÍ VERTIKÁLNÍHO VÝSKOKU FOTBALOVÝCH BRANKÁŘŮ VRCHOLOVÉ ÚROVNĚ

LADISLAV ČABA, FRANTIŠEK ZAHÁLKA

Katedra biomedicínské laboratoře, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Praha, Česká republika

ABSTRAKT

Cílem práce bylo porovnání explozivních schopností dolních končetin u specifické skupiny vrcholových hráčů, fotbalových brankářů. Byla provedena intraindividuální stabilita techniky provedení a v rámci longitudinálního sledování byly popsány změny explozivních schopností v průběhu několika let.

Klíčová slova: vertikální výskok, inverzní dynamika, Kistler deska, kinematika

ÚVOD

Vertikální výskok je jednou ze základní pohybových činností, která je společná pro mnoho sportovních specializací. Správné a především úspěšné provedení vertikálního výskoku vyžaduje komplexní přístup jak z hlediska neuromuskulárního (Hasson a kol. 2004), tak z hlediska zapojení a koordinaci celého těla a jeho segmentů (Feltner a kol. 2004). Hodnocení této pohybové činnosti lze provádět jak z hlediska neuromuskulárního řízení, z hlediska izolovaného hodnocení svalové aktivity, tak z hlediska kinematiky, což představuje sledování a hodnocení polohy a pohybu vybraných bodů jako například kloubů, kloubních spojení a všech segmentů v prostoru. Dalším možným úhlem pohledu je dynamika sledující vznik sil, popřípadě inverzní dynamika detekující působení těchto sil.

Z hlediska provedení pohybové činnosti jsou nejčastěji sledovanými způsoby výskok s pomocí horních končetin, resp. bez pomoci horních končetin a výskok z podřepu (Harman a kol. 1990). Kvantitativním údajem je maximální vertikální rozdíl mezi klidovým postojem a horní úvratí letové fáze těla, který je charakterizován jako výška výskoku především s použitím hodnocením poloh těžiště těla (Bobbert a kol. 2005). Jinou modifikací vertikálního výskoku je jeho několikanásobné opakování. Zde se oproti izolovanému výskoku výrazněji projevuje potřeba vysoké koordinace jak pro odraz, tak pro letovou fázi a následný dopad, který je zahajovací fází dalšího odrazu. Při vyšším počtu opakovaného výskoku je další proměnnou pak únava, a tím pádem snížení úrovně koordinace, což má ve výsledku za následek snížení kvantitativního údaje ve formě vertikální výšky výskoku.

Pro měření výšky výskoku existuje celá řada postupů z oblasti inverzní dynamiky. Mezi nejčastěji používané lze zařadit měření doby letu, měření vzletové rychlosti a hledání extrému na křivce dráhy. Měření doby letu patří vzhledem ke své jednoduchosti mezi nejpoužívanější, i když se objektivně jedná o postup z metodického hlediska nejméně přesný. Pro vlastní měření je potřeba použít zařízení, které je schopno detekovat přítomnost a nepřítomnost dolních končetin na podložce. Je třeba změřit okamžik odrazu z podložky a dopadu na podložku, časový interval mezi těmito okamžiky určuje pak dobu letu (bezoporovou fází výskoku, tedy dobu, kdy osoba není v kontaktu s podložkou).

CÍL PRÁCE

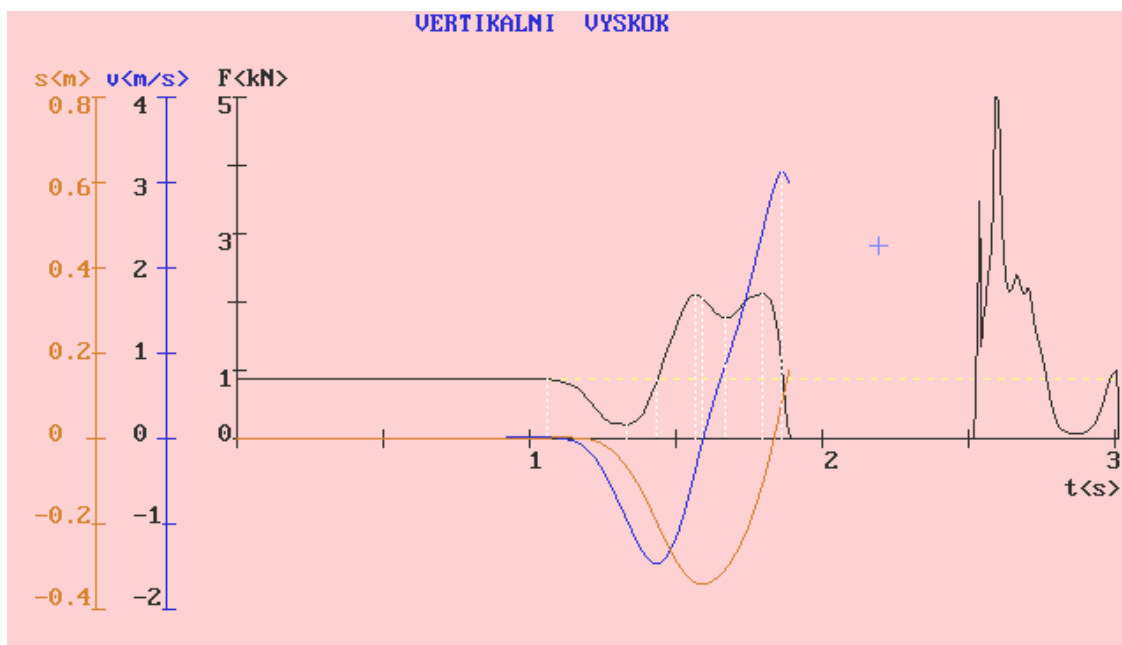
Porovnání explozivních schopností dolních končetin u specifické skupiny vrcholových hráčů, fotbalových brankářů. Pro vybrané typy provedení vertikálního výskoku provést intraindividuální stabilitu techniky provedení a v rámci longitudinálního sledování popsat změny explozivních schopností.

METODA

Vybraná sledovaná skupina se skládala z 21 hráčů vrcholové úrovně. Skupina 8 hráčů absolvovala longitudinální sledování v průběhu dvou roků, skupina 3 hráčů v průběhu nesouvislých tří let a jeden trác v průběhu nesouvislých čtyř let. Pro snímání silového působení dolních končetin na podložku byla zvolena měřicí silová plošina Kistler.

VÝSLEDKY

Explozivní schopnosti dolních končetin byly měřeny na dynamometrické Kistler plošině. Na obrázku pod textem, který ukazuje jedno měření na dynamometrické desce, vidíme průběh síly (F) v čase působící na měřicí desku. Dále je na grafu zakreslena rychlost těžiště těla (v) a jeho dráha (s) v závislosti na čase. Jednotlivé fáze a kritická místa vertikálního výskoku jsou naznačeny bílými šrafovanými čarami v konkrétních časových okamžicích. Hodnoty síly F se v celém průběhu výskoku mění od klidové hodnoty reprezentující hmotnost měřené osoby až do maximální vyvinuté síly během odrazové fáze. Dráha těžiště těla ukazuje polohu těla během snižování vertikální polohy ve fázi přípravné a brzdné a zvyšování během fáze odrazové. V kritických místech jsou hodnoty odečteny a následně tabelárně zpracovány. Jedná se především o maximální vyvinutou sílu během odrazu, o silový impulz během brzdné fáze, kdy se těžiště těla snižuje a silový impulz během fáze odrazové, kdy již dochází pouze ke zvyšování těžiště těla. Těžiště těla se pohybuje po vertikální dráze, která je charakterizována úseky s_1 , s_2 a to během časových úseku t_1 , t_2 . Obecně platí, že mírou kvality je působení síly po co nejdelší dráze za co nejkratší čas.



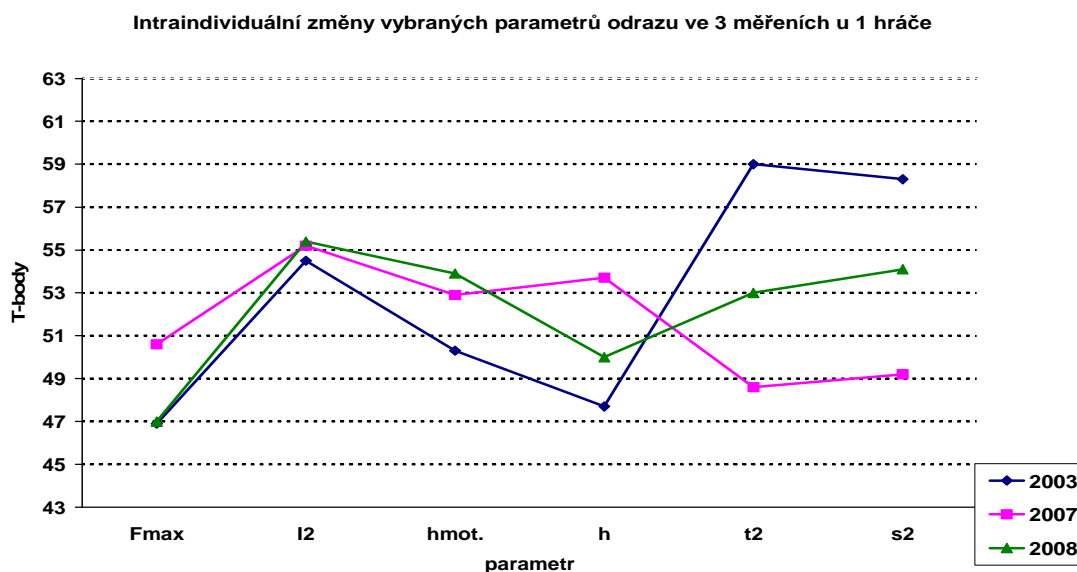
Graf 1: Průběh dráhy, rychlosti a síly během výskoku

V rámci hodnocení inverzní dynamiky bylo zjištěno, že vrcholoví hráči tvořili velmi homogenní skupinu. V rámci longitudinálního hodnocení jsou patrné změny ve zlepšení explozivních schopností dolních končetin, což je zapříčiněno jak tréninkem, tak lépe zvládnutou technikou provedení vertikálního výskoku.

Přehledová tabulka Tab. 1 ukazuje všechny měřené parametry při snímání inverzní dynamiky u všech sledovaných osob při vertikálním výskoku s pomocí horních končetin. V celkové tabulce je u hráčů měřených v průběhu několika let zahrnuto měření, které bylo prováděno jako první. Sloupec hmotnost hráče, která byla komparativně měřena na přesné laboratorní osobní váze a hodnota byla použita pro kalibraci silové plošiny KISTLER. Prvním měřeným údajem je maximální vyvinutá síla, která je pochopitelně i přímo závislá na hmotnosti probanda. V dalších dvou sloupcích jsou dosažené impulzy síly a to jak v brzdě, tak v odrazové fázi. Celkově dosažený výkon v podobě vertikální hodnoty výskoku je uveden dále. Poslední čtyři sloupce zahrnují časy a dráhy vertikálního působení síly. Zde lze zjednodušeně definovat, že ideální případ nastává v situaci, kdy je po co nejkratší čas působeno na co nejdelší dráze.

| Osoby | věk | hmotn. | F | I1 | I2 | h | t1 | t2 | s1 | s2 |
|--------------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| n=21 | (roky) | (kg) | (N) | (N/s) | (N/s) | (m) | (s) | (s) | (m) | (m) |
| průměr | 25,04 | 85,93 | 2219,5 | 102,1 | 263,0 | 0,454 | 0,170 | 0,296 | -0,110 | 0,481 |
| m. odchylk | 5,02 | 6,65 | 351,2 | 21,1 | 22,7 | 0,033 | 0,041 | 0,055 | 0,090 | 0,083 |
| variač. koef | 20,1 | 7,7 | 15,8 | 20,7 | 8,6 | 7,2 | 24,0 | 18,6 | -81,5 | 17,2 |
| min | 18,20 | 71,60 | 1702,0 | 66,2 | 217,9 | 0,407 | 0,072 | 0,179 | -0,210 | 0,321 |
| max | 36,00 | 98,10 | 3213,0 | 137,5 | 298,4 | 0,53 | 0,25 | 0,39 | 0,14 | 0,61 |

Tabulka 1: Přehled vybraných parametrů u všech měřených osob



Graf 2: Záznam T-bodů vybraných parametrů ve 3 měření

Jako příklad hodnocení intraindividuálních změn vybraných parametrů odrazové fáze v testu T1, ve 3 měřeních, uvádíme grafické znázornění T-bodů (převod absolutních hodnot na standardizované vzhledem k průměrným hodnotám skupiny) vybraných parametrů odrazu. Tento způsob umožňuje hodnocení změn parametrů různých rozměrů ve vzájemné souvislosti.

Z grafu je patrné, že v r. 07 a 08 došlo ke zvětšení hodnoty silového impulsu I2 proti r.03. Díky vyšší hmotnosti v r. 08 byl ale výkon v testu (výška výskoku h) poněkud nižší než v r. 07. Vzájemný vztah času a dráhy v odrazové fázi se postupně měnil z nepříznivého poměru v r. 03 (vyšší hodnota T-bodů času než dráhy) v poměr opačný (nižší T-body času a vyšší pro dráhu). Z hlediska provedení odrazu tyto změny svědčí pro zlepšení techniky ve smyslu explozivitu odrazu. Toto hodnocení může být podkladem pro tréninkovou praxi, kdy u tohoto hráče je třeba dále rozvíjet odrazovou sílu a zlepšovat i techniku odrazu.

Z hlediska kinematiky je intraindividuální provedení všech typů výskoků na velmi stabilní úrovni. Provedení vertikálního výskoku s pomocí paží je z hlediska interindividuálního nejvíce rozdílné. Zapojení horních končetin je v tomto typu výskoku mezi jednotlivými hráči nejvíce odlišné i při dosažení srovnatelného výsledku vertikálního výskoku.

ZÁVĚR

Celková vyvinutá síla na podložku F se u jednotlivých hráčů liší ve větším rozsahu, minimální hodnota v úrovni $F = 1700 \text{ N}$ a maximální hodnota $F = 3000 \text{ N}$, ale to je způsobeno především i rozdílnou hmotností testovaných jedinců, protože hmotnost měřené osoby se do tohoto parametru promítá. Hmotnost nejlehčího hráče byla cca 70 kg a hmotnost nejtěžšího hráče cca 100 kg. Vyvinutá síla u prvního a druhého způsobu provedení je téměř stejná, ale mezi těmito a třetím způsobem je vidět značný rozdíl. To je způsobeno využitím excentricko-koncentrické formy práce svalů, plyometrie. U třetího způsobu se využívá pouze koncentrická práce, a má tedy z hlediska absolutní vertikální hodnoty výskoku nejnižší hodnoty. Z výsledků lze vyčíst, že k dosažení

absolutní hodnoty výskoku je třeba zkrátit dobu mezi brzdným a akceleračním impulsem.

U hodnoty výšky výskoku jsou rozdíly mezi minimem a maximem velmi malé. Vzhledem k síle F jsou rozdíly převážně způsobené individuálním zvládnutím daného pohybového úkolu, tedy technikou výskoku. Někteří hráči nedokázali, právě díky horší technice, využít švihů horních končetin ke zlepšení výsledku, a paže jim tak eliminovaly možnou výhodou. Na příkladu hráče měřeného v průběhu tří let lze podle zlepšujících se výsledků odvozovat, že techniku výskoku zlepšoval nejen tréninkem, ale využil i zkušeností z předchozích měření.

LITERATURA

- Bobbert, M.F., Gerritsen, K.G., Litjens, M.C., Van Soest A.J. (1996). Is the effect of a countermovement jump higher than squaw jump height? *Medicine Science Sports Exercise*, 28: 1042-1412.
- Feltner, M.E., Bishop, E.J., Perez, C.M. (2004). Segmental and kinetic contributions in vertical jumps performed with and without arm swing. *Research Exercise Sport*. 75: 216-230.
- Harman, E.A., Rosenstein, M.T., Frykman, P.N., Rosenstein, R.M. (1990). The effects of arms and countermovement on vertical dumping. *Medicine Science Sports Exercise*, 22: 825-833.
- Hasson, C.J., Dugan E.L., Doyle, T. (2004). atc. Neuromechanical strategie employed to increase jump height dutiny the initiation of the squaw jump. *Journal of Electromyography and Kinesiology*. 14:515-521. 2004.

TITLE

Evaluation of Vertical Jump in Elite Football Goalkeepers

ABSTRACT

The objective of the study was to evaluate the explosive ability in football goalkeepers. The intraindividual stability of the technique of movement was performed, and in a frame longitudinal follow-up changes of explosive abilities were described during several years. .

Keywords: vertical jump, inverse dynamics, Kistler platform, kinematics

ANALÝZA TRÉNINGOVÝCH UKAZOVATEĽOV TROCH MAJSTROV EURÓPY V ARMWRESTLINGU

GABRIEL HARČARIK

Prešovská univerzita v Prešove, SR, Fakulta športu

ABSTRAKT

V príspevku autor analyzuje tréningové zaťaženie u troch slovenských majstrov Európy v armwrestlingu počas prípravy na majstrovstvá Európy 2008. Predmetom analýzy boli tréningové jednotky, ktoré sa realizovali posledných 5 týždňov pred šampionátom v Nórskom meste Sarpsborg. Všetci traja reprezentanti tu zhodne získali zlaté medaile v súťaži ľavou rukou, ale v rozličných váhových kategóriách. Autor sa zameral na tréningové ukazovatele ako objem, intenzita, počet tréningových jednotiek, zastúpenie špecifických a nešpecifických cvičení...

Kľúčové slová: armwrestling, tréningové ukazovatele, analýza, majstri Európy

ÚVOD

Pretláčanie rukou je jedna z najstarších foriem boja, ale armwrestling je veľmi mladý šport, ktorý je stále vo vývoji. Svetová asociácia WAF vznikla v roku 1972. Na Slovensko sa dostal armwrestling až v roku 1992 (Čapla, 1998). Za ten krátky čas si získal na Slovensku popularitu a naši reprezentanti patria medzi svetovú špičku, čoho dôkazom je 250 medailí z ME a MS. Aj keď sú Slovenskí armwrestleri úspešní, nepoznáme ich tréningové zaťaženie v záverečnej fáze prípravy, keďže doposiaľ nebola zverejnená žiadna analýza tréningových ukazovateľov u armwrestlerov.

PROBLÉM

Keďže je armwrestling mladý šport a zároveň aj neolympijsky, stretáva sa s problémami ako nedostatok kvalifikovaných trénerov, nedostatočne prepracovaná metodika bez vedeckých podkladov, nedostatok dostupnej literatúry, informácií o priebehu prípravy v tomto športe... Mnohé tréningové postupy sú preberané z iných športov, no ich uplatnenie nie je vždy pre tento šport potrebné a vhodné. Aj keď sa jedná o silový šport, nemôžeme preberať metódy zo vzpierania, powerliftingu či kulturistiky, keďže samotná štruktúra športového výkonu je úplne iná. Armwrestling je úpolový šport, ale plánovanie športovej prípravy neprebíha systematicky ako napr. v džude a zápasení. Nepoznáme tréningové ukazovatele zaťaženia najlepších armwrestlerov.

Živora a Rachmatov (2001) konštatujú, že kedysi na dosiahnutie športového majstrovstva postačovalo 3krát do týždňa absolvovať silový tréning. V súčasnosti si dosiahnutie úspechu v armwrestlingu vyžaduje vykonávať špecializovaný tréning viac ako 4krát v týždni, pričom aspoň jeden tréning musí byť venovaný boju so sparingpartnerom na stolíku. Po ME, ktoré sa konali 28.06.2008 v Nórsku, sme sa rozhodli rozanalyzovať základné tréningové ukazovatele troch majstrov Európy. Našou snahou bude objasniť ich spôsoby prípravy na šampionát, čo by mohlo v budúcnosti pomôcť riadiť prípravu športovcov.

CIEĽ

Cieľom práce bolo analyzovať a porovnať tréningové ukazovatele u troch Slovenských majstrov Európy v armwrestlingu počas prípravy na majstrovstvá Európy.

Predmetom analýzy boli tréningové jednotky, ktoré sa realizovali posledných 5 týždňov pred šampionátom v Dánskom meste Sarpsborg.

METÓDY

Analyzovali sa tréningové denníky: J. Šuľana (zvíťazil v kategórii do 60kg ľavou rukou), L. Jagnešáka (zvíťazil v kategórii do 75kg ľavou rukou) a J. Germanusa (zvíťazil v kategórii do 90kg ľavou rukou). Menovaní športovci ochotne poskytli k analýze svoje tréningové denníky. Výskumnú situáciu možno charakterizovať ako výskum ex post facto. Hlavné metódy, ktoré sa použili na získavanie údajov, boli: metóda obsahovej analýzy dokumentov a opytovacia metóda, kde sa v rozhovoroch so športovcami pomocou vyšetrovania (explorácie) získali ďalšie informácie, ktoré neboli v denníku zaznamenané. Pri analýze tréningových ukazovateľov sme brali do úvahy posledných 5 tréningových týždňov (19.5.08 - 21.6.08) pred súťažou. Posledný týždeň pred šampionátom sme už neanalyzovali, pretože všetci športovci netrénovali, ale len pasívne oddychovali a upravovali svoju telesnú hmotnosť.

VÝSLEDKY

Po dôkladnej analýze tréningových denníkov môžeme konštatovať, že u všetkých troch badať odlišnosti vo väčšine ukazovateľov. Hneď v prvom ukazovateli, ktorým je počet tréningových dní (viď tab. 1.), vidíme, že J.Š. absolvoval len polovicu tréningových dní v porovnaní s J.G... Podľa Lacza (2008) je pre neúplnú regeneráciu po ľahkom silovom tréningu potrebných 24 hodín a po náročnom silovom tréningu až 48 hodín. U pretekára J.G. tieto časové odstupy neboli dodržané (boli menšie ako 24 hodín), a aj napriek dvojnásobnému počtu tréningových dní bol úspešný. Tento športovec trénoval šesť dní v týždni s výnimkou nedele. Otázne je, či by po zregulovaní počtu tréningových dní nedosahoval ešte lepšie výsledky a jeho vyladenie formy nebolo optimálnejšie. J.G. má absolvovaných najviac tréningových jednotiek, čo je spôsobené tým, že trénoval dvojfázovo. Ďalší dvaja armwrestlery J.Š. a L. J. uprednostňovali jednofázový tréning.

Tabuľka 1. Tréningové ukazovatele reprezentantov SR od 19.5.08 - 21.6.08

| meno | HK | TD | TJ | TF | TH | tonáž | intenzita | Neš.c./šp.c. | TTPsS | AT |
|-------------|-------|----|----|----|------|---------|-----------|--------------|-------|----|
| J.Š. | 60 kg | 15 | 15 | 1 | 37,5 | 233,855 | ? | 20/80 | 0 | 0 |
| L.J. | 75 kg | 23 | 23 | 1 | 50 | 269,950 | ? | 25/75 | 10 | 10 |
| J.G. | 90 kg | 30 | 60 | 2 | 67,5 | 557,900 | ? | 50/50 | 5 | 0 |

HK- hmotnostná kategória, TD- tréningové dni, TJ – počet tréningových jednotiek, TF- tréningové fázy, TH- tréningové hodiny, Neš.c./šp.c.- % zastúpenie nešpecifických a špecifických cvičení, TTPsS – počet TJ venovaných technicko-taktickej príprave so sparingpartnerom na stolíku, AT- aerobný tréning

Čas zaťaženia je priamoúmerný počtu tréningových jednotiek. Armwrestler, ktorý mal najviac tréningových jednotiek, mal aj najviac tréningových hodín. Harčarik (2006) uvádza u pokročilých armwrestlerov týždenne 7,6 tréningových hodín. Podobnú dĺžku nachádzame u J.Š. Ďalší dvaja pretekári L.J. a J.G. mali o 25% až 44% viac tréningových hodín. Tonáž ako hlavným ukazovateľom objemu tréningového zaťaženia u J.Š. a L.J. nedosahoval ani polovicu tonáže navzpieranej J.G... Harčarik (2006)

u pokročilých armwrestlerov v prípravnom období uvádza tonáž okolo 110 ton. Táto hodnota je necelých 50% z tonáže, ktorú odtrénoval J.Š. v predsúťažnom období.

Ak intenzitu zaťaženia vzťahujeme k 1 maximálnemu opakovaniu (najťažšia váha v danom cviku, ktorú dokážeme zdvihnúť raz), tak intenzita stúpa s hmotnosťou. Keďže všetci traja armwrestleri nepoužívali v tréningovom procese percentuálnu metódu (ako napr. vzpierači), nedokážeme určiť rozsah intenzity zaťaženia počas sledovaného obdobia. Športovci už hmotnosť náčinia v tomto období príliš nezvyšovali, skôr občasne znížili. Intenzita závisí aj od času. V armwrestlingu nie je zaužívané evidovať si intenzitu a časové údaje v tréningových denníkoch. Keďže si športovci neevidovali dĺžku prestávok medzi opakovaniami, medzi sériami a medzi cvikmi, nevieme určiť ako narastala intenzita znižovaním doby oddychu. V zápase intenzitu zaťaženia charakterizujeme najčastejšie jeho náročnosťou a dĺžkou, prípadne množstvom zápasov za časovú jednotku (čím viac zápasov za kratší čas, tým vyššia intenzita). Na zvýšenie intenzity L.J. zaradzoval v 3.-5. týždni pred súťažou viac zápasov s rôznymi sparingpartnermi. U tohto športovca sme zaznamenali najväčší počet TJ venovaných technicko-taktickej príprave so sparingpartnerom na stolíku. J.Š. počas tohto obdobia nemal možnosť trénovať s partnerom na stolíku a venovať sa technicko-taktickej príprave, preto v jeho celej silovej príprave boli požívané výlučne špecifické unilaterálne cvičenia. Tieto cvičenia sa svojou štruktúrou najviac podobali technike, ktorú chcel uplatňovať na šampionáte. Pri týchto cvičeniach používal veľké množstvo sérií (až 15) u pomocných špeciálnych cvičení 6 sérií.

Za zmienku stojí aj zastúpenie nešpecifických a špecifických cvičení. V období 5 týždňov pred ME by mali mať v tréningu prevahu hlavne špecifické cvičenia, ktoré najviac simulujú jednotlivé pohyby používané pri zvolených technikách, alebo celú techniku. Nešpecifické cvičenia by podľa Dovalila (2002) mali mať kompenzačnú a regeneračnú úlohu. Pri analýze tréningu J.G. nachádzame až 50% nešpecifických cvičení, čo je na toto obdobie neobvyklé a možno aj nevhodné. Vhodnejšie by bolo zredukovať objem o časť týchto cvičení a ušetrené úsilie (energiu) využiť na zvýšenie intenzity u špecifických cvičení. Na základe praktických skúseností sa nám 25% zastúpenie nešpecifických cvičení v sledovanom období javí ako postačujúce pre udržanie optimálnej silovej úrovne sekundárnych svalových skupín potrebných pre zápas.

Aj keď je armwrestling silovo - úpolový šport, tak v predsúťažnom období má svoje zastúpenie v tréningovom procese aj aerobný tréning. Jedine L.J. zaradzoval beh z dôvodu znižovania telesnej hmotnosti. Pred ME upravoval telesnú hmotnosť o 7kg a podľa potreby behával 2-3krát týždenne v aerobnom pásme po dobu 30-40 minút. Ďalší dvaja športovci nezaradzovali aerobný tréning, pretože telesnú hmotnosť znižovali len pomocou úpravy stravovania.

ZÁVER

Analýzou tréningových denníkov sme zistili, že tréningové ukazovatele sa u všetkých troch majstrov Európy výrazne líšili. Všetci športovci vychádzali pri zostavovaní svojich plánov z niekoľkoročnej tréningovej praxe, osobných možností, ale aj z regeneračných schopností vlastného organizmu. Vhodné by bolo sledovať, ako sa menia tréningové ukazovatele počas ostatných období prípravy. Uplatňovaním nových vedeckých poznatkov v praxi, podrobným analyzovaním tréningových programov tých najlepších a poskytovaním informácií by sa mohlo prispieť k ďalšiemu rastu výkonnosti

armwrestlerov. Vďaka tejto analýze sa nám potvrdilo, že vždy existuje viacero ciest k jednému cieľu.

LITERATURA

- ČAPLA, M. (1998). História. In: SLOVENSKÝ ARMWRESTLING, Bratislava, 1998, č. 1, s. 3
- DOVALIL, J. a kol. (2002). Výkon a tréning ve sportu. Praha, Olympia, 2002, ISBN 80-7033-760-5, 336s.
- HARČARIK, G. (2006). Zostavenie a overenie intervenčného programu pre rozvoj silových schopností v armwrestlingu. [Diplomová práca], Prešovská univerzita v Prešove. Fakulta športu;
- LACZO, E. (2008). *Adaptačný efekt - ako výsledok reakcie organizmu na alaktátový a laktátový obsah tréningového a súťažného zaťaženia*. [online]. [05.09.2008], URL: <https://intranet.sportcenter.sk/sportmagazine/?q=sk/node/17>
- ŽIVORA, P., V., RACHMATOV, A., I. (2001). *ARMSPORT- Technika, taktika, metodika vyučovania (obučenia)*. Moskva: Izdatel'sky centr akademii, 2001. ISBN 5-7695-0671-7, 112

SUMMARY

The paper deals with the analysis of training indexes of the three Slovak masters in armwrestling who obtained their titles in competition using the left hand. The author points to the differences in individual training indexes of all the sportsmen. The aim of the paper is to pay attention as well as compare training indexes and thus to help the other sportsmen in preparation of their training units. The analysis has proved that there always exists more ways how to reach the goal.

Keywords: armwrestling, training (Indicator) variables, analysis, champions of Europe

VÝUKA VRHU KOULÍ NA II. STUPNI ZÁKLADNÍCH ŠKOL V GEOGRAFICKÉ OBLASTI OKRESU SOKOLOV

ANDREA HUDCOVÁ
FTVS UK, katedra atletiky

ABSTRAKT

Vrh koulí je disciplínou, jejíž historie začíná v dobách Homéra, který zaznamenal závody ve vrhu kamene v průběhu obléhání Tróje.

Toto téma bylo vybráno z důvodu mé aktivní činnosti v atletice, kde se specializuji na vrh koulí. Dalším důvodem je to, že po ukončení studia předpokládám své uplatnění ve školství jako učitelka tělesné výchovy v daném okrese, a proto mě zajímá, jak k tomuto tématu přistupují učitelé.

Úkolem mé práce je pomocí průzkumu (dotazníku) zjistit informace o uplatnění výuky vrhu koulí v hodinách tělesné výchovy na II. stupni základních škol v konkrétní geografické oblasti České republiky.

Zdrojem informací budou odpovědi dotazovaných pedagogických pracovníků na předem připravené otevřené, uzavřené, polozavřené a škálovité otázky.

Klíčová slova: školní tělesná výchova, vrh koulí, výuka atletiky, výuka vrhu koulí

ÚVOD

Přiměřená pohybová aktivita patří k hlavním činitelům zdraví a délky lidského života, kterou není možno jiným způsobem kompenzovat. Jako hlavní důvody neaktivity, které lidé uvádějí, je nedostatek příležitostí a nedostatek času a vůle.

Důsledkem snížené pohybové aktivity obyvatelstva je vzrůstající počet tzv. civilizačních chorob, zejména kardiovaskulárních onemocnění. Díky sportu můžeme předejít osteoporóze (řidnutí kostí), při sportu také dochází ke stimulaci krevního oběhu a zrychlování tepu srdce, čímž dochází k lepšímu prokrvení svalstva a vnitřních orgánů.

Slepičková (2005) uvádí kromě významu po stránce fyziologické také určité psychologické ukazatele, kterým je například snižování působení stresu. Dalšími ukazateli je například zlepšování vzhledu, udržování správné tělesné hmotnosti, způsobují přirozenou únavu a uklidnění.

Zdravotní význam atletiky tkví především v prostředí, kde je výuka realizována, tedy venku, na čerstvém vzduchu, za různých i nepříznivých klimatických podmínek, což vede k podpoře odolnosti a otužilosti sportovců (Choutková, 1984).

Atletika je základní sportovní odvětví zahrnující přirozené pohybové činnosti člověka. Mezi sporty má výlučné postavení a podle Choutkové (1984) jí tam řadí přirozený charakter základních atletických disciplín, které vznikly z lokomočních a existenčních pohybů, je zdrojem rozvoje pro život potřebných činností a základních pohybových schopností, a dále důraz, jakým klade na výchovu dorůstající mládeže z hlediska cílevědomosti, vytrvalosti, sociální interakce a podobně.

Pohybový základ atletiky tvoří přirozené pohyby jako běh, hod, skok či chůze, které se dále výrazně uplatňují v celé řadě dalších sportovních odvětví. Proto je atletika také zařazena do součástí osnov TV na základních a středních školách (Vindušková, 2003).

Vrh koulí spadá do skupiny atletických technických disciplín. Podle pohybového průběhu můžeme vrh koulí rozdělit na posuvný (přímočarý) či otáčivý (rotační). Atletické vrhy řadíme mezi rychlostněsilové disciplíny, proto je dominantním znakem špičkových vrhačů vysoká pohybová rychlost (Šimon, 1997).

PROBLÉM

Vrh koulí je nedílnou součástí atletických disciplín, které jsou na základních školách běžně vyučovány. Pro jeho neobvyklost a náročnost se můžeme setkat s tím, že je z výuky vyloučen. Zajímalo mě tedy, jak k tomuto tématu přistupují učitelé tělesné výchovy.

CÍL

Cílem práce bylo pomocí průzkumu (dotazníku) zjistit informace o uplatnění výuky vrhu koulí v hodinách tělesné výchovy na II. stupni základních škol v konkrétní geografické oblasti České republiky.

Pro dosažení cíle a za účelem kvalitního zpracování diplomové práce jsem si stanovila následující úkoly:

Objektem práce byli učitelé, vyučující tělesnou výchovu na II. stupni základních škol v geografické oblasti okresu Sokolov.

Kritéria výběru byla následující:

- a) dotazník vyplňovali učitelé bez ohledu na pohlaví, věk, a délku praxe,
- b) jednalo se pedagogy vyučující tělesnou výchovu, podmínkou nebyla žádná kvalifikace učitele, dotazník mohli tedy vyplňovat jak učitelé kvalifikovaní, tak nekvalifikovaní,
- c) do souboru dotazovaných spadají učitelé vyučující jak samostatně tělesnou výchovu, tak tělesnou výchovu s kombinací jiného předmětu,
- d) základní školy mohou být sportovně zaměřené, nicméně toto zaměření nesmí být atletické,
- e) maximální počet dotazovaných pedagogů z jedné školy není určen, minimální počet je však jeden.

METODY

Pro výzkum byla použita metoda dotazování. Pomocí internetových stránek Ministerstva školství mládeže a tělovýchovy jsem si vyhledala seznam základních škol v okrese Sokolov, kde probíhá výuka na II. Stupni. Z nich jsem následně náhodným výběrem vybrala školy, které jsem v průběhu kalendářního roku 2008 - 2009 navštívila. Dotazovaní respondenti byli pedagogové učící tělesnou výchovu na II. stupni. Maximální ani minimální počet dotazovaných nebyl určen.

Před každou návštěvou jsem si s daným pedagogem domluvila datum a čas schůzky tak, aby obě strany nebyly nikterak omezovány časem ani jinými faktory, které by mohly mít vliv na kvalitu odpovědí. Po domluvě byli učitelé seznámeni s mou osobou a požádáni o spolupráci. Dále byli upozorněni, že v diplomové práci se neobjeví žádné osobní údaje se vtahem k jejich jménu, popřípadě pracovišti. Po souhlasu se zapojením se do výzkumu jim byl předložen dotazník. V úvodu dotazníku byl respondent dotazován na základní informace z důvodu vytvoření profilu pedagoga. Otázky byly směřovány na pedagogickou praxi, tj. základní školu, kde dotazovaný vyučuje, počet let pedagogické praxe. Dále respondent odpověděl na základní sociodemografické otázky - pohlaví, sportovní zaměření a věk.

K získávání potřebných informací obsahoval dotazník uzavřené, polouzavřené a škálovité otázky, zaměřené na výuku vrhu koulí. Pedagogové byli vyzváni, aby na základě vlastních zkušeností na otázky odpověděli, popřípadě je doplnili tak, aby výstižně

charakterizovaly jejich osobní názor na výuku. Otázky byly řazeny dle jednotlivých konstruktů.

Na závěr proběhla krátká diskuse, ve které si zaznamenám poznámky pedagoga nejen k výuce, ale veškerých informací, které mi bude sdělovat.

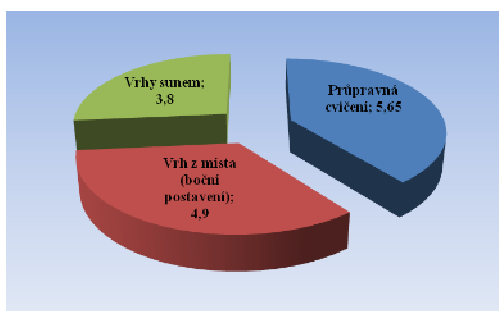
VÝSLEDKY

Údaje získané od respondentů byly zpracovány elektronicky na PC pomocí programu Microsoft Excel. Výsledky jsou prezentovány pomocí grafů.

Otázka:

Napište počet cvičení, připadajících na jednoho žáka při výuce vrhu koulí při:

- při průpravných cvičeních
- při vrzích z místa (boční postavení)
- při vrzích sunem



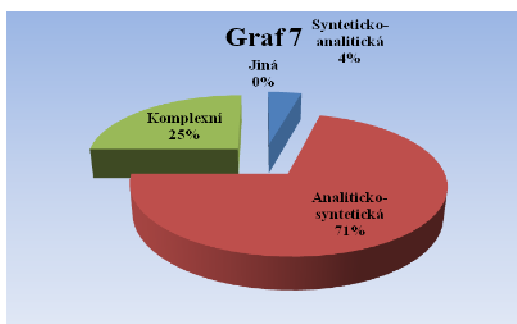
Graf 1. Grafické znázornění průměrné hodnoty jednotlivých cvičení.

Z grafického znázornění vyplývá, že průměrný počet průpravných cvičení na jednoho žáka činí 5,65 cvičení. Na druhém místě má žák největší možnost nacvičit si vrh z místa. K tomuto pokusu se žák dostane téměř 5 krát. Vrh sunem si žák může v jedné vyučovací jednotce vyzkoušet přibližně 3,8 krát.

Otázka:

Jakou metodu při výuce vrhu koulí používáte?

- synteticko-analytickou
- analyticko-syntetickou
- komplexní
- jinou – napište jakou a stručně ji popište.....



Graf 7. Grafické znázornění využití metod při výuce.

Nejčastěji používanou metodu při výuce vrhu koulí. V naprosté většině dotazovaných pedagogů převládá metoda analyticko-syntetická. Tato odpověď byla označena v 71% případů (17 odpovědí z 22).

Druhou nejčastěji využívanou metodou při nácviu byla metoda komplexní. Cílem této metody je naučit žáka pohyb komplexně.

Třetí používanou metodou je metoda synteticko-analytická. Tato metoda je využívána ve 4%, početně pak tato procentuální hodnota odpovídá jedné odpovědi.

Jiná metoda není při nácviu vrhu koulí využívána.

DISKUSE

Výsledky dotazníku ukázaly, že vrh koulí je vyučován na většině základních škol okresu Sokolov. Naprostá většina dotazovaných pedagogů by zamítla odstranění tohoto tématu z osnov MŠMT a pokládají za vhodné, aby se žáci s danou disciplínou alespoň v jejím základě seznámili.

Výuce vrhu koulí je věnováno přibližně 4,5 vyučovací hodiny. Což v rámci jednoho pololetí znamená, že žák se s výukou vrhu koulí setká jednou za měsíc, ale vzhledem k tomu, že výuka probíhá dle Dostála, Velebila (1992) v blocích, a to na podzim a na jaře, lze usoudit, že se žák s její výukou setká během dvou měsíců 2 až 3x.

Při dotazování na používanou metodu při výuce byla pedagogům podrobně vysvětlena charakteristika nabízených možností a bylo upřesněno, co daná odpověď obsahuje, aby nedošlo k milným informacím. Dostal, Velebil (1992) uvádějí, že žáci na II. stupni nacvičují techniku komplexně ve zjednodušené formě (například vrh lehčím náčiním). Z dotazníku vyplynulo, že tato metoda je druhou nejčastější používanou metodou a je používána pouze šesti dotazovanými pedagogy z celkových 22.

ZÁVĚR

Úkolem práce bylo poskytnout vhled do problematiky školní tělesné výchovy II. stupně zaměřené na výuku vrhu koulí. Zajímalo mě, jakým způsobem přistupují dotazovaní učitelé k výuce této atletické disciplíny. Atletice se věnuji již řadu let a vzhledem k tomu, že s vrhem koulí se jako se soutěžní disciplínou mohou setkat již žáci/žákyně ve věku 12 – 13 let, a také vzhledem k tomu, že budu působit v oblasti vzdělávání mládeže, chtěla jsem zjistit, jaký vztah k této disciplíně mají jak učitelé, tak žáci. Práce splnila účel v tom, že mi dala přehled o možnostech výuky, o přístupu pedagogů a žáků k dané disciplíně a nabízí možnost dále práci rozpracovat, například v sestavení průpravných cviků, které jsou realizovatelné na úrovni základních škol ať již s kvalitními, či méně kvalitními podmínkami pro výuku této disciplíny.

LITERATURA

- Dostál, E., Velebil, V. a kol. *Didaktika školní atletiky*. (1992). Praha: Nakladatelství.
- Choutková, B. (1984). *Vybrané kapitoly ze školní atletiky: sportovní příprava mládeže*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Slepičková, I. (2005). *Sport a volný čas*. Praha: Karolinum.
- Šimon, J. (1997). *Trénink vrhu a hodů*. Praha: Karolinum.
- Vindušková, J. a kol. *Abeceda atletického trenéra*. (2003). Praha: Olympia.

EDUCATION OF SHOT PUT ON THE SECOND DEGREE OF THE PRIMARY SCHOOL IN TOWNSHIP SOKOLOV.

SUMMARY

The history of shot put began at a time of Homer, which noted the race in shot stone during siege of Troja.

Goal of thesis is located informations about education of shot put on the second degree of the primary school in township Sokolov.

Source of the informations were answers educators (teachers) on the questions from questionnaire.

Keywords: school physical education, shot put, education of athletics, education of shot put

MOŽNOSTI ZVÝŠENÍ EFEKTIVITY STIMULACE SILOVÝCH SCHOPNOSTÍ PROSTŘEDNICTVÍM CVIČENÍ NA HLUBOKÝ STABILIZAČNÍ SYSTÉM

RADIM JEBAVÝ

UK FTVS Praha, katedra atletiky, José Martího 31, Praha 6, Česká republika

ABSTRAKT

V naší práci se zaměřujeme na spojení silových schopností a koordinace pohybu ve vztahu k zlepšení činnosti hlubokého stabilizačního systému.

Využijeme jak tradičních, tak i celou řadu nových cvičebních pomůcek. Modifikovaná silová a koordinační cvičení přispívají k zefektivnění silového tréninku.

Pro silový trénink je třeba připomenout, že maximálního efektu (vzhledem k závodnímu výkonu) dosáhneme tím, když se pohybová struktura jednotlivých silových (posilovacích) cvičení bude co nejvíce blížit pohybové struktuře závodního výkonu jak z pohledu podobnosti prostorové a časové, tak podobnosti v projevu (nasazení) síly. Sestavování dostatečně pestrých tréninkových programů dává podstatně větší šanci na kvalitní zvládnutí pohybu především u jedinců s rozvinutým citem pro pohyb.

Klíčová slova: hluboký stabilizační systém, efektivita, rovnováha, balanční pomůcky

ÚVOD

Jeden z kondičních faktorů sportovní přípravy, kterému je věnována velká pozornost, je rozvoj silových schopností. K prostředkům využívaných k rozvoji silových schopností jsou nejčastěji používány cvičení s volnými činkami, cvičení na posilovacích strojích a cvičení s vlastní vahou těla. V praxi je používána celá řada cviků k rozvoji různých forem silových schopností. Méně známá je však možnost využití balančních pomůcek, buď jako alternativa k tradičnímu posilování nebo jako doplněk k zefektivnění či změně obtížnosti již zavedených cvičení. Domníváme se, že tyto balanční pomůcky mají poměrně velký potenciál, mohou posunout silovou přípravu a rovnováhu sportovců kvalitativně o kus vpřed, zlepšit funkci hlubokého stabilizačního systému jedince a nepřímo přispět k vyšší sportovní výkonnosti.

PROBLÉM

Témat o kondiční, respektive silové a koordinační přípravě, je již mnoho. Je však málo publikací, které se hlouběji zajímají o rozvoj silových schopností na labilních plochách. Rovněž není přesně stanoveno, jak velká je jejich efektivita ve vztahu k rozvoji silových schopností a hlubokému stabilizačnímu systému.

Hluboký stabilizační systém tvoří oblast svalů kolem celé páteře. Jde o systém svalů, který stabilizuje polohu, pohyb páteře a pánve. Stabilita páteře jako celku je rozhodující pro dokonalé rozložení silových nároků mezi malé hluboké a velké povrchové svalové skupiny. Při nestabilním trupu dochází ke zbytečnému přetěžování svalů, které se jinak využívají k vykonání samotného pohybu. Prováděný pohyb nemůže být dokonale koordinovaný, a díky tomu může docházet ke zbytečným ztrátám energie. Hluboký stabilizační systém vstupuje do hry při každém pohybu. Pokud je systém oslabený, mnoho investované síly se vytrácí a naruší se harmonie pohybů vykonávaných horní a dolní částí těla.

Při této příležitosti je třeba se zmínit i o jedné velmi podstatné skutečnosti, která je v tréninku rozhodující, a to získání informací o svém těle, které je v pohybu. Sestavování dostatečně pestrých tréninkových programů dává podstatně větší šanci na kvalitní zvládnutí pohybu především u jedinců s rozvinutým citem pro pohyb. Schopnost rozlišit jemné rozdíly hlavně v intenzitě pohybového zatížení je základním předpokladem dlouhodobého zvládnutí jakéhokoliv tréninku. Toto je důležité jak pro přesnější dávkování tréninkového zatížení, tak pro dosažení maximálního efektu tréninku vzhledem k cílům, které má trénink splňovat. Například u sportů vytrvalostního typu nacházíme mezinárodně úspěšné jedince, kteří jsou schopni rozlišovat úroveň zatížení s přesností +/- 2 tepy/min. Naopak „necitliví“ sportovci mají i výkonnost pak výrazně nižší (Horčic, Formánek 2003).

Těžiště rozvoje všeobecných obratnostních schopností (i rozvoje rovnovážných cvičení na zlepšení činnosti hlubokého stabilizačního systému) by mělo spadat již do etapy předpřípravy a základního tréninku (tj. 7-14 let), v tomto období (především mezi 7 a 10 roky) je rozvoj nejúčinnější (Perič 2004). V rozvoji pokračujeme samozřejmě v dalších letech sportovního růstu, i když podíl rozvoje obratnostních schopností na tréninkovém zatížení se stoupajícím věkem klesá.

Obecně platí, že projevem rovnováhy je stabilita. Termínem stabilita označujeme míru úsilí potřebného k porušení rovnováhy ležícího tělesa v gravitačním poli. Schopnost udržovat stabilitu v podmínkách nestability patří k základním pohybovým dovednostem. Tato dovednost se vytváří většinou podvědomě, ale lze ji i zdokonalit vědomým učením (Véle, 1995). Rovnováha je schopnost zůstat vzpřímeně ať člověk stojí nebo se pohybuje. Naše svaly musí reagovat rychle na jakoukoliv změnu s využitím propriorecepce a vizuálních vjemů při otevřených očích za účelem stabilizace a udržení rovnováhy.

V této souvislosti je třeba zmínit termíny „statická“ a „dynamická“ stabilita, které nemají vliv jen na vzhled pohybu, ale podle Elliott (1999) i na funkci těla, ekonomiku úsilí a optimální svalový tonus. Elliott doporučuje zařadit do tréninkového programu cvičení přispívající k správnému držení těla. Využít se dají cvičení k rozvoji rovnovážové schopnosti na nestabilních plochách (Potvin, Benson 2003). Véle (1995) rozumí statickou stabilitou udržení stabilní konfigurace obratlů v zaujaté poloze. Je dána flexibilním, ale i rezistentním spojením segmentů. Trojan et al. (2005) udává termín statická rovnovážová schopnost, která se uplatňuje, když je tělo téměř v klidu a prakticky nedochází ke změně místa. Může se jednat o stoj na labilní podložce.

Charakteristické znaky statické stability jsou podle (Simon, 2005) v poměrně rozsáhlé opoře základny, nízké poloze těžiště (břemena a těžiště) ve vertikální linii, které se snižuje do oblasti opory, pokud možno směrem ke středu.

Dynamická stabilita znamená umožnění pohybu páteře jako celku při zachování hrubé konfigurace obratlů během změny polohy páteře. Malé lokální změny vzájemné polohy obratlů umožňují větší změnu postavení páteře jako celku (Véle, 1995). Charakteristické znaky dynamické stability jsou podle (Simon, 2005) v úzké opoře základny a stabilita nezávisí nutně na vertikální linii procházející těžištěm (bremenem vedoucí skrz místo opory).

Trojan et al. (2005) udává termín dynamická rovnovážová schopnost uplatňující se zejména v situacích, kdy dochází k rozsáhlým, často i rychlým změnám polohy a místa v prostoru.

Za účelem tréninku rovnováhy musíme posouvat těžiště mimo základ podpory.

Statický trénink rovnováhy vyžaduje, abychom drželi pozici a udržovali stabilní těžiště ve vztahu k podložce. Po zvládnutí udržení statické rovnováhy se může začít s tréninkem dynamické rovnováhy.

Při dynamické rovnováze se do tréninku začleňují pohyby dopředu a dozadu, nahoru a dolů, ze strany na stranu a rotační pohyby.

Reaktivní trénink znamená akci a reakci. Je dobré ho zařadit až po zvládnutí předchozích dvou variant. Rychlé dynamické pohyby (šťouchnutí, poklepání...) vyzívají tělo, aby rychle reagovalo na tyto změny.

Rozvoj rovnováhy a stabilizace hlubokého stabilizačního systému úzce souvisí s posílením tělesného jádra (svalstva kolem středu těla), které se dnes odborně označuje „core training“. Posilování tělesného jádra patří k relativně novým pojmům v kondičním tréninku. Principem je zpevnění určitých svalů, které vede ke stabilitě axiálního systému, možnosti vyvinutí větší síly na periferiích a lepší ekonomice pohybu. Původně vychází z jógy, techniky Pilates a bojových umění, ale v dnešní době zahrnuje široký záběr cvičení s různými pomůckami. Cviky s využitím balančních pomůcek podporují nervosvalovou koordinaci, kladou zvýšené nároky na silové schopnosti a stabilizační funkci svalů v oblasti trupu. Celkově zlepšují připravenost hybného systému na další náročnější trénink, přispívají ke zlepšení držení těla a harmonizaci svalového tonu. Pokud je hluboký stabilizační systém oslaben, není možné v rámci komplexního pohybu plnohodnotně uplatnit sílu horních a dolních končetin.

Cacek et al. (2008) charakterizují následující efekty praktikování „core trainingu“:

- zvětšení integrity svalstva LPHC („lumbo-pelvic-hip komplex),
- zvýšení dynamické kontroly pohybů a postojů,
- zlepšení svalové rovnováhy,
- dosažení vyššího stupně neuromuskulární a biomechanické efektivity (zlepšení převodu sil mezi dolními a horními končetinami),
- přestavba svalové struktury jádra,
- stabilizace síly.

Význam zpevnování tělesného jádra (Clark,2002 and Middleton,2006), shrnuje výhody zpevněného tělesného jádra do těchto bodů:

- zvyšuje dynamickou posturální stabilitu (zlepší se činnost hlubokého stabilizačního systému),
- zabezpečuje patřičnou svalovou rovnováhu a kloubní pohyblivost,
- dovoluje funkční vyjádření síly,
- poskytuje skutečnou (hodnotnou) stabilitu bedro - kyčlo - pánevnímu komplexu, která dovoluje optimální neuromuskulární využití zbytku kinematického řetězce.

Naopak rizika způsobená nedostatečně vyvinutým tělesným jádrem (Goodman, 2004) se mohou projevit jako bolesti ve spodní části zad, bolesti v bederní a (nebo) křížové oblasti, natažení abdominální oblasti, natažení třísla, natažení ohybačů, adduktorů, abduktorů stehna, vychýlení pánve, špatné postojové (posturální) uspořádání, chabá převoditelnost síly z dolních končetin na horní a naopak, neschopnost zpomalit (zrychlit) s minimální časovou ztrátou a ztrátou síly, neschopnost odolávat vnějším silám a také udržovat rovnováhu.

CÍL

Ověřit účinnost cvičení na hluboký stabilizační systém pro stimulaci silových schopností, které indikují úroveň rozvoje maximální síly při izometrické kontrakci a nemaximální izokinetické kontrakci (test do vita maxima).

METODY

Použijeme standardizované testy silových schopností. Projekt bude realizován pomocí randomizovaného experimentu, specificky potom pomocí designu „switching replications“ (bude modifikován pro 3 skupiny). Testovat budeme za pomoci šesti silových testů.

Testy bude provádět skupina lidí, která doposud při svém tréninku balanční pomůcky nevyužívala. Po testech se skupina náhodným výběrem rozdělí na tři části. První skupina se bude dál pomůckám při svých trénincích vyhýbat, druhá naopak je pravidelně zařadí do kontrolovaného tréninkového procesu. U třetí skupiny se bude minimalizovat rozvoj silových schopností. Po třech měsících se testy všech tří částí provedou znovu. Pak se skupina jedna a dva na další tři měsíce vymění. Třetí skupina zůstává stejná.

Pro skupinu cvičenců, která bude využívat balanční pomůcky, vytvoříme přesný tréninkový program, jenž budou plnit pod kontrolou trenéra, aby se cviky naučili technicky správně. Volba cviků bude vycházet z dostupné literatury a zkušeností z praxe odborníků. Počty cvičenců budou 50 v každé skupině (tedy celkem 150 mužů). Vzorek probandů bude náhodně vybrán z populace výkonnostních i vrcholově sportujících jedinců s převážně vytrvalostním zaměřením.

Sekundárním účelem studie bude analýza vlivu cvičení na výkon ve specializovaných disciplínách. Bude proveden kvalitativní rozbor příčin změn ve výkonech jedinců ve svých disciplínách.

Popis činností jednotlivých skupin během tří měsíců:

1. Skupina

Bude mít do svého tréninkového procesu zahrnuta cvičení na hluboký stabilizační systém

výhradně s využitím balančních pomůcek.

Frekvence jednotek bude 3x týdně po dobu 30 min.

2. Skupina

Bude provádět silová cvičení ve stejné intenzitě (3x týdně/30 min) pod kontrolou trenéra, ale bez balančních pomůcek.

3. Skupina

Kontrolní skupina, o kterou se nebudeme cíleně starat. Pokud zařadí do svého tréninku silová cvičení, budou si vést o nich záznamy.

Testy budou zaměřeny na statickou a vytrvalostní sílu u následujících cvičení:

1. Dolní končetiny, cvičení dřep s 50% hmotnosti každého cvičence
2. Horní končetiny, cvičení benč s 30% hmotnosti každého cvičence
3. Břišní oblast, flexory kyčle, cvičení leh sed (z UNI fit testu)
4. Horní končetiny + zádové svalstvo, cvičení shyby nadhmatem
5. Horní končetiny a pletenec ramenní, cvičení kliky
6. Dolní končetiny, dřep na jedné DK bez zátěže

VÝSLEDKY

Zatím jsme ve fázi příprav. Výsledky budou známy v první polovině příštího roku.

DISKUZE

Je určitě zajímavé, že se u provádění některých cvičení na hluboký stabilizační systém s využitím balančních pomůcek mohou různit názory i zkušených fyzioterapeutů. Přesto se všichni shodnou, že mají velký význam pro sportovní praxi.

ZÁVĚR

Balanční cvičení nejsou většinou vhodná pro hromadný trénink ve skupině, ale vyžadují individuální přístup. Každý sportovec bude pravděpodobně nucen zvolit odlišný stupeň obtížnosti nebo zvolené zátěže. Důležitou roli zde hraje technické provedení cviků a bez korekce chyb ztrácí cvičení svůj význam.

LITERATURA

- CACEK, J., BUBNÍKOVÁ, H., LAJKEB, P., MICHÁLEK, J. Trénink jádra. *Atletika: časopis Českého atletického svazu*, leden 2008, 60. ročník, č. 1, s. 18.
- CLARK, M. *Essentials of integrated training - Part 5: Core stabilization training* [online]. Personal training on the net. Ptonthenet.com (1998-2008), 2002. Dostupné na World WideWeb: <<http://www.ptonthenet.com/displayarticle.aspx?ArticleID=1399>.
- ELLIOTT, B. *Training in sport: Applying sport science*. Chichester: John Wiley & Sons, 1999.
- GOODMAN, P.J. Connecting the Core. *NSCA's Performance Training Journal*, November 2004, vol. 3, no. 6, s. 10-14.
- KRIŠTOFIČ, J. *Gymnastika pro zdravotní a kondiční účely*. První vydání. Praha: ISV nakladatelství, 2000.
- MĚKOTA, M., NOVOSAD, J. *Motorické schopnosti*. 1.vydání.Olomouc: Univerzita Palackého, 2005. 175 s.
- MIDDLETON, I. *Functional core training* [online]. Fitness training on the net, July/August 2006, volume 1, issue 1, [cit. 30.12. 2007]. Dostupné na World Wide Web : <<http://www.dieselcrew.com/articles/middleton-Functionaltrainingofthecore.pdf>.
- PERIČ, T. *Sportovní příprava dětí*. Grada: 2004.
- POTVIN, A., BENSON, CH. *The Great Balance + Stability Handbook*. 2003.
- SIMON, J. Balance - The key to athletic success. *Modern athlete & coach*, July 2005, vol. 43, no. 3, s. 24-25.
- TROJAN, S., DRUGA, R., PFEIFFER, J., VOTAVA, J. *Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka*. Třetí, přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada, 2005. 240 s. ISBN 80-247-1296-2.
- VÉLE, F. *Kineziologie posturálního systému*. Univerzita Karlova, Praha, 1995. ISBN 80-7184-100-5.

TIPS ON IMPROVING EFFECTIVITY OF STRENGTH ABILITIES STIMULATION THROUGH DEEP STABILIZATION SYSTEM EXERCISE

ABSTRACT

Based on the existing literature, discussions with specialists, empirical experiences from fitness coaching of top triathlons and practical experience we put together the set of strength and coordination exercises for athletics. Exercises were aimed at improvements in physical fitness of athletes especially in the area of movement and strength coordination which should consequently improve techniques of swimming, cycling, running, etc.

Keywords: Deep stabilization system, strength exercises, coordination exercises, balance aids

VÝKON V REKOGNOSKACI VZÁJEMNÝCH POZIC POHYBUJÍCÍCH SE OBJEKTŮ -- APLIKACE VE SPORTOVNÍCH HRÁCH

JAN KRESTA

Katedra tělesné výchovy Pedagogické fakulty Univerzity Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem, Česká republika

ABSTRAKT

Výkon aktéra utkání ve sportovních hrách je podložen na vnímání pohybujících se objektů (spoluhráčů, míče apod.). Cílem práce studie je přispět k řešení, zda se při rozpoznání (rekognoskaci) vzájemných pozic pohybujících se objektů uplatňuje efekt opožděného záblesku (angl. flash-lag effect). Experimentálně bude testováno 100 osob při posuzování ofsajdových situací ve fotbale.

Klíčová slova: flash-lag efekt, rozhodčí, sportovní hry, ofsajd

ÚVOD DO PROBLÉMU

V odborné literatuře je v oblasti sportovních her značné množství poznatků o fyziologických nárocích výkonu aktérů utkání – hráčů a rozhodčích. Méně výzkumně zmapovanou oblastí je specifické vnímání (percepce) a kognice jedince, které předcházejí rozhodování jedince v herních situacích. Kvalita rozhodnutí v pohybové činnosti závisí kromě kvality vizuálního vnímání a rozpoznání situace také na anticipaci, krátkodobé paměti a znalostech získaných praktickou zkušeností (Abernethy Williams et al., 1999).

Percepčně kognitivní výkon aktéra utkání ve sportovních hrách (hráče, rozhodčího) zahrnuje zrakové vyhledávání a detekci relevantních objektů ve zrakovém poli (prostředí) a rozpoznání (rekognoskaci) specifických vzorců sportovního prostředí, událostí - herních situací (Williams et al., 1999, Abernethy et al., 1998). Klíčovým obsahem rekognoskace specifických vzorců prostředí aktérů v ději utkání je rozpoznání dráhy pohybu objektů (hráčů, míče) a jejich aktuálních vzájemných pozic.

Jedním ze zdrojů nepřesností v posouzení pohybu objektů (hráčů) je paralaxní chyba, která spočívá v závislosti vnímání změn pozice pozorovaného jedince na úhlu jeho pohybu k pozorujícímu jedinci (Knudson a Morrison, 1997).

Dalším možným zdrojem chyby v posuzování pozic pohybujících se objektů je tzv. efekt opožděného záblesku (Baldo et al., 2002). Tento efekt spočívá v tom, že lidský vizuálně percepční systém vnímá pozici pohybujícího se objektu o něco vpřed ve směru předpokládané trajektorie oproti reálné pozici na pozadí (při přítomnosti) stacionárního či pomalu se pohybujícího objektu. Následně jedinec vnímá rozdíl polohy mezi pohybujícím a nepohybujícím se objektem. Tento rozdíl může při typických rychlostech útočícího hráče odpovídat rozdílu 0.02-0.64 m (Baldo et al., 2002, Purushothaman et al., 1998). Tento efekt se vysvětluje tím, že vizuální systém člověka překonává neurální zpoždění (cca 0.1 s) při zpracování vizuálních informací a to mechanismem extrapolace, tj. posunem vnímané pozice pohybujícího se objektu.

Další možné vysvětlení je, že efekt opožděného záblesku vzniká na základě rozdílu v neurálním zpoždění ve vnímání pohybujícího se a nepohybujícího se objektu. Studie

Balda et al. (2002) a Helsena et al. (2004, 2006) podporují hypotézu o působení efektu opožděného záblesku např. při posuzování ofsajdu asistenty rozhodčích.

Projekt bude řešit výzkumný problém vnímání pohybujících se objektů specificky ve sportovním prostředí. V současnosti se uplatňující výzkumné paradigma akčního vidění (Vickers, 1996) vychází z premisy, že pokud mají být získány dostatečně validní poznatky o percepčně kognitivním výkonu ve sportovní činnosti, je nutné tyto jevy zkoumat specificky v kontextu charakteru percepčně kognitivní nebo percepčně motorické úlohy a v kontextu prostředí, v kterém se příslušná úloha vykonává. Proto projekt bude řešit problematiku percepce vzájemných pozic pohybujících se objektů v rámci výkonu v rozhodování o vzájemných pozicích hráčů ve vztahu k pravidlu o „ofsajdu“ u fotbalového asistenta rozhodčího.

Již dřívější práce prokázaly, že specifickou praxí dochází ke zlepšování řady percepčních a kognitivních dovedností. Hráči-experti se ve srovnání s méně zkušenými hráči vyznačovali účinnějším zrakovým vyhledáváním objektů (Williams a Davids, 1998, Wickers, 1992), rychlejší detekcí a rozpoznáním objektů „např. míč ve zrakovém poli apod. (Starkes, 1987, Millslagle, 1988), lepším rozpoznáním vzorců hry (Williams a Davids, 1995, Starkes a Deakin, 1984), zvýšenou schopností efektivně vnímat klíčové zrakové informace o postavení těla jiného jedince (Williams a Burwitz, 1993), větším naladěním pro vnímání informací o relativním pohybu objektů (Ward et al., 2002), přesnějším očekáváním pravděpodobných událostí, které se zakládá na užití situační pravděpodobnosti (Williams a Ward, 2003). Analogii v závislosti percepčně kognitivního výkonu na praxi lze očekávat v případě výkonu v rozhodování asistentů rozhodčích při hodnocení pozic hráčů ve vztahu k pravidlu o „ofsajdu“.

CÍL

Cílem práce je přispět k řešení, zda se při rozpoznání (rekognoskaci) vzájemných pozic pohybujících se objektů uplatňuje efekt opožděného záblesku, a do jaké míry je tento efekt závislý na vnějších situačních faktorech jako je rychlost pohybu objektů a vzájemné pozice objektů v předozadním směru od pozorujícího jedince. Tento výzkumný cíl bude řešen na příkladu rekognoskace objektů ve sportovním prostředí, konkrétně rozhodování o vzájemných pozicích hráčů ve fotbalovém utkání.

HYPOTÉZA

Výkon v rozpoznání vzájemných pozic pohybujících se objektů je výrazně ovlivněn efektem opožděného záblesku.

VĚDECKÉ OTÁZKY

Je výkon v rozpoznání vzájemných pozic pohybujících se objektů ovlivněn efektem opožděného záblesku? Do jaké míry je působení tohoto efektu závislé na rychlost pohybu objektů ?

DESIGN A METODOLOGIE ŘEŠENÍ PROJEKTU

Výzkum je zaměřen na odhalení vnějších a vnitřních situačních faktorů, které ovlivňují rozpoznání vzájemných pozic objektů (hráčů) vztahujících se k pravidlu o ofsajdu ve fotbale. Jako potenciální vnější situační faktory budou sledovány: a) pozice obránce a útočníka ve vztahu k pozici asistenta rozhodčího, b) rychlost pohybu útočníka. Jako potenciální vnitřní faktory budou sledovány vybrané psychické vlastnosti asistentů rozhodčích – tendence k riziku a emoční stabilita. Tento výzkumný záměr

bude řešen v první fázi laboratorní experimentací, v druhé fázi terénní experimentací. V laboratorních experimentech bude hodnocen výkon v rozhodování o ofsajdové pozici hráčů pomocí expozice vytvořených videosekvencí modelů pohybů hráčů (velkoplošná projekce) snímaných z reálné pozice a vzdálenosti asistenta rozhodčího. Z důvodu záměrné eliminace dalších vstupních (nezávislých) proměnných, které mohou vstupovat do výkonu ve zrakovém vnímání a rozhodování, budou pořízeny videosekvence jednoduchých modelů situací s jedním útočníkem a jedním obráncem.

Videomodely herních situací se budou lišit ve třech dimenzích – v rychlosti pohybu útočníka, v rychlosti pohybu obránce a ve vzájemné pozici útočníka a obránce v předozadním směru od asistenta rozhodčího. Výkon v rozhodnutí o ofsajdové pozici útočníka na exponovaných videosekvencích bude jako závisle proměnná hodnocen ve vztahu k situačním vlastnostem pohybu objektů zrakového pole vymezeným ve výše uvedených třech dimenzích. Tyto vlastnosti jsou hledanými potenciálními situačními faktory, resp. nezávisle proměnnými výkonu v rozhodování o ofsajdové pozici. První dva faktory – rychlost pohybu útočníka a obránce v kolmém směru - budou mít několik hladin, tj. hodnot rychlosti; třetí faktor - vzájemná pozice útočníka a obránce v kolmém směru od pozice asistenta rozhodčího ve třech hladinách – přímá dráha pohybu útočníka a obránce těsná (1. hladina), dráha pohybu útočníka bližší (2. hladina), resp. vzdálenější (3. hladina) ve vztahu k pozici asistenta rozhodčího. Kontrola rychlosti pohybu hráčů na vytvořených videosekvencích bude provedena pomocí 2-D kinematické analýzy. Laboratorní hodnocení výkonu v rozhodování o ofsajdu bude spočívat v úkolu pro zkoumanou osobu (asistenta rozhodčího) rozhodnout, zda útočník byl či nebyl v ofsajdové pozici v okamžiku záblesku na videosekvenci simulujícího časový okamžik přihrávky.

Zjištěné vztahy mezi pohybovými a pozičními vlastnostmi objektů (útočníka a obránce) a výkonem v rozhodování o ofsajdu umožní posoudit, do jaké míry a za jaké konfigurace vlastností pohybujících se objektů (hráčů) se může uplatnit efekt opožděného záblesku. Současně projekt umožní odhalit, zda či do jaké míry je percepčně kognitivní výkon v rozhodování o ofsajdu závislý na psychických vlastnostech rozhodčích.

VÝZKUMNÝ SOUBOR

Výše popsany experiment bude realizován u asistentů rozhodčích na třech soutěžních úrovních – na národní elitní úrovni (profi-fotbal, 25 jedinců), na národní úrovni nižší výkonnosti (25 jedinců) a na regionální úrovni vyšší výkonnosti (25 jedinců) a u skupiny dospělých jedinců – nerozhodčích ve věku 25-40 roků vybraných z řad diváků (25 jedinců). Celkem výzkumný soubor tvoří 100 jedinců. Účast asistentů rozhodčích na různé profesní úrovni (užití metody skupinových rozdílů) v uvedeném experimentu umožní: a) posoudit, zda dovednost v rozhodování spojená s vizuálním vnímáním a rozpoznáním aktuálních vzájemných pozic pohybujících se objektů je také podmíněna zkušeností, resp. zda případný negativní vliv efektu opožděného záblesku může být redukován zkušeností, b) posoudit percepčně kognitivní nároky na profesi asistenta rozhodčího.

PŘEDPOKLÁDANÝ PŘÍNOS A VYUŽITÍ VÝSLEDKŮ

Z hlediska teoretického přínosu práce je příspěvkem k odhalení podmínek a míry působení efektu opožděného záblesku ve výkonu v rozhodování o vzájemných pozicích objektů ve zrakovém poli, a potenciálního vlivu faktorů psychické povahy na tento

percepčně kognitivní výkon u asistentů rozhodčích. Práce může blíže objasnit okolnosti, za kterých působí výše uvedená vizuální iluze, a tak rozpracovat dřívější hypotézu o percepční chybě ve výkonu v rozhodování o ofsajdu u asistentů rozhodčích. Současně práce přinese ověření metodologického přístupu k výzkumu tohoto problému založeného na laboratorních experimentech, využívajících videomodelů herních situací. Výsledky budou využity pro vzdělávání fotbalových rozhodčích v ČR, konkrétně pro rozvoj programu videotréninku percepčních kognitivních dovedností rozhodčích s potenciálním záměrem rozšíření na mezinárodní úroveň v rámci Evropské unie.

FINANČNÍ KRYTÍ PROJEKTU

Projekt bude řešen zejména v rámci programu Evropské Unie Adaptabilita (řešitel: FTVS a Unie českých fotbalových rozhodčích) zaměřený na modernizaci vzdělávacího systému odborníků ve sportu. Dále bude podpořen z grantových prostředků Ústavu biofyziky 2. LF UK v Praze. Současně projekt bude zčásti financován z projektu Inovace vzdělávání fotbalových rozhodčích (smlouva mezi FTVS a UČFT).

LITERATURA

- Abernethy, B., Wann, J. and Parks, S. *Training perceptual-motor skills for sport*. In ELLIOT, B. (ed.). *Training in sport: Applying sport science*. Chichester : John Wiley Sons& Ltd. 1998, p. 1-68.
- Baldo, MV., Ranvaud, RD., Morya, E. Flag errors in soccer games: the flash-lag effect brought to real life. *Perception* 2002, vol. 31, No. 10, p. 1205-1210.
- Helsen, W., Bultynck, JB. Physical and perceptual-cognitive demands of top-class refereeing in association football. *Journal of Sports Sciences* 2004, vol. 22, No. X, p. 179-189.
- Helsen, W., Gilis, B., Weston, M. Errors in judging „offside“ in association football: Test of the optical error versus the perceptual flash-lag hypothesis. *Journal of Sports Sciences* 2006, vol. 24, No. 5, p. 521-528.
- Knudson, D.V., Morrison, C.S. *Qualitative analysis of human movement*. Champaign, IL: Human Kinetics, 1997.
- MILLSLAGLE, D.G. Visual perception, recognition, recall and mode of visual search control in basketball players. *Journal of Sport behaviour* 1988, vol. 11, p. 32-44.
- Purushothaman, G., Patel, SS., Bedell, H., Ogmen, H. Moving ahead through differential visual latency. *Nature* 1998, vol. 396, p. 424.
- Starkes, JL. Skill in field hockey: The nature of cognitive advantage. *Journal of Sport psychology* 1987, vol. 9, p. 146-160.
- Vickers, J.N. Gaze control in putting. *Perception* 1992, vol. 21, p. 117-132.
- Vickers, J.N. Visual control when aiming at a far target. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 1996a, vol. 22, p. 342-354.
- Ward, P. et al. Visual search and biological motion perception in tennis. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 2002, vol. 73, No. 1, p. 107-112.
- Williams, AM et al. *Visual perception & action in sport*. London : E & FN Spon, 1999.
- Williams, AM., Burwitz, L. Advanced cue utilization in soccer. In T. Reilly, J. Clarys, & A. Stihne (Eds.), *Science and football II*, London: EFN Spon 1993, p. 239-243.
- Williams, AM., Davids, K. Visual search strategy, selective attention and expertise in soccer. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 1998, vol. 69, No. 2, p. 111-128.
- Williams, AM., Ward, P. Perceptual expertise: Development in sport. In J.L. Starkes & K.A. Ericsson (Eds.), *Expert performance in sport* 2003, p. 219-251, Champaign, IL: Human Kinetics.

ABSTRACT

Performance of participants in sports game's matches is based on perception of moving objects (players, balls etc.). Aim of studies is achieve to explanation if reconnaissance of moving objects is affected of flash-lag effect. 100 informant will be tested i experiment.

Keywords: flash.lag effect, referee, sports games, off side

ŠPORTOVÝ TRÉNING „A“ DRUŽSTVA SENIOROV FUTBALOVÉHO KLUBU REAL MADRID C.F. V PRÍPRAVNOM OBDOBÍ 1 V TREŤOM TISÍCROČÍ A VPLYV MARKETINGOVÝCH AKTIVÍT KLUBU A JEHO PARTNEROV NA JEHO STAVBU A PLÁNOVANIE

LADISLAV KRIŽAN

Fakulta telesnej výchovy a športu, katedra športovej humanistiky; Právnická fakulta, Univerzita Komenského v Bratislave, Bratislava, Slovensko

ABSTRAKT

Autor analyzuje jeden zo základných koncepčných problémov, ktorému čelia najbohatšie kluby zahraničného profesionálneho futbalu v treťom tisícročí, pričom využíva i informácie z priameho pozorovania a rozhovorov z letných sústrezení Realu Madrid v rakúskom Irndingu v rokoch 2006 až 2008, počas ktorých absolvoval pri tomto klube 3 viactýždenné odborné pobyty spojené s konzultáciami.

Kľúčové slová : športový tréning vo futbale, profesionálny futbal, Real Madrid, sústrezenie, merchandising, marketing vo futbale

Táto publikácia vznikla za podpory Grantu Univerzity Komenského č. 227/2008 s názvom: „Organizačné zabezpečenie a obsahové zameranie sústrezení „A“ družstva seniorov futbalového klubu Realu Madrid v prípravnom období 1“

ÚVOD

REAL MADRID: HĽADANIE SÚVISLOSTÍ – ÚSPECHY A PREHRY V NOVOM TISÍCROČÍ

Globalizácia futbalového trhu sa prejavuje už nie len v náročnej športovej, ale najmä v ekonomickej konkurencii súperov. Ako jej úspešne čeliť na oboch frontoch už nie je len otázkou pre odborníkov na športový tréning a veci s ním súvisiace, ale i pre členov managementu klubu, keďže všetci spolu zodpovedajú za celkový úspech klubu. Odborné rozhodnutia výsostne športového charakteru sa navzájom ovplyvňujú a prelínajú s tými čisto obchodnými. Kde končí futbal a začína obchod...?! Hľadanie súvislostí medzi futbalom a obchodom, ktorých vlastné prioritné záujmy stoja často krát tvrdošijne proti sebe, nám môže dať odpovede na otázky o možných príčinách víťazstiev a prehier najlepšieho klubu sveta 20.storočia v novom tisícročí (pre obdobie 2000-2003 pozri Križan, 2009).

METODIKA PRÁCE – CIEĽ A METÓDY PRÁCE

Cieľom práce bolo analýzou stavby vybraného tréningového mezocyklu v španielskom profesionálnom futbalovom klube Real Madrid C.F. počas prípravného obdobia 1 v roku 2003 poukázať na nevyhnutný rozpor medzi zvolenou marketingovou stratégiou klubu a potrebami, ktoré si vyžadoval športový tréning, ktorý mal viesť v úspechu v procese športového súťaženia.

Metodika práce spočívala v získavaní a v následnom kvalitatívnom vyhodnocovaní nadobudnutých informácií. Hlavnou metódou použitou na získavanie údajov bola metóda štúdie dokumentov- najmä monografií, článkov atď. v tlačenej i on-line podobe.

Ďalej sa použili dopytovacie metódy – rozhovory s hráčmi družstva, s členmi realizačného tímu a členmi organizácie Realu Madrid C.F., ktorí sa 17. 7 až 3. 8. 2006 zúčastnili 18-dňového sústredenia, v dňoch 23.7. až 1.8. 2007 10-dňového sústredenia a v 21.7. až 1.8. 2007 12-dňového sústredenia v mestečku Irdning, nachádzajúcom sa v Štajersku, v Rakúsku, keďže autor práce bol na všetkých troch sústredeniach priamo prítomný. Výskumnú situáciu môžeme všeobecne charakterizovať ako longitudinálny, ex post facto výskum, majúci podobu prípadovej štúdie, pričom jej veľkou výhodou je fakt, že je navyše podopretá často autorizovanými slovami predstaviteľov Realu Madrid z ich oficiálnej web stránky.

TOTÁLNA TOVARIZÁCIA FUTBALU KONTRA REÁLNE POTREBY ŠPORTOVÉHO TRÉNINGU

Už počas prvého funkčného obdobia prezidenta Realu Madrid Florentina Pereza po roku 2000 bol odhalený celosvetový marketingový potenciál značky Realu Madrid, keď začala byť uplatňovaná nová klubová politika so snahou spustiť marketingové perpetuum mobile. Svoj nový podnikateľský zámer sa Real Madrid rozhodol realizovať pomocou svojej dômyselnej športovo- marketingovej stratégie „Los Galacticos”. Tá zahŕňala angažovanie najlepších ofenzívnych hráčov sveta so zámerom vytvoriť z nich najlepší tím galaxie- výborne predajný produkt, ktorého speňažovanie malo umožniť Realu stať sa bohatším ako jeho konkurenti. Dlhodobá ekonomická prevaha mala následne spôsobiť, že klub dokáže od svojich rivalov k sebe prilákať svojou platovou politikou ďalších najlepších hráčov sveta, a ich pomocou svojich súperov trvalo porážať nielen na poli ekonomickom, ale i na poli športovom. Významným zdrojom príjmu sa v tomto procese mala stať expanzia na nové a bohaté trhy v Ázii a USA najmä vďaka merchandisingu.

Merchandising je pojem, ktorým sa bližšie zaoberala napr. aj Kunz z americkej Iowa State University (2005). Najlepšie zmysel tohto pojmu v našich súvislostiach pochopíme s trochu kurióznou, no o to trefnejšou správou, ktorú vydala agentúra Associated Press dňa 18.októbra 2006. Jej obsah hovorí o marketingovej dohode, ktorú uzavrela americká bejzbalová Major League Baseball- MLB a obchodná spoločnosť Eternal Image. MLB umožnila spoločnosti Eternal Image, aby umiestňovala na svoje výrobky- pohrebné rakvy a urny - športové motívy, ktorých vlastníkom je MLB (napr. logá bejzbalových tímov MLB). Prvou lastovičkou sa stali urny, na ktorých bolo logo konkrétne zvoleného tímu so slovami, že Major League Baseball oficiálne potvrdzuje zosnulého X.Y. (konkrétne meno- pozn. autor práce) ako doživotného fanúšika tímu X.Y (názov konkrétneho tímu). Hovorkyňa MLB Susan Goodenow sa v tejto správe vyjadruje k téme nasledovne: *„Požiadavky tohto druhu sme dostávali a dostávame priamo alebo sprostredkované od klubov už niekoľko rokov. Vášniví fanúšikovia dokážu vyjadriť lásku k svojmu tímu skutočne mnohými spôsobmi...”*

USA nie sú v Európe, ale skúsme sa iba krátko zamyslieť- kto všetko z nás má doma dres, tričko, šiltovku, šál alebo šálku na čaj s logom nášho obľúbeného športového subjektu?! Pojem merchandising v športovej sfére je preto najčastejšie spájaný s marketingovou činnosťou, v ktorej je ochranná známka jedného produktu používaná na predaj iného produktu alebo služby. Často krát dokonca veľmi úspešne. Koľkí z nás zachytili krátko po prestupe Davida Beckhama do Realu Madrid v lete roku 2003 v tlači odôvodnené domnienky o futbalovom obchode storočia, keďže horibilnú prestupovú sumu, ktorú zaplatil ako odstupné Real Madrid Manchesteru United, musel získať zakrátko späť i so ziskom iba predajom klubových dresov s jeho menom a číslom?!

Vraví sa, že o peniaze ide vždy až v prvom rade. Po roku 2000 sa i v Reale Madrid preto rozhodli pre totálnu tovarizáciu futbalu.

OBJAVOVANIE ZEME ZASŤÚBENEJ POČAS REAL MADRID ASIAN TOUR 2003

Odchod úspešného trénera Vicente Del Bosqueho, Fernanda Hierra, Claudea Makeleleho a kúpa Davida Beckhama počas leta roku 2003 mali spoločného menovateľa. Bližšie ho objasnil sám prezident Realu Madrid Florentino Perez v rozsiahlom rozhovore, ktorý poskytol k tretiemu výročiu vo svojej funkcii žurnalistom z oficiálnej webovej stránky klubu, a ktorý bol na nej zverejnený 17. júla 2003. Na otázku, čo považuje za svoje naj počas prvých troch rokov, odpovedal jasne: „*Chcel by som zvýrazniť vyriešenie finančných problémov klubu. Domnievam sa, že to bol najdôležitejší aspekt, pretože priniesol stabilitu tak pre súčasnosť ako i budúcnosť. ...Ak musím povedať načo som hrdý najviac, povedal by som splatenie klubových dlhov.*“ Perez však prezradil i plány do budúcnosti: „*Svet sa zmenil, televízia môže priniesť obraz Realu Madrid kamkoľvek. Nie je nič zlé v našom až pestúnskom staraní sa o to, aby sa klub stal uznávaným členom globálnej spoločnosti. Chceme, aby sa naň ľudia naviazali, ale rovnako chceme zvýšiť výnosy klubu prispievajúc tak k šíreniu jeho dobrého mena a povesti.*“ Najjasnejším signálom, ako by podľa neho mala vyzeráť nie vzdialená klubová budúcnosť, je jeho nasledujúce vyjadrenie: „*Potrebujeme dokončiť nový športový komplex Realu Madrid. ...Radi by sme vybudovali, čo ja sám volám Real Madrid Disney: priviesť ľudí z celého sveta, aby tento komplex navštevovali práve pre hodnoty, pre ktoré Real Madrid nosia v svojich srdciach.*“

Týždeň po zverejnení rozhovoru, 24. júla 2003 sa začala pre Real Madrid nová sezóna. Hneď v prvý deň letného prípravného obdobia sa po doobedňajších lekárskejších prehliadkach početná výprava klubu vydala na viac ako 9000 km dlhú a viac ako 12 a pol hodinovú cestu lietadlom do juhovýchodnej Číny. Objavovanie zeme zasťúbenej počas letného prípravného obdobia sa práve začínalo a bolo naplánované skutočne cestovateľskou mapou. O čo v tejto príprave tak ďaleko od Španielska skutočne išlo a aký mal k nemu osobný postoj, prezradila už týždeň pred odchodom do Ázie webu Realu Madrid klubová opora defenzívy Roberto Carlos: „*Nie je to (turné- pozn. autor práce) problém. Klub zinkasuje značné príjmy, takže ázijské turné je pochopiteľné. Je to kontinent, ktorý si žiada vidieť Real zblízka.*“

Prvý týždeň prípravy sa odohrával v meste Kumning v juhovýchodnej Číne, ktoré privítalo výpravu Realu v zamračenom počasí obrovskými ováciami. Slony, orchester, čínska ľudová hudba a tanec spolu s množstvom aplaudujúcich fanúšikov v bielom spôsobili výprave Realu prvý pozitívny šok. Na druhý deň sa odohrala prvá tréningová jednotka Realu na ázijskej pôde, ktorá bola zároveň premiérou pre Davida Beckhama a trénera Carlosa Queiroza. Po týždni v Kumningu nasledoval 31. júla viac ako 2000 km presun na prvý prípravný zápas naplánovaný na 2. augusta v Pekingu. Hlavné mesto Číny privítalo výpravu Realu oproti Kumningu úplne odlišným podnebím, vysokou vlhkosťou vzduchu a hustým smogom. Tisícika fanatických fanúšikov čakajúcich pred hotelom Beijing, v ktorom mala byť výprava Realu ubytovaná bola, dôkazom futbalovej mánie na spôsob Beatles, ktorá celý Real ochromila, čo priznal i Argentínčan Jorge Valdano, športový riaditeľ Realu: „*Je ohromujúce vidieť, čo sa deje. Na jednej strane sa tomu veľmi tešíme, pretože je súčasťou našej stratégie zosilniť týmto turné náš imidž, na druhej strane sa musíme pri organizácii snažiť zo všetkých síl, aby sme všetko udržali pod kontrolu. ...Všetko je za hranicou akýchkoľvek očakávaní.*“

Po troch dňoch v hlavnom meste Číny zavíšených víťazstvom v prípravnom zápase už čakal na Real Madrid ďalší trojhodinový let tentoraz do Tokya, hlavného mesta Japonska. Tam už čakalo na výpravu 31 stupňov Celzia, 90% vlhkosť vzduchu a po troch dňoch prípravy dňa 5. augusta futbalový súper v podaní domáceho tímu FC Tokyo. Záujem, ktorý Real v Japonsku vyvolal, bol opätovne obrovský. Slávnostného privítania na japonskej pôde sa na letisku zúčastnil španielsky veľvyslanec a miestne politické authority. Na tréning odohrávajúcí sa na národnom štadióne v Tokyu sa prišlo pozrieť 45 tisíc divákov a na tlačovej konferencii v Tokyo Dome Hoteli bolo na Beckhama, Figa a Casillasa zvedavých viac ako 500 akreditovaných novinárov!

Po zápase nahradil Tokyo po znovu trojhodinovom lete veľmi upršaný Hong-Kong. V tom čakal na Real Madrid po opätovne troch dňoch pobytu 8. augusta súper v podaní reprezentácie Číny. Ešte predtým však slávnostná večera na privítanie v Hong-Kong Exhibiton Centre za účasti politických špičiek, počas ktorej sa uskutočnila dražba dresu Realu a futbalovej lopty s podpismi všetkých hráčov. Táto vyniesla pre miestnu charitatívnu organizáciu 118 tisíc euro! Na druhý deň sa odohrala veľká promo akcia pre sponzorov klubu za účasti viac ako desiatky hráčov v hoteli Grand Hyatt.

Potom ako Real opustil Hong-Kong, zamieril na posledný zápas Real Madrid Asian Tour 2003 do Malajzie, kde sa v jej hlavnom meste Kuala Lumpur stretol s domácou reprezentáciou. Po poslednom zápase a 18 namáhavých dňoch prišlo k hráčmi túžobne očakávanému návratu do Madridu. Turné sa skončilo a malo dve stránky.

Tá, ktorá predčila všetky očakávania, bola stránka obchodná. Marketingový úspech turné bol jednoducho neuveriteľný. Určite i jeho zásluhou sa Real Madrid stal podľa konzultantskej firmy DiceLaRed najčastejšie spomínanou obchodnou značkou v španielskych online médiách za rok 2003 a predstihol dokonca mobilný gigant Telefóniu. V roku 2009 je Real Madrid C.F. stále najbohatším futbalovým klubom sveta a tento fakt platí už od roku 2005 na základe záverov každoročne zverejňovaných spoločnosťou Deloitte v ich projekte Football Money League (napr. 2007).

Tou menej pozitívnou bola stránka športová. Temer neustále cestovanie spojené so zmenou časových pásiem (k problému pozri napr. Štulrajter- Peráček- Holienka, 2005), spojené s ceremóniami, prijatím oficiálnymi predstaviteľmi krajín, samosprávnych oblastí, miest, klubov, časté recepcie, tlačové konferencie, charitatívne a promo akcie pre partnerov klubu (pre ich kritiku pozri napr. Camacho, 2007) - toto všetko boli veľmi únavné aktivity, ktoré išli na úkor toho najhlavnejšieho. Času určeného na športový tréning a regeneráciu. Na otázku, či môže tento typ prípravy ovplyvniť výkony klubu počas sezóny, odpovedal športový riaditeľ Realu Madrid Jorge Valdano uprostred turné pre www.realmadrid.com prvého augusta nasledovne: „*Nie sme jediné družstvo, ktoré má takýto typ prípravy- i iné španielske a talianske družstvá tak robia. Je nevyhnutné zosúladiť prípravu a turné. Nemyslím si však, že to ovplyvní našu výkonnosť. Musíme si uvedomiť, že sezóna trvá 10 mesiacov. Príprava tohto druhu nemôže byť problém.*“

Športové výsledky nielen v nasledujúcej sezóne, ale i ďalších dvoch mu bohužiaľ za pravdu nedali. Real Madrid Asian Tour 2003 totiž odštartoval trojročné obdobie klubu bez jediného titulu!

DISKUSIA A ZÁVERY

Odchod Del Bosqueho, Hierra a Makeleleho, nerovnomerné posilňovanie kádra ofenzívnymi hviezdami na úkor defenzívy a biznis turné v Ázii a USA na úkor

tréningového procesu v prípravnom období 1 boli spôsobené tým, že Pérez veril, že marketing stojí nad futbalom. Ak však marketing stojí nad futbalom, tak sa to musí v tvrdej svetovej športovej konkurencii, ktorá v dnešnom vrcholovom klubovom futbale vládne, naplno prejavit'. Opakované gigantické marketingové aktivity klubu počas prípravného obdobia 1, pre športovú prípravu družstva najdôležitejšieho a veľmi krátkeho obdobia v roku (porovnaj s Križan- Vanderka, 2008), veľmi negatívne poznačili športovú prípravu hráčov. Tí následne nedokázali úspešne zvládať nároky na nich kladené nabitým zápasovým kalendárom. Ich nedostatočná tréňovanosť (pozri viac Križan- Vanderka, 2006) sa potom prejavovala najmä častými zraneniami a predovšetkým nízkou úrovňou rozvoja vybraných kondičných schopností, ktoré sú rozhodujúce pre herný výkon vo futbale. Tie na najvyššej úrovni, na ktorej rozhodujú už tie najmenšie detaily, nemôžu byť kompenzované žiadnym futbalovým umením.

Po rezignácii Florentina Pereza, zmene vedenia klubu a príchode Fabia Capella v lete 2006 strávil Real Madrid z viac ako 40 dní prípravy až 18 dní na kondičnom sústreďení v rakúskych Alpách (viac k jeho obsahu pozri diplomovú prácu autora, Križan, 2007)! Následná sezóna 2006/07 sa nakoniec napriek „škaredému“ futbalu skončila vytúženým španielskym titulom i vďaka viacerým víťazstvám z posledných minút ligových zápasov. História si bude pamätať, že na začiatku titulu bola dvojfázová, temer tri týždne trvajúca kondičná príprava v pokojnom prostredí malého rakúskeho mestečka v malebnom stredohorí (viac Štulrajter- Peráček- Holienka-Kobela, 2005) rakúskych Álp.

ZOZNAM BIBLIOGRAFICKÝCH ODKAZOV

- Camacho, J.- A. (2007) : Zobrať 5 majiteľov zlatej lopty to nikam nevedie! Jose Antonio Camacho vie, čo je problémom súčasného Realu Madrid. In : *Denník Šport*, 20.2.2007
- Deloitte (2007) : Press Release. Real Madrid stays at the top. [online] 8. februára 2007. [citované 29.12.2007]. Dostupné na internete [http://www.deloitte.com/dtt/cda/doc/content/UK_PressRelease_DeloitteFML07\(1\).pdf](http://www.deloitte.com/dtt/cda/doc/content/UK_PressRelease_DeloitteFML07(1).pdf)
- Križan, L. (2007) : *Organizačné zabezpečenie a obsahové zameranie sústreďenia Realu Madrid v prípravnom období 1*. Diplomová práca na FTVŠ UK. Školiteľ : PaedDr. Zsolt Pakusza, PhD.
- Križan, L. (2009) : Management Realu Madrid v sezónach 2000/01, 2001/02 a 2002/03. In : *Šport a spoločenské a humanitné vedy* - v čase písania tejto práce v tlači, bude vydané v marci 2009
- Križan, L., Vanderka, M. (2006): Zastúpenie vybraných súčastí tréningového procesu počas letných sústreďení „A“ družstva seniorov futbalového klubu Real Madrid. In : *Atletika*, Nitra : UKF
- Kunz, G. (2005) : *Merchandising: Theory, Principles and Practise*. New York : Fairchild Books.
- Štulrajter, V., Peráček, P., Holienka, M., Kobela, P. (2005) : Aktuálnosť a potreba tréningu futbalistov v stredohorí. In: *Telesná výchova, šport, výskum na univerzitách. Physical education, sports, research at the universities*. Bratislava : Slovenská technická univerzita, s.136-138.
- Štulrajter, V., Peráček, P., Holienka, M. (2005): Možnosti urýchľovania adaptácie hráčov na rozdielne časové pásma. In: *Zborník vedeckých prác katedry hier FTVŠ UK č. 3*. Bratislava : Peter Mačura-PEEM, s.17-31.
- Vanderka, M., Križan, L.(2006): Postrehy, skúsenosti a analýzy z letnej prípravy futbalového "A" družstva Realu Madrid. In : *Atletika* 2006. Bratislava : ICM Agency, s.215-225.

SPORTS TRAINING OF REAL MADRID C.F. „A“ TEAM IN SUMMER PRESEASON IN THIRD MILLENIUM AND INFLUENCE OF MARKETING STRATEGY OF CLUB AND HIS PARTNERS TO ITS CONTENT AND PLANNING

Author analyses fundamental problem, which all top foreign professional football clubs have to face in third century also thanks to informations he has obtained during observation included interviews with players and staff of Real Madrid in summer

preseasons camps of Real Madrid which took a place in Irdning, Austria in 2006, 2007 and 2008.

Keywords : Sports training in soccer. Professional football. Real Madrid. Preseason camp. Merchandising. Football marketing.

TECHNICKÝ PROFIL MLADÉHO REPREZENTAČNÉHO HRÁČA VO FUTBALE

MARIAN NINCZ

Univerzita Komenského v Bratislave, Fakulta telesnej výchovy a športu, katedra hier,
Slovenská republika, marian.nincz@gmail.com

ABSTRAKT

Herný výkon hráča v zápase je ukazovateľom efektívnosti tréningového procesu. K tomu, aby sme mohli pristupovať k optimalizácii a zvyšovaniu efektívnosti samotného tréningového procesu je nutné, aby sme poznali štruktúru herného výkonu hráča v zápase.

Keďže hráči futbalového družstva pôsobia na ihrisku v rôznych hráčskych funkciách, je dôležité poznať štruktúru herného výkonu hráčov na rôznych hráčskych postoch.

V našom príspevku chceme poukázať na technický profil reprezentačných hráčov v rôznych hráčskych funkciách. Získané poznatky by mali slúžiť ako podklad pre tvorbu obsahovej stránky tréningového procesu mladších dorastencov podľa hráčskych funkcií.

Kľúčové slová: futbal, technický profil hráča, individuálny herný výkon hráča, hodnotenie herného výkonu

PROBLÉM

Vývojové tendencie vo futbale neustále zvyšujú požiadavky na individuálny herný výkon. Zvyšujú sa požiadavky tak v kondičnej, ako aj v technickej oblasti. Zvyšuje sa tempo hry, čím sa v hre vyskytuje väčšie množstvo herných situácií, ktoré hráč musí v hre riešiť. Z toho logicky vyplýva, že počas zápasu realizuje väčšie množstvo herných činností jednotlivca, ktoré musí vykonávať pod stále väčším tlakom, a tak sa zároveň stupňuje aj požiadavka na kvalitu ich realizácie. Tieto tendencie určujú smerovanie športovej prípravy hráčov.

Vzhľadom na to, že sa požiadavky na výkon hráča v zápase neustále zvyšujú, je dôležité, aby sa tréningové podnety svojím charakterom čo najviac približovali podmienkam zápasovým, a preto je dôležité rešpektovať zásadu adekvátneho krytia. Čím sú herné situácie v zápase a v tréningovom procese totožnejšie, tým väčší zisk z poznatkov a zručností v súlade s transferom možno u hráča očakávať (Kačáni, 2000).

Aby sme mohli dodržiavať túto zásadu, je dôležité poznať štruktúru herných činností vykonávaných hráčom v zápase a to aj s prihliadnutím na hráčske funkcie. Počas zápasu je v jednom družstve na ihrisku 10 hráčov v poli. Z toho každý hráč zastupuje resp. plní funkcie iného hráčskeho postu. Tým, že hráči v rôznych hráčskych funkciách plnia odlišné úlohy je prirodzené, že štruktúra herných činností je odlišná. Teda je odlišný ich technický profil.

Technický profil hráča predstavujú všetky herné činnosti hráča, ktorými sa v priebehu zápasu zapája do hry a podieľa sa nimi na úspešnom alebo neúspešnom riešení vzniknutých herných situácií (Holienska, 2007).

Z uvedených skutočností vyplýva, že vzhľadom na vývojové tendencie, je nutné v športovej príprave vo futbale dodržiavať princípy špecifickosti a zároveň brať do úvahy odlišnú štruktúru herných činností hráčov v jednotlivých hráčskych funkciách.

Aby sa zvyšovala tvorivosť a samostatnosť hráčov pri riešení herných situácií, je dôležité, aby sa tréningové situácie vyznačovali situačnosťou.

Podľa Kačániho (2004) využívaním situačnej didaktiky zvyšujeme požiadavky na poznávacie procesy hráča v tréningovom procese, rozvíjame a kultivujeme situačné vnímanie, situačnú anticipáciu, rýchle rozhodovanie o výbere a spôsobe vykonania hernej činnosti v podmienkach rýchlych a neočakávaných zmien, teda v podmienkach situačnej neočakávanosti.

Pri popisovaní technického profilu hráča je nutné vnímať hernú činnosť z troch stránok. Každá herná činnosť jednotlivca má tri stránky (Andrejkovič, 2008): technickú, taktickú a taktickú. A tak aj pri analýze herných činností vykonávaných hráčmi na rôznych herných postoch musíme sledovať uvedené stránky herných činností jednotlivca.

CIEĽ

Cieľom príspevku je poukázať na technický profil hráča a odlišnú štruktúru herných činností hráčov rôznych hráčskych funkcií a to v kategórii mladšieho dorastu na reprezentačnej úrovni.

ÚLOHY

Z cieľa vyplývajú nasledovné úlohy:

1. Zaznamenať vybrané herné činnosti jednotlivca u hráčov rôznych hráčskych funkcií vo futbale.
2. Spracovať, porovnať a vyhodnotiť získané údaje z pozorovaných zápasov.
3. Na základe získaných výsledkov vytvoriť profil hráčov rôznych hráčskych funkcií vo futbale v kategórii mladšieho dorastu na reprezentačnej úrovni.

METODIKA

Výskumný súbor tvorili hráči slovenského reprezentačného družstva U 16 vo futbale. Túto kategóriu sme zvolili preto, že práve v tejto kategórii sa začína stabilizácia hráčov v konkrétnych hráčskych funkciách.

Na získavanie údajov sme použili techniku nepriameho pozorovania. Sledovali sme päť vybraných zápasov reprezentačného družstva SR U 16. V každom zápase sme sledovali vybrané útočné a obranné herné činnosti jednotlivca u všetkých hráčov v poli.

VÝSLEDKY A DISKUSIA

Ako naznačuje tabuľka 1, tak najaktívnejší v útočnej fáze hry boli stredoví hráči, a naopak obrancovia využívali sledované útočné HČJ jednotlivca najmenej. Početnosť prihrávok medzi obrancami a stredovými hráčmi bola približne na rovnakej úrovni. Táto HČJ bola najpoužívanejšou sledovanou hernou činnosťou. Najviac finálnych prihrávok (24) v sledovaných zápasoch dali krajní stredoví hráči. Pri uplatňovaní HČJ - obchádzanie súpera - boli najaktívnejší koncoví hráči a krajní stredoví hráči. Čo sa týka HČJ, spracovanie a vedenie lopty, tak stredoví hráči a koncoví hráči boli frekvenciou výskytu týchto HČJ približne na rovnakej úrovni a obrancovia za nimi v týchto dvoch HČJ zaostávali. Strelba bola doménou stredných stredových hráčov a koncových hráčov, ktorí sa zároveň v útočnej fáze hry najčastejšie objavovali v hlavičkových súbojoch.

| HF | Prihrávanie | Finálne prihrávky | Obchádzanie súpera | Spracovanie lopty | Vedenie lopty | Strelba | Hlavičkový súboj (útočný) | Spolu |
|--------------|-------------|-------------------|--------------------|-------------------|---------------|-----------|---------------------------|-------------|
| KO | 240 | 5 | 12 | 151 | 60 | 1 | 5 | 474 |
| SO | 212 | 2 | 3 | 113 | 50 | 4 | 4 | 388 |
| KSH | 211 | 24 | 42 | 202 | 82 | 7 | 18 | 586 |
| SSH | 265 | 12 | 22 | 199 | 88 | 16 | 25 | 627 |
| KH | 127 | 14 | 45 | 183 | 80 | 13 | 41 | 503 |
| Spolu | 1055 | 57 | 124 | 848 | 360 | 41 | 93 | 2578 |

Tab. 1. Frekvencia výskytu sledovaných HČJ v útočnej fáze hry podľa hráčskych funkcií

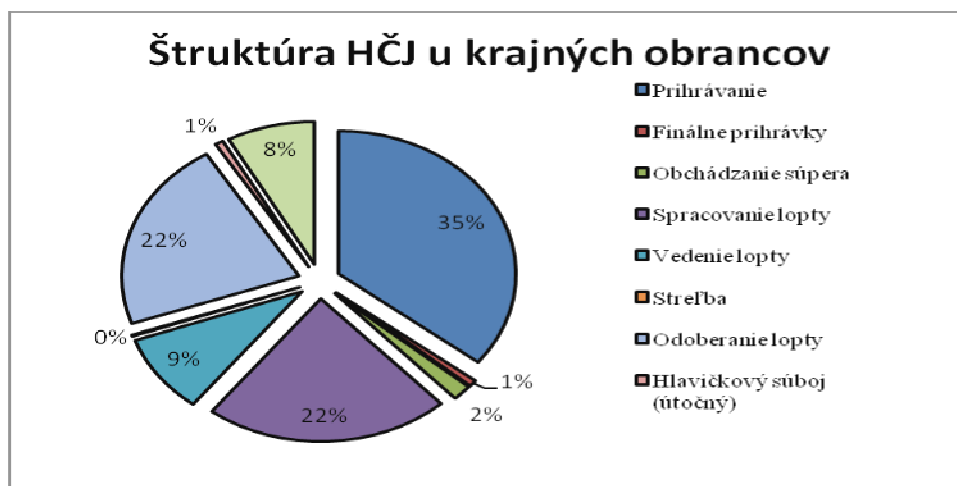
Ako sme predpokladali, tak do obranných HČJ sa najčastejšie zapájali obrancovia. Pri sledovaní obranných HČJ sme zistili, že práve obrancovia sa vyznačovali najväčšou početnosťou konštruktívneho odoberania lopty, čo je vzhľadom na hráčsku funkciu a priestor, v ktorom pôsobia, významné.

| HF | Odoberanie 1. (konštruktívne) | Odoberanie 1. (deštruktívne) | Hlavičkový súboj (obraný) | Spolu |
|--------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------------|------------|
| KO | 48 | 98 | 54 | 200 |
| SO | 66 | 121 | 64 | 251 |
| KSH | 34 | 55 | 10 | 99 |
| SSH | 30 | 43 | 35 | 108 |
| KH | 23 | 32 | 2 | 57 |
| Spolu | 201 | 349 | 165 | 715 |

Tab. 2. Frekvencia výskytu sledovaných HČJ v obrannej fáze hry podľa hráčskych funkcií

Ako naznačujú nasledujúce obrázky, tak vo všetkých hráčskych funkciách okrem koncových hráčov bola dominujúca HČJ prihrávanie.

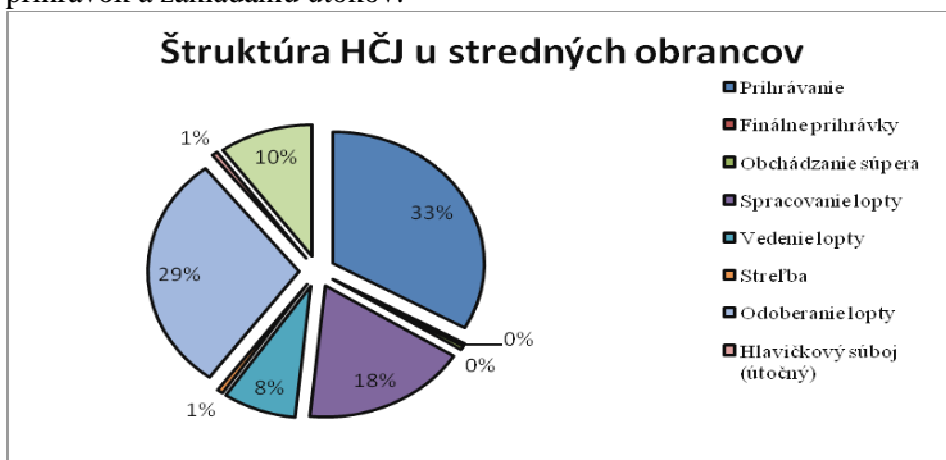
V hráčskej funkcii krajný obranca (obr. 1) treba okrem prihrávok venovať pozornosť konštruktívnemu odoberaniu lopty a obranným hlavičkovým súbojom.



Obr. 4. Štruktúra sledovaných HČJ u krajných obrancov

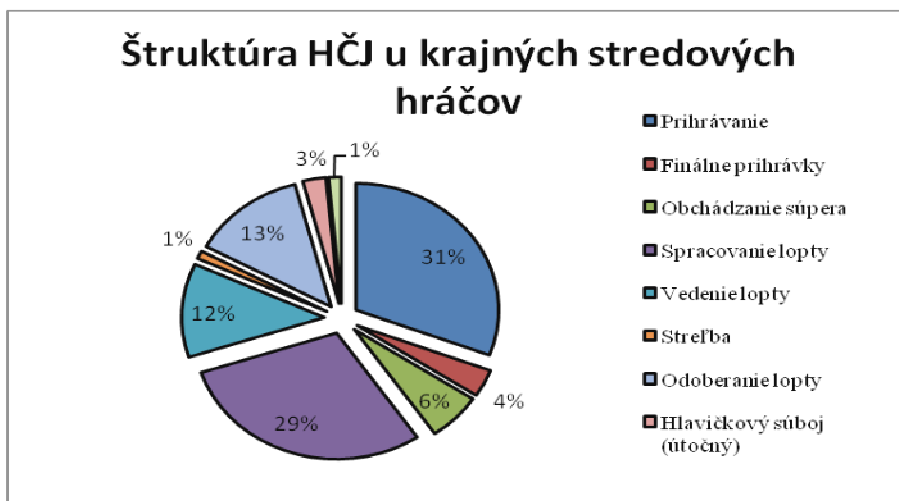
Najdominantnejšie herné činnosti u stredných obrancov boli HČJ prihrávanie a odoberanie lopty. To znamená, že podobne ako u krajných obrancov, tak aj u

stredných obrancov sa v tréningovom procese treba venovať predovšetkým týmto herným činnostiam. Zároveň sa u hráčov obrannej formácie treba venovať kvalite prihrávok a zakladaniu útokov.



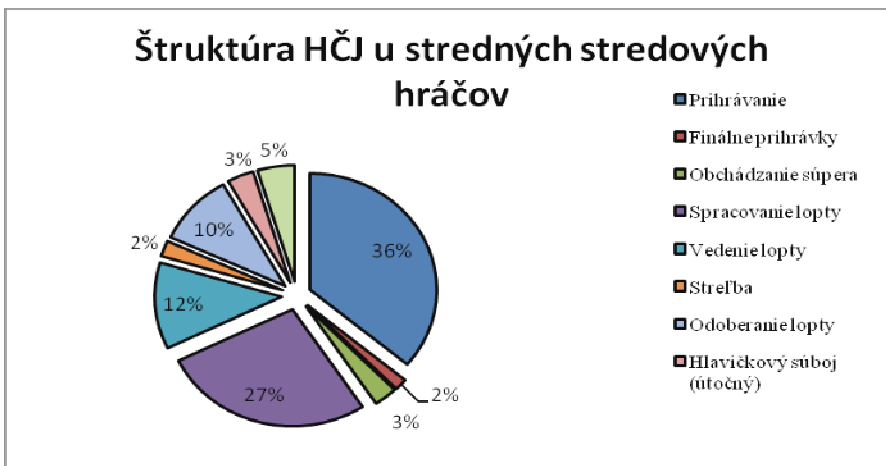
Obr. 5. Štruktúra sledovaných HČJ u stredných obrancov

Z obrázku č. 3 vyplýva, že pre hráčov hrajúcich v hráčskej funkcii krajný stredový hráč sú dôležité herné činnosti ako prihrávanie, spracovanie a preberanie lopty. Pri porovnaní s ostatnými hráčskymi funkciami zistíme, že boli aktívnejší pri využívaní herných činností obchádzanie súpera a finálna prihrávka a tak aj tieto dve HČJ si musia nájsť miesto v tréningu krajných stredových hráčov.



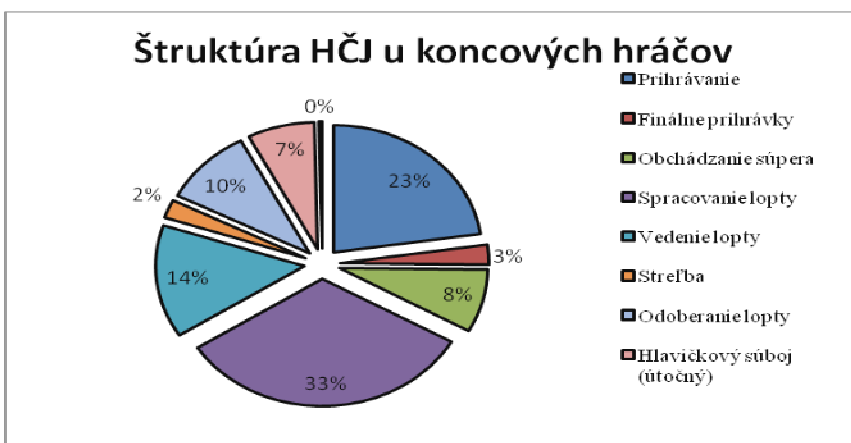
Obr. 6. Štruktúra sledovaných HČJ u krajných stredových hráčov

Najdominantnejšími HČJ u stredných stredových hráčov boli prihrávanie (36%) a spracovanie lopty (27%). Okrem týchto dvoch herných činností bola frekvencia výskytu sledovaných herných činností vysoká z čoho vyplýva, že u hráčov stredy poľa treba v dostatočnej miere venovať všetkým HČJ. Významnou hernou činnosťou bola aj strelba.



Obr. 7. Štruktúra sledovaných HČJ u stredných stredových hráčov

Najčastejšie sa vyskytujúcou hernou činnosťou u koncových hráčov bola HČJ spracovanie lopty (33%). Nasledovali herné činnosti prihrávanie a vedenie lopty. Okrem uvedených činností je pre koncových hráčov dôležité na vysokej úrovni ovládať aj HČJ obchádzanie súpera a strelba.



Obr. 8. Štruktúra sledovaných HČJ u koncových hráčov

ZÁVERY

1. Z nášho pozorovania vyplýva, že hráči v rôznych hráčskych funkciách využívajú herné činnosti v rôznom počte a tak je sledovanie početnosti a štruktúry herných činností hráčov rôznych hráčskych funkcií významné.
2. Najvyužívanejšou hernou činnosťou bola HČJ prihrávanie a tak jej dokonalému technickému zvládnutiu treba venovať dostatočnú pozornosť, pretože presná prihrávka do značnej miery ovplyvňuje kombinačnú schopnosť mužstva.
3. Popri dominantných herných činnostiach jednotlivca pre rôzne hráčske funkcie netreba zabúdať na ostatné HČJ.
4. Pri ďalších spracovaniach technického profilu hráčov podľa hráčskych funkcií je potrebné sa zamerať nielen na početnosť, ale aj úspešnosť realizácie herných činností a takisto na parametre herných činností využívaných v rôznych hráčskych funkciách.

LITERATÚRA

- Andrejkovič, I. (2008). Technický profil hráča mladších žiakov v ľadovom hokeji. *Zborník vedeckých prác katedry hier FTVŠ UK*. č. 9. s. 18 – 23. Bratislava. Občianske združenie Športové hry.
- Holienka, M. (2007). Technický profil hráča vo finálovom zápase ligy majstrov vo futbale. *Zborník vedeckých prác katedry hier FTVŠ UK*. č. 7. s. 6 – 9. Bratislava. Občianske združenie Športové hry.
- Kačáni, L. (2000). *Futbal – Teória a prax hernej prípravy*. Bratislava. Slovenské pedagogické nakladateľstvo.
- Kačáni, L. (2004). *Futbal – Tréning hrou*. Bratislava. PEEM

TECHNICAL PROFILE OF THE YOUNG SOCCER PLAYER (U 16)

Player's performance in a match is an indicator of training process efficiency. For optimization and increasing of training process efficiency is necessary to know the structure of player's performance on different player's posts. It's necessary to know the structure of player's performance in different player's posts because each post have a different function.

In our contribution we would like to point out technical profile of national's players in a different player's posts. Acquired informations should be a base for creation of training process content in a category of young U16 players depending on player's posts.

Keywords: soccer, player's technical profile, player's individual performance

OVĚŘENÍ MODELU VYTRVALOSTNÍCH PŘEDPOKLADŮ PRO TRIATLON NA ZÁKLADĚ VÝSLEDKŮ NA BICYKLOVÉM ERGOMETRU

LENKA ZEMANOVÁ

Laboratoř sportovní motoriky, UK FTVS, Praha, Česká republika

ABSTRAKT

Na základě analýzy výsledků spiroergometrického vyšetření do vita maxima na bicyklovém ergometru jsme vytvořili strukturální model, který identifikuje vytrvalostní předpoklady pro triatlonisty. Při tvorbě jsme vycházeli ze základní myšlenky konfirmativní faktorové analýzy. Pro výpočet jsme použili program Gefa. Výzkumný soubor byl vytvořen 55 triatlonisty zařazenými do SCM v triatlonu ve věku 17-22 let. Vzhledem k charakteristice souboru jsme použili metodu nejmenších čtverců. Hodnoty námi vytvořeného modelu (Fit function .016, RMSR .029 a Bentler's delta for least squares .996) jsou vyhovující. Reziduální matice a její nevysvětlené korelace jsou velmi nízké a rovněž hodnoty matice U se pohybují v intervalu $\langle 0;1 \rangle$.

Klíčová slova: talent, vytrvalostní předpoklady, triatlon, strukturální modelování

PROBLÉM

Vytrvalostní předpoklady (schopnosti) považujeme pro identifikace talentu v triatlonu za klíčové a nezbytné. Dlouhodobou vytrvalost podmiňují především dva základní předpoklady - vysoký aerobní výkon a vysoká aerobní kapacita. Jejich diagnostika je proto nezbytnou součástí komplexního testování v triatlonu a stanovení úrovně aerobních a anaerobních předpokladů klíčovým ukazatelem (Bunc at all, 1996).

Jak vyplývá z analýzy teorií pohybových schopností (Čelikovský 1976 in Blahuš 1996) jsou pohybové schopnosti vlastnostmi dynamického, kauzálního rázu. Popisné pozorování nemůže zachytit příčinnou podstatu pohybových schopností jako kauzálně nutných předpokladů pro výkon.

Vytrvalostní předpoklady je nutno chápat jako vlastnosti (schopnosti), které mají obecný, globální, komplexní charakter a jejich diagnostika není přístupná přímému pozorování. Nepřímé pozorování je možno učinit pouze odhadem různých indikátorů téhož druhu (Blahuš, 1996). V tomto smyslu lze tedy považovat testy za empiricky pozorovatelné indikátory, jimiž zprostředkovaně, tj. nepřímo asociativně měříme pohybové schopnosti.

Základním východiskem se stává nalezení a výběr vhodných indikátorů, které mají vysokou validitu v daném kritériu. Otázkou však zůstává jaké indikátory vybrat a zda testy měří skutečně to, co chceme zjišťovat (Perič, 2006).

METODY

Pro vytvoření struktury modelu jsme použili výsledků testu absolvovaného na bicyklovém ergometru do vita maxima (Horčic, 2004). Výzkumný soubor byl tvořen 55 triatlonisty zařazenými do SCM v triatlonu ve věku 17-22 let. Vycházeli jsme ze základní myšlenky konfirmativní faktorové analýzy (Blahuš, 1980, Blahuš 1985, McDonald, 1991). Z měření získaných hodnot jsme postupně vybrali 5 manifestních proměnných (indikátorů), o kterých jsme se domnívali, že spoluvytvářejí tento strukturální model.

Pro výpočet jsme použili program Gefa. Vzhledem k charakteristice souboru jsme zvolili metodu nejmenších čtverců. V Tabulce 1 popisujeme jednotlivé indikátory, u kterých předpokládáme, že budou měřit vytrvalostní předpoklady. V Tabulce 2 uvádíme korelační matici těchto indikátorů.

| | | |
|---|-----|---|
| 1 | VAR | %VO ₂ maxANP - procentuálně vyjádřená schopnost využití aerobních předpokladů vzhledem k VO ₂ max |
| 2 | VAR | VO ₂ max - ukazatel maximálních oxidativně metabolických schopností organismu i výkonnosti transportního systému |
| 3 | VAR | Ventilace - množství vzduchu prodýchaného plicemi za minutu maximálního výkonu. Hodnota je součinem dechové frekvence a dechového objemu. |
| 4 | VAR | Čas testu - Čas, po který vydržel proband zrychlování bicyklového ergometru (za předpokladu, že výchozí rychlost stanovena standardně a zrychlování probíhalo dle protokolu (Horčic, 2004)) |
| 5 | VAR | Výkon na ANP |

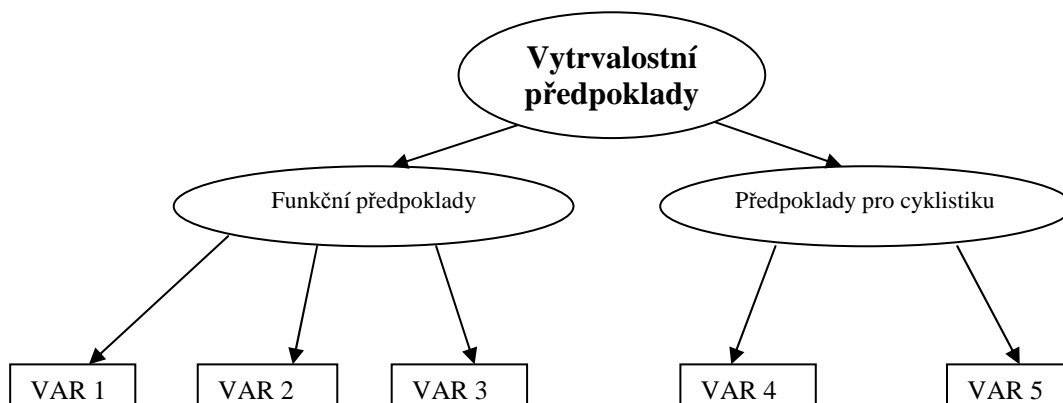
Tab. 1. Vybrané indikátory z testu na bicyklovém ergometru do vita maxima

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 1.000 | | | | |
| 2 | .664 | 1.000 | | | |
| 3 | .678 | .462 | 1.000 | | |
| 4 | .280 | .419 | .214 | 1.000 | |
| 5 | .241 | -.072 | .301 | .122 | 1.000 |

Tab. 2. Korelační matice jednotlivých indikátorů

VÝSLEDKY

Model (Obr. 1) je tvořen jedním generálním konstruktem (konceptem) „vytrvalostní předpoklady“ a dále dvěma dalšími hierarchicky podřazenými clustery (funkční předpoklady a speciální předpoklady pro cyklistiku). Tyto latentní proměnné byly měřeny pěti indikátory VAR 1 – 5 (Graf 1). Hierarchicky podřazenou latentní proměnou „funkční předpoklady“ budeme odhadovat z testů VO₂max/kg, Ventilace a %VO₂maxANP. Druhou hierarchicky podřazenou latentní proměnou „předpoklady pro cyklistiku“ budeme měřit z testů VAR 4, což je doba testu, po který vydržel proband zrychlování bicyklového ergometru (za předpokladu, že výchozí rychlost je stanovena standardně) a výkonu na bicyklu na úrovni anaerobního prahu. Výsledky hodnot fitu, jedinečnost testů matice U a reziduální (zbytkovou) matici uvádíme v Tab. 3 – 5.



Obr. 1. *Struktura modelu.*

| | |
|-----------------------------------|------|
| Fit function | .016 |
| Root mean squared residual (RMSR) | .029 |
| Bentler s delta for least squares | .996 |

Tab. 3. *Hodnoty fitu*

| | | | | |
|------|------|------|------|------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| .271 | .008 | .441 | .487 | .679 |

Tab. 4. *Matice U*

| | | | | | |
|---|-------|------|-------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | .000 | | | | |
| 2 | -.036 | .000 | | | |
| 3 | .041 | .000 | .000 | | |
| 4 | .000 | .076 | -.087 | .000 | |
| 5 | -.002 | .000 | .000 | .005 | .000 |

Tab. 5. *Reziduální matice nevysvětlených korelací*

Hodnoty Fit function .016, RMSR .029 a Bentler s delta for least squares .996 jsou více než uspokojivé. Reziduální matice a její nevysvětlené korelace jsou také velmi nízké. Jedinečnosti matice U jsou nezáporné, zajímavou se zdá velmi nízká hodnota testu 2. Jedná se o hodnotu VO_{2max} , což je dle našeho názoru nejdůležitější indikátor vytrvalostních předpokladů. Je proto zřejmé, že jedinečnost tohoto testu bude velmi malá.

DISKUZE

Překvapivé závěry dostáváme při porovnání s modelem vytrvalostních předpokladů u téže skupiny triatlonistů měřených na běhátku. Na rozdíl od výsledků měřených na bicyklovém ergometru zde běžecké a funkční předpoklady spolu korelují natolik, že je můžeme považovat za jeden společný faktor. Máme tedy pouze jeden společný, generální faktor vytrvalostních předpokladů (Zemanová, 2008). Domníváme se, že tento zásadní rozdíl lze vysvětlit. Při běhu je zapojeno více svalových partií (horní končetiny, trup, posturální svaly) a výkon je tedy více závislý na celkové kondici a vytrvalostních schopnostech, než jízda na bicyklu. U jízdy na bicyklu je výkon zřejmě limitován převážně lokální únavou svalstva dolních končetin a jejich zvýšenou acidózou. Zřejmě zde rovněž více dochází ke kombinaci vytrvalostních a silových předpokladů.

ZÁVĚR

Vytvořili jsme dvouúrovňový model s jedním generálním faktorem a dvěma jemu podřazenými. Zajímavé je porovnání modelu vytrvalostních předpokladů u triatlonistů naměřených na běhátku a bicyklovém ergometru. V budoucnosti bychom chtěli vytvořit stejný model měřený na biokinetiku (plaveckém trenažeru) a porovnat všechny tři modely.

LITERATURA

- Bunc, V., Heller, J., et al (1996). Stanovení intenzit pohybového zatěžování pro rozvoj aerobní zdatnosti, funkční zátěžová diagnostika a její využití v přípravě triatlonistů, struktura vytrvalostního výkonu z pohledu tělovýchovného lékařství. *Metodický dopis*, Praha: ČSTT 1/1996.
- Bunc, V. (1989). *Biokybernetický přístup k hodnocení reakce organismu na tělesné zatížení*. Praha: Univerzita Karlova.
- Blahuš, P. (1980). *Základy modelů latentních proměnných včetně faktorové analýzy*, Praha: UK.
- Blahuš, P. (1985). *Faktorová analýza a její zobecnění*. Praha: SNTL.
- Blahuš, P. (1996). *K systémovému pojetí statistických metod v metodologii empirického výzkumu chování*. Praha: Karolinum.
- Horčic, J. (2004). *Řízení a objektivizace tréninkového procesu ve vytrvalostních vícebojích*. Praha (disertační práce).
- McDonald, R. P. (1991). *Faktorová analýza a příbuzné metody v psychologii*. Praha: Academia.
- Perič, T. (2006). *Výběr sportovních talentů*. Praha: Grada.
- Zemanová, L. (2008). Ověření modelu vytrvalostních předpokladů pro triatlon na základě výsledků spiroergometrického vyšetření do vita maxima na běhátku. *Identifikace sportovních talentů*. Praha: UK FTVS.

ABSTRACT

Based on the analysis of the results of a spiroergometric examination up to vita maxima carried out on a cycloergometer, a structural model was gradually created which identifies endurance demands for triathlon athletes. During its creation, we were guided by the principal idea of confirmative factor analysis. The computation was performed using the Gefa programme. The surveyed sample was composed of 55 triathlon athletes in the SCM category in triathlon, aged 17-22 years. Due to the characteristics of the surveyed sample, the least square method was used. The values of the model created by us (Fit function .016, RMSR .029 and Bentler's delta for least squares .996) are satisfactory, the residual matrix and its unexplained correlations are very low, and the values of the U matrix as well range in the interval of <0;1>.

Keywords: talent, endurance demands, triathlon, structural modelling

VLIV ZÁTĚŽE NA POSTURÁLNÍ STABILITU U MODERNÍCH PĚTIBOJAŘŮ

SYLVIE ČERNÁ

Univerzita Karlova v Praze, ČR, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Laboratoř sportovní motoriky

ABSTRAKT

Cílem této studie je, na základě testování a hodnocení parametrů posturální stability, vyhodnotit, zda existuje vztah mezi výsledky střelby při zátěži a posturální stabilitě. Problematiku posturální stability budeme zkoumat na příkladu moderních pětibojařů. Střelba jako důležitá disciplína moderního pětiboje může být posturální stabilitou do značné míry ovlivněna. Stabilní postoj je ve střeleckém sportu významnou součástí sportovního výkonu.

Schopnost udržet stabilní postoj je důležitým faktorem ovlivňujícím provedení střelby, a může se v určité míře podílet na její úspěšnosti. Specifikem střelby v rámci moderního pětiboje je absolvování při běžecce zátěži.

Klíčová slova: posturální stabilita, moderní pětiboj, intenzita zátěže, střelba

ÚVOD

Rovnováha je důležitá jak ve sportu, tak v běžném životě. Jde o sporty, kterými jsou např. střelba a lukostřelba, kde i nepatrné změny ve stabilitě postoje mohou negativně ovlivnit výkon (Zemková, 2006). Schopnost udržení rovnováhy lidského těla je základní motorickou schopností. Udržení rovnováhy u člověka zajišťuje složitý regulační systém, který je výsledkem souhry analyzátorů pomocí kterých vnímá člověk své okolí a procesů centrální nervové soustavy, která integruje a zpracovává získané informace, a na základě tohoto umožňuje tvořit adekvátní svalové odpovědi (Fetz, 1987, Hatzitaki, Zisi, Koliass, Kioumourtzoglou, 2002). Jedním z důležitých faktorů ovlivňujících rovnováhu je věk. S rostoucím věkem dochází k fyziologickým změnám, například zhoršení zraku, snižování svalové hmoty, snižování rychlosti centrální nervové soustavy.

Rovnováhu dělíme na statickou a dynamickou. Udržování dynamické rovnováhy zahrnuje pohyb těla vpřed a zároveň udržení laterální stability (Assaiante, Amblard, 1992). Statická rovnováha integruje vizuální a proprioceptivní informace.

Posturální stabilita jako schopnost udržet vzpřímený klidový postoj je důležitá pro jistotu pohybu obecně, ale zejména pro lokomoci, a tím pro každodenní běžné aktivity.

Pohyb je nejen základní složkou života a zdravého životního stylu, ale mnohdy dokonce lékem na nejrůznější poškození tělesného aparátu, ať z fyzických či psychických příčin (Gitananda, 1999).

Posturální stabilita jako komplexní tělesná funkce, která je zabezpečována nervosvalovým, vestibulárním a zrakovým systémem, může být ovlivňována řadou faktorů (např. věk, pohlaví, zdravotní a psychický stav, úrazy a další). Vzhledem k tomu, že od 1. 1. 2009 došlo ke změně pravidel, hraje v případě moderního pětiboje nezanedbatelnou roli kromě výše uvedených faktorů také fakt, že je prováděna mezi úseky značného fyzického zatížení.

PROBLÉM

Funkci posturálního systému však ovlivňují i probíhající neurofyziologické změny, jako např. měnící se funkce vnitřních orgánů, psychické procesy atd. Je tedy zřejmé, že schopnost udržet stabilní postoj může být, zejména ve stádiu akcelerovaného vývoje, ovlivněna probíhajícími změnami i negativně (Nováková, 1997).

Z kinematického hlediska jsou pro střelecký výkon limitující somatomotorické charakteristiky závodníků. Z nich jsou, podle Pecníka a Kasy (2004), méně významné tělesné vlastnosti a somatotyp (nenalezli vztah mezi střeleckou výkonností a tělesnou konstitucí). Většina autorů se shoduje na výrazném vlivu koordinačních schopností. Fencl (1979) píše o nejpodstatnější pohybové schopnosti při střelbě - jemné motorice končetin a senzomotorické koordinaci, Nitzsche (1988) a Paugschová (2000) o značné míře vlivu úrovně koordinačních schopností (koordinační znaky - preciznost určená rovnovážnou, diferenciací a reakční schopností) a rychlosti a Brych (1985) o speciální rychlosti a obratnosti zajišťující přesnost vykonávaných pohybů.

Nám dostupná literatura se sledované problematice v souvislosti s moderním pětibojem dotýká pouze okrajově. Využití studií týkajících se biatlonistů a střelců specialistů je limitované specifikami jednotlivých sportů. U biatlonu spočívá podobnost ve střelbě při zátěži. U střelců specialistů hraje roli především fakt, že střelba probíhá v klidu a že pistolových disciplín je několik s dalšími odlišnostmi od moderního pětiboje.

CÍLE

1. Zjistit, zda existuje závislost mezi běžeckou zátěží a posturální stabilitou.
2. Zjistit, jaký je vztah posturální stability k výsledku střelby při zátěži.

a dále ověřit následující hypotézy:

H1 - Existuje deskriptivně asociační vztah dosažené úrovně posturální stability k výkonu ve střelbě.

H2 - Existuje deskriptivně asociační vztah srdeční frekvence a dosažené úrovně posturální stability.

H3 - Existuje deskriptivně asociační vztah intenzity zátěže a dosažené úrovně posturální stability.

H4 - Jedinci s vyšší běžeckou výkonností dosahují lepší úrovně posturální stability při konstantní intenzitě běhu.

METODY

Výzkumný soubor budou tvořit moderní pětibojaři – členové reprezentačních týmů. Věk probandů bude v rozmezí 15 -21 let, tím pokryjeme kategorie dorostenců, juniorů.

Každý test bude proveden u každého probanda. Měření stability bude provedeno na dynamometrické desce Kistler a Footscan. Pro měření srdeční frekvence použijeme sporttester Polar S625x. Data o běžecké zátěži budou získávána na běžeckém ergometru h/p/cosmos.

Budeme provádět 3 typy testů posturální stability stoje v klidu (využijeme standardizované testy dle Kapteyna). U testů při běžecké zátěži bude zatěžování probíhat v kilometrových úsecích se zvyšující se rychlostí. Předpokládáme šest úseků nastavených specificky podle pohlaví. Po každém běžeckém úseku bude vždy následovat měření posturální stability stoje.

Vyhodnocení dat bude provedeno standardizovaným postupem podle Kapteyna (Kapteyn et al., 1983), dále bude použito Rombergova postoje (Kapteyn et al. 1983,

Van Parys et al. 1976, Perrin et al., 1999), Pearsonova korelačního koeficientu, vícenásobné regresní analýzy, pro střední hodnoty pak *t*-test a ANOVA.

Posturální stabilitu budeme charakterizovat následujícími proměnnými (Kapteyn a kol., 1983) budeme zjišťovat měřením následujících veličin:

- X_1 ...SD-L...Směrodatná odchylka pohybu těžiště těla (T-C) v laterálním směru,
- X_2 ...SD-AP...směrodatná odchylka pohybu (T-C) anterior-posterior směru,
- X_3 ...AP/L...poměr obou směrodatných odchylek,
- X_4 ...v-L [mm/s]...průměrná rychlost pohybu (T-C) v laterálním směru,
- X_5 ...v-AP [mm/s]...průměrná rychlost pohybu (T-C) v anterior-posterior směru, celková velikost plochy stabilogramu [mm²].

Posturální stabilitu si označíme jako $X = g(\vec{X})$. Dále si zavedeme proměnné h [m·in⁻¹], respektive v [km·h⁻¹] pro srdeční frekvenci, respektive pro rychlost běžeckého ergometru. Výsledek střelby si označíme jako Y . Jako ukazatel běžecké výkonnosti použijeme rychlost na anaerobní prahu, kterou si označíme v_{ANP} .

Při řešení budeme hodnotit závislosti pomocí korelační pro různé kombinace proměnných

$$Y = f_1(X),$$

$$X = f_2(v, h, v_{ANP}).$$

Výzkum bude realizován v Laboratoři sportovní motoriky FTVS UK, která disponuje potřebným zařízením.

LITERATURA

- Assaiante C., Amblard B. (1992) Peripheral vision and age-related differences in dynamic balance. *Human Movement Science* 11 (1992) 533-548
- Brych J. (1985) Sportovní střelba: Metodika výcviku ve střelbě puškou. Praha.
- Fencel S. (1979) Jednotný tréninkový systém SZBZ a DZBZ. Praha: Svazarm
- Fetz F. (1987) *Senzomotorisches Gleichgewicht im Sport*. Wien: Österreichisches Bundesverlag
- Gitananda S. Dr. (1999). *Jóga krok za krokem*. Olomouc: Dobra a Fontana. ISBN 80-861 79-38-9
- Hatzikazi V., Zisi V., Kollias I., Kioumourtozoglou E. (2002) Perceptual-Motor Contributions to Static and Dynamic Balance Control in Children. *Journal of Motor Behavior* 34 (2), 161-170
- Kapteyn T.S., Bles W., Njiokiktjien Ch. J., Kodde L., Massen C.H., Mol J.M.F. (1983) Standardization in Platform Stabilometry being a Part of Posturography. *Agressologie*, 24, 7, 321-326
- Nitzsche, K. (1988) *Biathlon, technik, training, taktik*. Berlin: Sportverlag
- Nováková H. (1997) *Využití externích systémů ve sportovní přípravě mládeže a dospělých sportovců*, Praha: Resortní výzkum MŠMT (nepublikováno)
- Paugšchová B. (2000) *Teória a metodika športovej prípravy v biatlonu*. Banská Bystrica: UMB
- Pecník V., Kasa J. (2004) *Vzťah tělesných a pohybových predpokladov k športovej výkonnosti vrcholových strelcov*. Sborník z MVK sport a kvalita života. Brno
- Perrin P., Gauchard G., Perrot C., Jeandel C. (1999) Effects of physical and sporting activities on balance control in elderly people. *Br J Sports Med*, 33, 121-126
- Van Parys J.A.P., Njiokiktjien Ch.J. (1976) Romberg's signe expressed in a quotient. *Agressologie*. 17B, 95-100)
- Zemková E., Hamar D. (2006) *Stabilita postoja a telesné zaťaženie*. Abstrakty z III. Vysegradskeho kongresu tělovýchovného lékařstva.

STRESS INFLUENCE OF POSTURAL STABILITY OF MODERN PENTATHLETS

The aim of this study is to evaluate if exists relationship between shooting under stress results and postural stability. Subject of research will be modern pentathletes. Shooting as important event of modern pentathlon should be influenced by postural stability largely. Stable stand in shooting is important part of performance. Shooting in modern pentathlon takes place during running event and hence under physical stress.

Keywords: postural stability, modern pentathlon, stress intensity, shooting

VLIV FYZIOTERAPEUTICKÉ INTERVENCE NA FUNKČNÍ STAV POHYBOVÉHO SYSTÉMU, VNÍMANÍ BOLESTI A KVALITU ŽIVOTA JEDINCŮ S KONEČNÝM STÁDIEM ONEMOCNĚNÍ LEDVIN

KLÁRA JUROVÁ, ANDREA MAHROVÁ

Laboratoř sportovní motoriky FTVS UK v Praze, Česká republika

ABSTRAKT

U jedinců s konečným stádiem ledvinného onemocnění se často vyskytují poruchy pohybového systému, snižující funkční stav a úroveň kvality života (HRQOL). Cílem tohoto meziskupinového vícefaktorového experimentu je ověřit pozitivní vliv dlouhodobé fyzioterapeutické intervence (individuálního cvičení) na úroveň kvality života u výzkumného souboru jedinců s konečným stádiem ledvinného onemocnění (2 skupiny o $N \geq 30$ - s intervencí/bez intervence, obě pohlaví, 25 – 65 let).

Sledované závisle proměnné: funkční stav pohybového systému, vnímání bolesti, úroveň kvality života podmíněné zdravím. Intervence: metody zaměřené na diagnostikované funkční poruchy pohybového systému (2 - 3 × týdně/30 - 45 minut /3 měsíce). Míru experimentálního účinku posoudíme statistickou a věcnou významností. Potvrdíme-li vhodnost této intervence, pokusíme se o její zařazení do zdravotní péče o dialyzované jedince.

Klíčová slova: konečné stádium onemocnění ledvin, funkční poruchy pohybového systému, bolest, kvalita života podmíněná zdravotním stavem, fyzioterapie

ÚVOD

V roce 2007 bylo v ČR pro nezvratné selhání funkce ledvin léčeno dialýzou 509 osob/mil. obyvatel (Rychlík a Lopot, 2007) a jejich počet se stále zvyšuje. S delší předpokládanou dobou dožití těchto jedinců razantně narůstá jejich potřeba ošetrovatelské a komplexní rehabilitační péče a především očekávají a nárokují vyšší kvalitu života (Vurm et al., 2003; Znojová, 2000). Spolu s ostatními zdravotními komplikacemi přispívají poruchy pohybového systému ke zhoršení funkční schopnosti, která snižuje úroveň kvality života dialyzovaných jedinců v oblasti soběstačnosti.

Úroveň kvality života podmíněné zdravím v oblasti sebeobsluhy a samostatnosti je ovlivněna fyzickým stavem jedince, o kterém vypovídá jeho tzv. funkční stav (Znojová, 2000). Tento funkční stav je však zhoršován výskytem muskuloskeletálních komplikací, které se v populaci dialyzovaných často vyskytují (Pianta, 1999; Perryman a Harwood, 2004), a s delší předpokládanou dobou dožití těchto jedinců bohužel jejich výskyt ještě narůstá (Ramaswamy, 2006). Tyto komplikace, jsou jednou z příčin snížené pohybové aktivity a jsou charakterizovány funkčními poruchami pohybového systému (bolesti v zádech, blokády páteře, bolesti kloubů) a s nimi souvisejícím omezeným rozsahem kloubní pohyblivosti, svalovými zkráceními, zmenšením svalové síly a zhoršením svalové vytrvalosti, poruchami stability, změnami stereotypu chůze, poruchami pohybové koordinace (Mercer et al., 2004; Pianta, 1999; Tawney et al., 2000). Bolestivé problémy pohybového ústrojí omezují a zneschopňují i zdravé jedince. V kombinaci s vícečetnými zdravotními problémy, které se vyskytují u dialyzovaných pacientů, může

přítomnost bolesti rychle vést k dekonkoci a snížení funkčních schopností (Perryman a Harwood, 2004).

PROBLÉM

Oborem zdravotnické činnosti zaměřeným na diagnostiku a terapii funkčních poruch pohybového systému je právě fyzioterapie (Unify, 2005) a v zahraničí už není výjimkou, že se během dialýzy provádí kondiční cvičení a fyzioterapeut je pacientovi nápomocen nejen při konzultacích vhodných pohybových aktivit, ale i při akutních potížích pohybového systému (Svoboda a Mahrová, 2009). Zahraniční studie potvrzují, že role fyzioterapeuta je v multidisciplinárním týmu pracujícím s dialyzovanými pacienty nezastupitelná (Perryman a Harwood, 2004). Cílem fyzioterapie je zachování a obnovení optimální funkce pohybového systému (Unify, 2005), která může pomoci k co nejbezpečnější a nejdéle trvající mobilitě a soběstačnosti, s minimalizací závislosti na pomoci druhých (Perryman a Harwood, 2004). V České republice, navzdory nárůstu počtu nesoběstačných osob mezi dialyzovanými (Lachmanová, 2005), nebyla fyzioterapeutická intervence v jakékoli podobě doposud přijata do multidisciplinární péče o dlouhodobě dialyzované pacienty. S pohybovými programy dialyzovaných jedinců je možno se setkat pouze v rámci speciálních projektů (Svoboda a Mahrová, 2009). Studie zabývající se individuální fyzioterapeutickou intervencí využívající speciální fyzioterapeutické metodiky cílené na specifické obtíže jedinců s konečným stádiem onemocnění ledvin nebyla v ČR doposud realizována. V zahraničních periodických bylo publikováno jen několik výzkumů s tímto zaměřením (Pianta, 1999; Perryman a Harwood, 2004; Cristofolini, 2008).

CÍL

Na základě výše uvedených studií jsme stanovili hypotézu, že dlouhodobá fyzioterapeutická intervence (nezávisle proměnná) v podobě individuální fyzioterapie, může pozitivně ovlivnit kvalitu života dialyzovaných jedinců podmíněnou zdravím (HRQOL). V první řadě předpokládáme zlepšení funkčního stavu jejich pohybového systému. V druhé řadě předpokládáme snížení vnímání bolesti - nejčastějšího symptomu provázejícího poruchy pohybového systému dialyzovaných (Jurová, 2008). V poslední řadě, avšak jako nejdůležitější, považujeme sledování třetí závisle proměnné - kvality života podmíněné zdravím, u níž předpokládáme zvýšení úrovně převážně v oblasti soběstačnosti a závislosti na pomoci druhých, a to díky ovlivnění předcházejících dvou proměnných (funkčního stavu a vnímání bolesti).

Vyšším cílem této studie je v rámci ČR podpořit tvrzení zahraničních autorů Perryman a Harwood, (2004), že role fyzioterapeuta je v multidisciplinární péči o hemodialyzované pacienty nezastupitelná.

METODY

Projekt má charakter meziskupinového vícefaktorového longitudinálního experimentu s kombinací testovacího prostředí (laboratorních i terénních podmínek). Zahrnuje dvě fáze probíhající současně – fázi diagnostickou a fázi intervenční, tj. vlastní experiment.

Výzkumný soubor budou tvořit jedinci obou pohlaví (25 – 65 let) podstupující pravidelnou dialyzační léčbu, jejichž zdravotní stav hodnocený ošetřujícím nefrologem umožní diagnostickou i terapeutickou intervencí. Výzkumný soubor bude na základě

zájmu rozdělen do 2 skupin – „kontrolní“ bez intervence a „experimentální“ s intervencí. V obou skupinách bude počet probandů větší než malý ($N \geq 30$).

Nezávisle proměnnou je u „experimentální“ skupiny fyzioterapeutická intervence. Skupina „kontrolní“ bude bez fyzioterapeutické intervence. Experimentálním působením se zaměříme na přímé ovlivnění těchto faktorů (závislých proměnných): funkční stav pohybového systému, vnímání bolesti a úroveň kvality života podmíněné zdravím.

V rámci diagnostické fáze (před i po intervenci) použijeme k objektivizaci změn funkčního stavu pohybového systému soubor fyzioterapeutických vyšetření - tzv. funkční diagnostiku pohybového aparátu zaměřenou na funkční poruchy pohybového systému, které nejsou detekovatelné běžnými přístrojovými metodami.

Použijeme tato vyšetření (Kolář a Lewit, 2006; Gross, et al., 2005; Rychlíková, 2004c; Lewit, 2003c; Opavský, 2003; Kirchner, 2000; Hromádková, 1999; Véle, 1997; Máček a Smolíková, 1995): kineziologický rozbor, funkční vyšetření páteře, neurologické vyšetření čítí, vyšetření stoje na dvou vahách, funkční vyšetření hlubokého stabilizačního systému, vyšetření stereotypu dýchání, palpační vyšetření a vybranou testovací jednotku z baterie testů Senior Fitness Test (Rikli a Jones, 2001).

Dále v této fázi vyhodnotíme aktuální vnímání bolesti pomocí zkrácené verze dotazníku McGillovy univerzity podle Melzacka (Opavský, 1998) a úroveň kvality života pomocí zkrácené verze dotazníku kvality života jedinců s ledvinným onemocněním (Jenkinson et al., 1996).

Ve fázi vlastního experimentu budeme provádět fyzioterapeutickou intervenci probíhající mimo dialýzu a sestavenou ze speciálních fyzioterapeutických metod vybraných na základě teoretické rešerše, zaměřených na nejčastější poruchy pohybového systému dialyzovaných jedinců. Podle dosavadních poznatků (Jandová, 2001; Lewit, 2003) se bude jednat o měkké a mobilizační techniky podle Lewita (2003c) a další. Intervence bude aplikována na jednom pracovišti (dialyzačním středisku) s frekvencí 2 - 3 × týdně formou individuálního cvičení s délkou trvání 30 - 45 min po dobu 3 měsíců, což je minimální doba, po které dochází k fyziologické adaptaci pohybového systému na terapii (Pianta, 1999). Fyzioterapeutická intervence musí respektovat individualitu každého pacienta, především jeho zdravotní stav, druh oslabení, pohlaví, biologický věk, aktuální fyzickou zdatnost a předchozí pohybovou zkušenost. Bude sestavena na základě odborných konzultací s ošetřujícím lékařem, neboť v žádném případě nesmí ohrozit zdravotní stav jedince.

Relativní míru experimentálního účinku fyzioterapeutické intervence budeme hodnotit posouzením tzv. věcné významnosti. V případě, že počet probandů ve studii dosáhne požadované výše, budeme posuzovat míru experimentálního účinku také tzv. statistickou významností.

Studie bude realizována za podpory grantového projektu Kvalita života dialyzovaných jedinců České republiky a možnosti jejího ovlivnění pohybovou intervencí (GAČR číslo 406/07/P443) a v rámci výzkumného záměru fakulty Aktivní životní styl v biosociálním kontextu MŠMT 0021620864 (řešitelské období 2007-2013).

VÝSLEDKY

Hlavním výstupem naší studie bude posouzení míry experimentálního účinku pomocí věcné a statistické významnosti. Předpokládáme, že míra experimentálního účinku podpoří výsledky zahraničních studií, se kterými bude v diskuzi srovnána, a bude tak možno doplnit doporučovanou pohybovou terapii dialyzovaných o individuální

fyzioterapeutickou intervencí. Konečné setřídění výsledků předpokládáme na podzim 2009.

DISKUSE

Ačkoli se zahraniční studie zabývají spíše strukturálními poruchami pohybového systému, naše studie je zaměřena na poruchy funkční, které nejsou detekovatelné běžnými přístrojovými metodami. Je spousta oblastí, které jsou přístrojem nevyhodnotitelné, nebo alespoň ne v takové míře, jako je dokáže vyhodnotit člověk vlastními vyhodnocovacími senzory a programy (Lewit, 2003). Diagnóza a terapie funkčních poruch pohybového ústrojí pomocí rukou zkušeného terapeuta je stále nenahraditelná a dosud nebyl vynalezen přístroj, který by citlivý vjem člověka dokázal komplexně nahradit (Čelko a Buran, 2004). Pomocné přístrojové vyšetřovací metody jsou navíc finančně velmi náročné a jejich výpovědní hodnota je v porovnání k hodnotě anamnézy a objektivního vyšetření v rehabilitaci podstatně nižší (Gúth, 2005). Z těchto důvodů volíme v naší studii běžné fyzioterapeutické vyšetření doplněné dotazníkovým šetřením.

Mezi hlavní limity našeho výzkumu patří skutečnost, že dialyzovaní jedinci jsou značně časově vytíženi nejen vlastní procedurou dialýzy (4 - 6 hod 2 - 3 × týdně), ale i další organizací okolo této procedury (časovým harmonogramem dialyzačního střediska, dopravou do dialyzačních center, vymezením vyšetřovacích prostor apod.). Dalším problémem bývá jejich aktuální zdravotní stav, který ne vždy umožní předem domluvenou aktivitu.

ZÁVĚR

Pokud výsledky studie potvrdí naši hypotézu, že dlouhodobá individuální fyzioterapeutická intervence může pozitivně ovlivnit námi stanovené závisle proměnné, zaměříme se na zařazení této intervence do standardu zdravotní péče o dialyzované pacienty. Dále využijeme praktické výstupy studie na sestavení návodů a doporučení fyzioterapeutické intervence pro pacienty, rehabilitační pracovníky a další odborníky zabývající se těmito jedinci.

Na závěr nutno zdůraznit, že základní námi stanovenou podmínkou je snaha výzkum koncipovat tak, aby sledované jedince omezil minimálně a byl jim naopak přínosem, tedy v souladu s koncepcí zdravotnického oboru „lege artis“.

LITERATURA

- Cristofolini, T., et al. (2008). Evaluation of Factors Associated with Chronic Low Back Pain in Hemodialysis Patients. *Nephron Clin Pract*, vol. 108, no. 4, s. c249-c255.
- Čelko, J., Buran, V. (2004). Niektoré mäkké techniky chiropractickej školy v oblasti bedrového kĺbu. *Rehabilitácia*, no. 2, s. 126-127.
- Gross, J., et al. (2005). *Vyšetření pohybového aparátu*. Praha: Triton.
- Gúth, A. (2005). Prístrojové vyšetrenie a rehabilitácia. *Rehabilitácia*, vol. 42, no. 4, s. 194.
- Hromádková, J. (1999). *Fyzioterapie*. Jinočany : H a H.
- Jandová, J. (2001). *Vertebroviscerální vztahy*. Projekt MZ ČR zpracovaný ČLS JEP za podpory grantu IGA MZ ČR 5390-3 [online]. [citováno 3.2.2007]. Dostupný z WWW: <<http://www.cls.cz/dokumenty2/postupy/r113.rtf>>.
- Jenkinson, C., et al. (1996). *The UK SF-36. An Analysis and Interpretation Manual*. Oxford, England, Great Britain: Oxford Ghealth Servicers Research Unit.
- Jurová, K. (2008). *Nejčtenější poruchy pohybového systému u pacientů s chronickým selháním ledvin léčených hemodialýzou*. Magisterská práce na 2. LF UK, Klinika rehabilitace, obor Fyzioterapie. Vedoucí práce: A.Mahrová.

- Kirchner, P. (2005). Physikalische Therapie bei COPD – Was macht der Physiotherapeut mit der Lunge? Praktische Atemtherapie – was ist neu. *Krankengymnastik*, vol. 52, s. 2024 – 2028.
- Kolář, P., Lewit, K. (2005). Význam hlubokého stabilizačního systému v rámci vertebrogenních obtíží. *Neurologie pro praxi*, no. 5, s. 270-275.
- Lachmanová, J. (2005). *Statistická ročenka dialyzační léčby v České republice pro rok 2004*. Praha: Česká nefrologická společnost.
- Lewit, K. (2003c). *Manipulační léčba v myoskeletální medicíně*. Praha : Sdělovací technika.
- Máček, M., Smolíková, L. (1995). *Pohybová léčba u plicních chorob: respirační fyzioterapie*. Praha: Victoria Publishing.
- Mercer, TH., et al. (2004). Nutritional status, functional capacity and exercise rehabilitation in end-stage renal disease. *Clin Nephrol*, vol. 61, Suppl. 1, s. 54-9.
- Opavský, J. (2003). *Neurologické vyšetření v rehabilitaci pro fyzioterapeuty*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta tělesné kultury.
- Opavský, J. (1998). Základní dotazníkové a popisné metody pro hodnocení bolesti v klinické praxi [online]. *Bolest*, no. 3, s. 1212-0634. [Citováno 20.10.2008]. Dostupný z WWW: <<http://www.tigis.cz/bolest/PDF/Boles398.pdf>>.
- Perryman, B., Harwood, L. (2004). The role of physiotherapy in a hemodialysis unit. *Nephrol Nurs J*, vol. 31, no. 2, s. 215-6.
- Pianta, T., F. (1999). The role of physical therapy in improving physical functioning of renal patients. *Adv Ren Replace Ther*, vol. 6, no. 2, s. 149-58.
- Ramaswamy, D. et al. (2006). Management of musculoskeletal complications in endstage renal disease: an update. *Clin Rheumatol*, vol. 25, no. 4, s. 440-2.
- Rikli, R., Jones, J. (2001). *Senior Fitness Test*. Champaign: Human Kinetics.
- Rychlík, I., Lopot, F. (2007). *Statistická ročenka dialyzační léčby v České republice 2007* [online]. [citováno 10.2. 2008]. Dostupný z WWW: <http://www.nefrol.cz/resources/upload/data/137_Rocenka2007.pdf>.
- Rychlíková, E. (2004c). *Manuální medicína : průvodce diagnostikou a léčbou vertebrogenních poruch*. Praha: Maxdorf.
- Svoboda, L., Mahrová, A. (2009) *Pohyb jako součást léčby dialyzovaných a transplantovaných pacientů*. Praha: Triton.
- Tawney, K.W., et al. (2000). The life readiness program: A physical rehabilitation program for patients on hemodialysis. *American Journal of Kidney Disease*, vol. 36, no. 3, s. 581- 591.
- Unify-ČR. (2005). *Koncepce oboru fyzioterapie* [online]. [citováno 22.2.2009]. Dostupný z WWW: <<http://www.unify-cr.cz/koncepce/koncepce-oboru-fyzioterapie.html>>.
- Véle, F. (1997). *Kineziologie pro klinickou praxi*. Praha: Grada.
- Vurm, et al. (2003). Kvalita života u chronických onemocnění ve světle novějších modelů zdraví a nemoci. *Kontakt*, no. 5, s. 19-24.
- Znojová, M. (2000). Psychologické a sociální aspekty dialyzačního léčení. In: Sulková, S. a kol.: *Hemodialýza*. Praha: Maxdorf.

End-stage renal disease is linked by locomotor system disorders that affect functional ability and quality of life (HRQOL). The purpose of this multifactorial longitudinal study between groups is to prove positive effect of individual physiotherapy intervention on HRQOL. Monitored group: 25 - 65 age both sexes patients with end stage renal disease, in functional condition to diagnostic and pysical intervention, splited into 2 groups (N ≥ 30) with/without intervention. Monitored parameters: functional condition of locomotor system, perception of pain and HRQOL.

Intervention: methods focused on functional locomotor system disorders (3 months duration, 2 – 3 per week, 30 - 45 minutes). Size of experimental effect will be considered by „size of effect“ and statistical significance. If we prove benefit of the intervention we will try to submit it into medical care of dialysis patients.

Keywords: end-stage renal disease, functional musculoskeletal system disorders, pain, health-related quality of life, physiotherapy

STANDARDIZACE TESTOVÉ BATERIE PRO DIAGNOSTIKU MOTORICKÝCH PROJEVŮ LATERALITY

MARTIN MUSÁLEK

Fakulta tělesné výchovy a sportu, Univerzita Karlova, Praha, Česká republika

ABSTRAKT

Cílem projektu je přispět ke standardizaci testové baterie motorických projevů lateralit. Standardizace testové baterie přispěje ke zkvalitnění diagnostiky motorických projevů lateralit dětí v různých oborech (speciální pedagogika, neurologie, psychologie, kinantropologie), k výchově v rodinách a při psychodiagnostice. Kvalitní diagnostika lateralit dospělých může přispět k odhalení některých psychiatrických problémů (např: schizofrenie) a ke zkvalitnění profesní diagnostiky. Lateralitou se zabývalo množství prací, avšak inovace a standardizace testů lateralit byla a je dlouhou dobu opomíjena. Příspěvek ke standardizaci testové baterie bude proveden za využití metod obsahové validity a faktorové analýzy. Vzorek z populace bude tvořen probandy ve věku 8 – 12 let a 17 – 18 let, který bude vybrán na základě randomizovaného výběru tříd pražských škol.

Klíčová slova: asymetrie, diagnostika, lateralita, poruchy učení, preference, proficience, standardizace, test, validita

ÚVOD

Inovace a standardizace testů motorických projevů lateralit byla a je dlouhou dobu opomíjena. Slovo lateralita má svůj původ v řeckém *latus* = strana (Prach, & Schulz, 2005). Lateralita může být tvarová nebo funkční. Tvarová lateralita vypovídá o nesouměrnosti segmentů těla a orgánů (Mohr, et. al. 2003). Funkční lateralitou rozumíme asymetrii párových orgánů hybných (ruce, nohy) nebo smyslových (oko, ucho) (Hatta, et al., 2005). Projevuje se přednostním užíváním jednoho z párových orgánů, který pracuje rychleji nebo kvalitněji a je odrazem dominance jedné z mozkových hemisfér (Barut, et. al., 2007). S problematikou lateralit jsou nejvíce spojovány obory neurologie a psychologie, a to hlavně v oblasti diagnostiky specifických poruch (Johnson, 2005). Problematikou lateralit a její diagnostikou se v druhé polovině 20. století zabývaly v Československu studie zaměřené na psychické poruchy v důsledku přecvičování přirozeně levorukých jedinců (Sovák, 1957). V minulosti byla levorukost závažným sociálním handicapem a převažovala tendence levoruké jedince přeučovat na pravoruké. Tento trend však nebyl zakořeněn pouze v bývalé ČSSR, ale také v zahraničí (Anett, 2002, Porac, & Martin, 2007, Start, & Beaton, 2007). V některých společnostech je tento jev naprosto běžný i v dnešní době (Bryden, et al. 2000). Při přecvičení vrozené lateralit se mohou v mozku přesunovat celé struktury, a důsledkem může být pokles intelektové výkonnosti. Studie z oblasti psychodiagnostiky uvádějí, že nejen přecvičování, ale i jiné vlivy mění poměry v mozkové architektuře (Anett, 2002). Výzkumy dále ukazují, že děti se odlišují také tempem a intenzitou procesu lateralizace. Kromě dětí včasné a silně zlateralizovaných jsou i takové, u kterých probíhá lateralizace pomalu a intenzita je slabá (Gabbard, 1992.; Medland, 2004.; Zebrowská, 1987).

K diagnostice lateralit se používají nejčastěji zahraniční standardizované dotazníky. Nejznámější je Edinburský dotazník (Edinburgh handedness inventory, Oldfield, 1971)

nebo dotazník laterality podle Annettové (Annett handedness questionnaire, Annett, 1970). V České republice je nejznámější Zkouška laterality (Matějček, Žlab, 1972), vytvořená na počátku 70. let 20. století, která měří laterality ruky a oka u dětí i dospělých.

PROBLÉM

Standardizované diagnostické nástroje používané k vyšetření laterality v zahraničí jsou téměř ve všech případech dotazníky (Annett, 1970; Oldfield, 1971; Porac, Coren, 1981; Dean, 1988; Coren, 1993; Elias, 1998). Tyto testy jsou však koncipovány pouze pro zjišťování preference (Donaldson, & Johnson, 2006). K terénnímu šetření jsou používány bez změny od 70. let 20. století.

Složka proficeence, tedy šikovnosti, která je hodnocena prostřednictvím motorických testů, je opomíjena. Podle Peterse je domněnka, že preference a šikovnost jsou úzce spjaty, správná. Autor uvádí, že by měl být zejména kladen důraz na vztah mezi preferencí a šikovností (výkonností), (Peters, 1998). Tento vztah však není blíže specifikován ani jinak statisticky vyjádřen. Obecnou charakteristikou a vymezením proficeence rukovosti dětí se zabýval Gabbard (Gabbard, et al., 1995). Pouze výjimečně jsou použity testy zjišťující proficienci horních nebo dolních končetin, Harris tests of lateral dominance (Harris, 1958). Tyto testy však neprošly řádnou validizací. Peg Placing test (Annett, 1992) hodnotící proficienci horních končetin je časově náročný. Jako součást některých dotazníků jsou zařazeny testy zjišťující proficienci dolních končetin posouvání břemene dolní končetinou kop do míče, vykročení na schod (Chapman, et al., 1987,; Gentry, & Gabbard, 2001).

Vytvářením testů pro zjišťování laterality se v České republice (Československu) zabývala řada odborníků: (Sovák, 1962), (Kučera, 1965), (Matějček, & Žlab, 1972), (Vaverka, 1990), (Fremelová, et al., 2003).. Autoři vybírali takové testy, které byly v literatuře označovány za zvlášť validní. Testy laterality byly v devadesátých letech v České republice ještě doplněny o aspekt perceptivní – vnímání prostoru (Novák, 1994). Tyto motorické testy byly vytvořeny výhradně z potřeb klinické praxe. Nebyly však řádně validizovány. Objevují se málo úspěšné a ojedinělé pokusy o standardizaci testů laterality (Vařeka, & Šiška, 2005).

Obory jako psychodiagnostika, kinantropologie, psychologie a neurologie poukazují na potřebu inovace a kompletace testů laterality. V dnešní době máme k dispozici testy, které jsou roztržité, neúplné a které vycházely výhradně z potřeb klinické praxe. Testy pro diagnostiku motorických projevů laterality v České republice nebyly řadu let inovovány.

CÍL

Cílem tohoto projektu je přispět ke standardizaci testové baterie pro diagnostiku motorických projevů laterality. Výsledkem bude diagnostický nástroj potřebný pro široké spektrum oborů (neurologie, psychologie, kinantropologie, foniatry). Konstrukce testové baterie bude vycházet ze současných dotazníků určených k diagnostice preference a motorických testů i nevalidizovaných. Soubor testů bude obohacen o další hodnotitelné položky zaměřené na složku proficeence (motorické testy šikovnosti), které nebyly doposud dostatečně validizovány.

Předpokládá se, že takto široce pojaté vyšetření motorických asymetrií souvisejících s regulací psychických procesů přispěje:

- a) ke komplexní diagnostice preference a proficience dětí včetně diagnostiky přecvičovaných žáků a neúspěšných žáků s dobrými a nadprůměrnými schopnostmi (Synek, 1991,; Beaton, 2003)
- b) k diagnostice stavů po neurochirurgickém zásahu a k diagnostice dalších projevů, které souvisí s **hemisferálními dysfunkcemi** (McManus, 2003)
- c) k usnadnění výběru kandidátů pro náročné profese a sportovní disciplíny (Carlstedt, 2001).

METODY

Podle (Brown, 2006,; Bryden, 2000,; Štochl, 2009) jsme se ke konstrukci rozhodli využít metodu obsahové validity a metodu faktorové analýzy.

Vzorek z populace bude tvořen dvěma věkovými kategoriemi. Věkovou kategorií 8 – 12 let, v tomto období je proces lateralizace ve stádiu ustalování. Jedná se o období, kdy dochází velice často k nejrůznějším specifickým poruchám (Gabbard, 1992,; Medland, 2004,; Zebrowská, 1987). Druhá věková kategorie je 17 – 18 let. Zde je již proces lateralizace ukončen, a testová baterie tak bude moci být použita pro diagnostiku dospělých.

Velikost vzorku pro první část – dotazníkovou a pro poslední část testové baterie bude 300 jedinců z každé věkové kategorie. V druhé části testové baterie pro zjišťování proficience bude podle obecných zásad potřeba deseti jedinců na otestování jedné položky. Počítáme, že proficienční část bude obsahovat 20 položek. Každá věková kategorie tak bude obsahovat 200 jedinců.

Vzorek bude získán na základě randomizovaného výběru tříd pražských škol. Sběr dat bude prováděn na školách ve spolupráci s Institutem pedagogicko-psychologického poradenství.

DISKUZE

Protože lateralita je záležitostí mezioborovou, bude to v praxi znamenat zpřesnění diagnostiky jedinců v mnoha oborech: kinantropologii, neurologii, neuropsychologii, psychologii, speciální pedagogice, profesní diagnostice (např: výběr v rizikových profesích – piloti). Na Fakultě tělesné výchovy a sportu by mohla být testová baterie využita jako základ k dalším pracím, které by se zabývaly vytvořením typologie lateralit při výběru sportovních talentů (střelci, parašutisté, gymnasté, jsou známé studie lateralit ve vztahu k fotbalu, hokeji a další).

LITERATURA

- Annett, M. (1970). *A classification of hand preference by association analysis*. Brit., J. Psychol., 61, 303 – 321.
- Annett, M.(1992). *Five tests of hand skill*. Cortex, 28, 583 – 600.
- Annett, M. (2002). *Handedness and brain asymmetry: The right shift Theory*. Hove, UK: Psychology Press
- Barut, C., Murat, C., Ozdemir, O., Mustafa, S., Yuntun, G. Z. (2007). *Relationship between hand and foot preference*. Journal of Neuroscience, 117, 177-185.
- Beaton, A.A. (2003). *The nature and determinants of handedness*. In K Hugdahl & R.J. Davidson, Brain asymmetry (2nd ed., pp. 105-158). Cambridge: MA: MIT Press
- Brown, T. A. (2006). *Confirmatory factor Analysis*. New York: Guilford Press
- Bryden, M. P., Mandal, M. K., Ida, Y.(2000). *Factor structure of hand preference questionnaires: In Bulman-Fleming, Mandal, M. K., Tiwari, G.; Side Bias: Neuropsychological perspective*. Dordrecht: Kluwer Academic Publisher
- Carlstedt, A. R. (2001). *Line bisecting test reveals relative left brain hemispheric predominance in highly skilled athletes: Relationship Among cerebral lateralit, personality and sport performance*. San Francisco: University of San Francisco

- Coren, S. (1993). *The lateral preference inventory for measurement of handedness, m footedness, eyedness and earedness: Norms for young adults*. Bulletin of Psychometric Society, 31, 1-3
- Dean, R. S. (1988). *Lateral preference schedule*. Odessa, Florida: Psychological Assessment Resources
- Donaldson, G.; Johnson, G. (2006). *The Clinical Relevance of Hand Preference and Laterality*. Physical therapy reviews, 195 – 203.
- Elias, L. J. and Bryden, M. P. (1998). *Footedness is a Better Predictor of Language Lateralization than Handedness*, Laterality, 3(1), 41-51.
- Gabbard, C. (1992). *Associations between hand and foot preference in 3 to 5 year olds*. Cortex, 28, 1-7.
- Gabbard, C., Hart, S. & Gentry, V. (1995). *General motor proficiency and handedness in children*. Journal of General Psychology, 156 (4), 1-5.
- Gabbard, C. and Iteya, M. (1996). *Foot laterality in children, adolescent and adult*. Laterality, 1(3), 199-205.
- Gentry, V. & Gabbard, C. (2001). *Foot – preference behaviour: A developmental perspective*. The Journal of General Psychology, 122 (1), 37 – 45.
- Harris, A. J. (1958). *Harris tests of lateral dominance*. New York: The Psychological Corp.
- Hatta, T., Ito, Y., Matsuyama, Y., Hasegawa, Y. (2005). *Lower limbs asymmetries in early and late middle age, Assessment of handedness, footedness, and muscle strength of lower limbs*. Laterality, 10(3), 267-277.
- Chapman, J. P., Chapman, L. J., Allen, J. J. (1987). *The Measurement of foot preference*. Neuropsychologia, 25, 579-584.
- Johnson, M. H. (2005). *Developmental cognitive neuroscience, 2. ed.* Victoria: Blackwell publishing
- Kučera, A. (1965). *K problému zkřížené laterality*, Acta Universitatis Carolinae, 105
- Leask, S. J., Beaton, A. (2007). *Handedness in great Britain*, Laterality, 12(6), 559-572
- Matějček, Z., Žlab, Z. (1972). *Zkouška laterality*, Psychodiagnostické & didaktické testy. 3 -13.
- McManus, C. (2003). *Right hand and left hand – The origins of asymmetry in brain, bodies, atoms and cultures 1.st ed.*, Cambridge: Harvard University, Press, 35 – 46
- Medland, S.E., Perelle, I., De Monte, V., & Ehrman, L. (2004). *Effects of culture, sex, and age on the distribution of handedness: An international study of human handedness: The data*. Behaviour genetic, 24, 217-227
- Mohr, C., Thut, G., Landis, T., & Brugger, P. (2003). *Hands, arms and minds: Interaction between posture and thought*. Journal of clinical Experimental Neuropsychology, 25(7), 1000 – 1010
- Oldfield, R. C., 1971, *The assessment and analysis of handedness: The Edinburgh inventory*, Neuropsychologia, 9, 97 -113
- Peters, M., 1998, *Description and validation of a Flexible and Broadly Usable Handedness Questionnaire*, Laterality, 3(1), 77-96
- Prach, V.; Schulz, J. G. (2005). *Řecko-český slovník*, Praha: Vyšehrad
- Porac, C., and S. Coren. 1981. *Lateral Preferences and Human Behavior* New York, NY: Springer.
- Porac, C., S. Coren, and P. Duncan. 1980. *Life-span age trends in laterality*. J. Gerontol. 35:715-721.
- Porac, C., & Martin, W. L. B. (2007). *A cross – cultural comparison of pressure to switch left-handed writing: Brazil versus Canada*. Laterality, 12, 273 – 291
- Sováč, M. (1962). *Lateralita jako pedagogický problém*, Praha: UK,
- Štochl, J. (2009). *Návod k pilotní standardizaci*, In Zvonař, M.; Vybrané kapitoly antropomotoriky, Brno: Paido
- Vařeka, I.; Šiška, E. (2005). *Lateralita- interdisciplinární problém*, Československá psychologie, 49 (3), 237 – 247
- Zebrowská, M. (1987). *Vývinová psychologie dětí a mládeže*, Bratislava: Psychodiagnostické a didaktické testy, 37

STANDARDIZATION OF TEST BATTERIES FOR DIAGNOSTICS OF MOTOR LATERALITY MANIFESTATIONS

The aim of the project is contribute to standardizing the test battery for diagnostics of motor laterality manifestation. Standardizing of test battery contribute to better diagnostics motor manifestation of laterality children in different departures (special pedagogy, neurology, psychology, kinanthropology) and to psychodiagnostic. Superior diagnostic motor manifestation of laterality in adults can contribute to explore

psychiatric disorders and to improve professional diagnosis. Many studies have been written about laterality but innovation and standardization have been neglected. Contribution to the standardization of test battery will be made up through methods of content validity and confirmatory factor analysis. Participants will be in the age of 8 -12 years and 17 – 18 years. They will be chosen by procedure of random selection from classes of Prague.

Keywords: asymmetry, diagnostic, laterality, disorders, preference, proficiency, standardizing, test, validity

HODNOCENÍ SOCIÁLNÍ OPORY RODIČŮ DĚTÍ S ADHD – ANOTACE VÝZKUMNÉHO PROJEKTU

MIROSLAVA PLÍVOVÁ

Fakulta tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy v Praze, ČR

ABSTRAKT

Příspěvek je anotací výzkumu, jehož cílem je analýza zkušeností rodičů dětí s ADHD s možnou sociální oporou, a zhodnocení anticipované sociální opory rodičů dětí s ADHD v porovnání s rodiči dětí zdravých. Výzkumný projekt má dvě části: úvodní kvalitativní a navazující kvantitativní část. V kvalitativní části půjde o fenomenologickou studii zkušeností rodičů dětí s ADHD se sociální oporou. V další části bude použit jako nástroj zkoumání anticipované sociální opory Dotazník sociální opory a Test úzkostnosti (STAI). Po administraci dotazníků rodiči dětí s ADHD a rodiči dětí zdravých bude provedeno statistické testování hypotéz.

Klíčová slova: ADHD, anticipovaná sociální opora, rodičovství, stres, úzkost

ÚVOD

ADHD (Attention Deficit Hyperactivity Disorder) je definována jako porucha pozornosti spojená s hyperaktivitou. Jedná se o spektrální vývojovou poruchu, která je charakteristická věku dítěte nepřiměřeným stupněm pozornosti, hyperaktivity a impulzivity. Potíže jsou chronické a nelze je vysvětlit na základě neurologických, sensorických nebo motorických postižení, mentální retardace nebo závažných emočních problémů (Barkley, 1990). Obtíže jsou často spojené s neschopností dodržovat pravidla chování a provádět po delší dobu určité pracovní výkony. Tyto deficity ovlivňují interakci dítěte s rodinou, školou a se společností (Zelinková, 2003).

Syndrom ADHD je doprovázen třemi základními symptomy: poruchou pozornosti, hyperaktivitou a impulzivitou (Lejčarová a kol., 2007). V současnosti převažuje názor, že porucha má významnou komponentu psychosociální: chování dítěte manifestuje způsob, kterým přistupuje široké sociální okolí k němu a kterým toto okolí akceptuje jeho vnější behaviorální projevy. Za předpokladu, že se upraví vztah okolního prostředí k němu, jeho problémy se dají částečně řešit. Problém ADHD je sice chronický, ale zase zároveň za určitých podmínek ovlivnitelný (Michalová, 2002)

Incidence ADHD se uvádí od 2 do 10 % dětí školního věku (Riefová, 1999), podle některých zdrojů se týká až 20% školní populace (Zelinková, 2003). Častěji postihuje chlapce. Z tohoto počtu si 20 – 50% dětí své potíže nese do dospělosti (Riefová, 1999).

Vedle projevů syndromu se u 20 – 25% dětí s ADHD vyskytují poruchy čtení (v některých šetřeních až 80%), 20 – 40% dětí má specifické poruchy učení (Michalová, 2002). U dětí s ADHD nalézáme častěji specifické poruchy chování, ale také deprese, úzkosti, negativismus apod. (Munden, Arcelkus, 2002).

Příčiny ADHD nebyly doposud spolehlivě objasněny. Uvažuje se o genetických a biologicko – fyziologických příčinných souvislostech (Riefová, 1999).

Terapeutické postupy uplatňované u dětí s ADHD jsou především psychologické, speciálně pedagogické a v poslední době také farmakologické (podávání Atomoxetinu a jiných preparátů).

PROBLÉM

Symptomy ADHD vedou k problematické interakci dítěte jak s rodiči tak také s ostatními členy rodiny. Matějček pracuje s pojmem rizikové děti: v obecném smyslu slova jsou to děti, které se chovají „zvláštně“, mají „zvláštní“ povahu nebo „zvláštní“ sklony. Tyto jejich zvláštnosti jsou podmíněny různě, v každém případě chování dítěte nezapadá do představy o dítěti, kterou dospělý má. Následkem toho dochází u dospělých ke vzniku nejistoty, úzkosti, která může mobilizovat obranné reakce v podobě neporozumění, netrpělivosti nebo až agrese. To zase zpětně působí na dítě, které má pocit neporozumění, úzkosti a ztráty základních jistot (Matějček, 2003).

Problémem, kterým se zabývá tato studie, je zvládání (coping) rodičů, kteří vychovávají dítě s ADHD. Pargament (1997, cit. Vančura, 2007) vymezuje coping jako využití strategií, které slouží zvládnutí aktuálních nebo očekávaných problémů a s nimi spojených negativních emocí. Podle stejného autora se událost stává stresující, pokud vede k tomu, že se člověk musí vzdát části svých hodnot. Tyto hodnoty se liší, liší se také reakce lidí na stejné situace a liší se i zdroje zvládání stresových situací.

Sociální oporu definujeme v širším smyslu jako soubor vztahů, které jedinec vnímá jako subjektivně významné při řešení běžných i náročných životních situací (Koubelková, 2001). Podle Kebzy lze sociální oporu chápat jako sociální fond, ze kterého jedinec čerpá v případě potřeby sociální vztahy, jejichž prostřednictvím dosahuje svých cílů a odolává zátěži. Nejedná se ovšem o sociální síť, která zahrnuje role a vztahy formálně definované. Sociální síť je hlavní zdroj sociální opory, prostřednictvím kterého se sociální opora realizuje. Přičemž platí, že nikoliv hustota a velikost sociální sítě, ale spíše kvalita vztahů, jejich reciprocita, intenzita a bohatost jsou určující pro úroveň sociální opory (Kebza, 2005). Sociální oporu nelze zaměňovat za termín sociální podpora, který označuje státní sociální podporu (systém peněžitých dávek).

Za prediktory sociální opory se na straně osobnosti považují míra extroverze (pozitivní vliv) a míra neuroticismu (negativní vliv), z demografických vlivů připadá v naší populaci v úvahu povolání, věk a pohlaví. (Šolcová, Kebza, 2003)

Opakované výzkumy ukázaly, že je nutné odlišit **anticipovanou** (očekávanou, vnímanou jako dosažitelnou) sociální oporu a **získanou** sociální oporu. Anticipovanou sociální oporu lze definovat jako kognitivní hodnocení dostupnosti pomoci od ostatních (Šolcová, Kebza, 2003). Anticipovaná sociální opora pozitivně koreluje s osobní pohodou a zdravím a je zdrojem pro zvládání stresových situací. Získaná sociální opora může mít i negativní vliv (Kebza, 2005) Podle Scorgie ovlivňuje fungování rodiny více než skutečně přijímaná podpory subjektivní spokojenost rodičů s přijímanou podporou (Scorgie et al, 1998)

Empirická zkušenost i řada výzkumných studií ukazuje na fakt, že výchova hyperaktivního dítěte je stresující, konfliktní a frustrující. Matky těchto dětí vykazují vyšší míru stresu, jsou úzkostné a častěji se chovají v interakci s dítětem hostilně (Modesto- Lowe, 2008).

Strnadová, Lednická ve svém výzkumu zaměřeném na problematiku podobnou (rodiny s dětmi se specifickými poruchami učení) ukazuje, že typicky se v těchto rodinách vyskytují tyto stresory: obavy z budoucnosti, častý výskyt pocitů viny a úzkosti, obtíže s přijetím poruchy u svého dítěte, zvýšená míra zakoušení stresu (Strnadová, Lednická, 2005).

Cílem tohoto výzkumu je analýza zkušeností rodičů dětí s ADHD se sociální oporu a zhodnocení anticipované sociální opory rodičů dětí s ADHD v porovnání s rodiči dětí zdravých.

V přípravné fázi výzkumu si klademe tyto vědecké otázky: Jaké oblasti sociální opory považují rodiče dětí s ADHD za důležité? Jakou zkušenost se sociální oporou mají rodiče vychovávající dítě s ADHD? Jaké jsou rozdíly v očekávané sociální opoře mezi rodiči, kteří vychovávají dítě s ADHD a rodiči zdravých dětí? Jaké jsou prediktory očekávané sociální opory rodičů vychovávajících dítě s ADHD? Na první dvě vědecké otázky budeme hledat odpovědi pomocí metod kvalitativního výzkumu. Ze zbývajících otázek a na základě studia literatury jsem si stanovili následující hypotézy:

H1: Rodiče dětí s ADHD vykazují nižší míru anticipované sociální opory než rodiče dětí zdravých.

Sociální opora se ve vztahu ke stresu (výchova dítěte s ADHD) uplatňuje různými způsoby: v oblasti hodnocení stresu, výběrem copingové strategie, útlumem zdraví poškozujících fyziologických procesů a posílením sebeúcty a kompetence (Kebza, 2005) Předpokládáme, že za frustrací, stresem a úzkostí na straně rodiče je výchova dítěte s ADHD a současně i nízká míra anticipované sociální opory (Vančura 2007). Přičemž platí, že dítě s ADHD může mít negativní vliv na tvorbu sociálních vztahů, které jsou základem sociální sítě jako nástroje sociální opory (Modesto – Lowe, 2008, Scorgie et al, 1998, Scorgie et al 2001, Donenberg, 1993). Posuzování tohoto vlivu dítěte na rodinu není však předmětem našeho výzkumu.

H2: Existují rozdíly v míře anticipované sociální opory mezi matkami a otci dětí s ADHD.

Z výzkumů vyplývá, že existují genderově podmíněné rozdíly v přístupu k dítěti s jakýmkoliv handicapem. Vančura uvádí vyšší schopnost matek akceptovat tuto situaci, vyšší schopnost přijmout postižené dítě (Vančura 2007). V práci Šolcové a Kebzy bylo pohlaví jednoznačně určeno jako determinanta anticipované sociální opory. Ženy snadněji získávají sociální oporu, při stresu více vyhledávají oporu sociálního okolí než muži a dokáží více profitovat ze svých sociálních vztahů. (Šolcová, Kebza, 2003). Atkinsonová uvádí, že ženy mají vyšší schopnost aktivně vyhledávat sociální oporu, i když zde se mluví i o kvalitě opory, nejen o množství (Atkinson et al 2003)

H3: Existují rozdíly v míře anticipované sociální opory mezi rodiči dětí s ADHD žijícími osaměle a rodiči dětí s ADHD žijícími v partnerství.

Šolcová a Kebza ve svém výzkumu nepotvrdili rodinný stav jako možný indikátor míry sociální opory (Šolcová, Kebza, 2003). Jiní autoři (Vančura 2007, Matějček 2001, Scorgie et al 1998) ukazují, že existuje pozitivní korelace mezi fungováním rodiny, její soudržností a celkovou kondicí rodiny. Na druhé straně se všichni tito autoři shodují na skutečnosti, že spíše než formální přítomnost druhého rodiče je pro míru pozitivního vlivu důležité, jak rodiče hodnotí vztah (manželství nebo partnerství), tedy jestli jsou v něm spokojeni nebo nikoliv. Výchova postiženého dítěte v nefunkčních manželstvích může být katalyzátorem a vést k prohloubení prožívaných konfliktů (Vančura, 2007)

H4: Rodiče dětí s ADHD, kteří v minulosti absolvovali rodičovskou skupinu, vykazují vyšší míru sociální opory.

Vančura ve výzkumu zaměřeném na posttraumatický růst rodičů těžce postižených dětí prokázal pozitivní vliv zapojení rodičů do rodičovské skupiny na posttraumatický růst (Vančura, 2007). Matějček upozorňuje na nebezpečí izolace rodin, ke které v důsledku postižení dítěte může docházet. Tato izolace může mít neblahé následky v podobě zhoršených adaptačních schopností rodiny (Matějček 2001). Obdobou

rodičovských skupin jsou v anglosaské literatuře hojně citované Behavioral Parent Training, programy pro rodiče. Podle výzkumů také tyto programy mají pozitivní vliv na rozvoj sociální sítě rodiny (Chronik et al, 2004). Očekáváme, že rodiče, kteří podobný program absolvovali, budou vykazovat vyšší míru anticipované sociální opory.

METODY

Jedná se o kombinovaný výzkum, v němž půjde o sekvenční kombinování kvalitativního a kvantitativního přístupu. Kvalitativní část výzkumu se bude snažit nalézt oblasti sociální opory a zmapovat zkušenosti rodičů dětí s ADHD se sociální oporou. Kvantitativní část bude sledovat míru anticipované sociální opory u rodičů dětí s ADHD a porovnávat ji s mírou anticipované sociální opory u rodičů zdravých dětí.

Metodika výzkumu:

A. Charakteristika souboru:

Pro kvalitativní část výzkumu uvažuji o účasti cca 10 rodičů. Podle některých doporučení by v rámci fenomenologické studie mělo být dotazováno 10 – 15 osob, někteří autoři však doporučují zastavit sběr dat, jestliže nová data již nepřinášejí nové poznatky (teoretická saturace, Hendl, 2005).

Účastníci budou osloveni a vybráni ve spolupráci s Institutem pro studium hyperaktivity (Hyperaktivita o.p.s.). Vzhledem k předpokládané vysoké emocionální a časové participaci na rozhovorech a specifika kvalitativního výzkumu půjde o teoretický výběr kombinovaným účelovým vzorkováním (typické případy, intenzivní vzorkování, kritériální vzorkování apod.).

V kvantitativní výzkumné části počítáme s účastí 60 rodin s dětmi s ADHD v předškolním a mladším školním věku a 60 rodin s dětmi bez závažných zdravotních problémů. Při administraci dotazníku budeme spolupracovat s Psychiatrickou klinikou 2. LF Motol a s Centrem pro rodinu a sociální péči v Brně. Tyto instituce budou spolupracovat na vytváření seznamu možných respondentů jako opory výběru. Tato spolupráce by také mohla být zárukou vyšší návratnosti dotazníků. Nízká návratnost dotazníků by byla překážkou v interpretaci výsledků studie.

B. Metody sběru a hodnocení dat:

B1) Kvalitativní část výzkumu

a) Zkušenosti rodičů s oblastmi sociální podpory: fenomenologický nestrukturalizovaný rozhovor s otevřenými otázkami.

B2) Kvantitativní část výzkumu

Jako závisle proměnnou uvažujeme anticipovanou sociální oporu. K jejímu hodnocení použijeme Dotazník sociální opory (Social Support Survey). Jedná se o nástroj vyvinutý autorkami Sherbourneovou a Stewardovou (1991 cit. dle Kožený, Tišanská, 2003). Struktura nástroje byla ověřována na české populaci Koženým a Tišanskou. Z původních čtyř faktorů (emocionální opora, instrumentální opora, informační opora a opora ve volném čase a rekreaci) zůstaly tři. Škály emocionální a informační opory byly sloučeny do jediné pod název chápající autorita. V konečné české verzi dotazník obsahuje 18 položek měřených ve třech škálách (Kožený, Tišanská, 2003)

Jako nezávisle proměnná bude použita míra úzkosti (jako významný komponent prožívané stresující události). Ke sledování úrovně úzkostnosti bude použit dotazník State-Trait Anxiety Inventory (STAI) autorů Ch. D. Spielbergera, R. L. Gorsucha a R. E. Lusheneho. Test pochází z roku 1970, bude použita Müllnerem upravená standardizovaná verze. (Müllner, Ruisel, Farkaš, 1980).Metoda obsahuje dvě škály -

první (X-1) měří úzkost jako přechodný stav organismu a druhá (X-2) úzkostlivost jako osobnostní rys. Spolehlivost metody byla zjišťována pomocí korelace test-retest a pohybovala se od hodnoty 0.73 do 0.86. Validita škály byla ověřována porovnáváním se známými škálami MAS a IPAT. Korelační koeficient se škálou MAS se pohybuje v rozmezí od 0.79 do 0.83 a se škálou IPAT nabývá hodnot od 0.75 do 0.77. Tyto údaje svědčí o tom, že dotazník STAI je dostatečně validním ukazatelem míry úzkostnosti (Müllner, Ruisel, Farkaš, 1980)

Jako další nezávisle proměnné uvažujeme přítomnost dítěte s ADHD v rodině, pohlaví rodiče, rodinný stav rodiče a účast programu rodičovské skupiny. Pro zjištění těchto údajů k podrobnější analýze použijeme dotazník vlastní konstrukce.

Získané výsledky budeme následně statisticky analyzovat.

VÝSLEDKY

Práce by měla postihnout a interpretovat autentické zkušenosti s výchovou hyperaktivního dítěte. Měla by odpovědět na otázku: jakou sociální oporou disponují rodiče dětí s ADHD? Tato opora by měla být realizována prostřednictvím sociální sítě, do které zahrnujeme širší rodinu, ale i autority z řad pedagogů, zdravotnických pracovníků a širší veřejnosti.

Kombinace kvalitativního a kvantitativního přístupu umožní vytvořit plastický obraz dané problematiky a umožní dobře interpretovat výsledky studie.

Hodnocení sociální opory rodičů dětí s ADHD má význam pro formování přístupu společnosti k těmto rodičům, rodinám a hyperaktivním dětem. Jedná se o přístup ze strany pedagogů, nejen speciálních, ale i pedagogů v širším smyslu slova: vedoucích volnočasových aktivit, instruktorů, učitelů na vyšších stupních škol, apod.

Výsledky by mohly být jedním z vodítek pro plánování edukačních programů, rehabilitačních, rekondičních aktivit a sociálních služeb směřovaných k těmto rodinám. Výsledky by měly být jedním z určujících faktorů pro formování vztahu škola – rodina, na kterém se podílí každý pedagog přicházející s dítětem a jeho rodinou do kontaktu.

Praktickým výstupem by mělo být výukové DVD pro pedagogické a zdravotnické pracovníky (učitele, fyzioterapeuty, instruktory).

LITERATURA

- Atkinson, R. et al. (2003). *Psychologie*. Praha: Portál.
- Barkley, R. A. (1990). *Attention-Deficit Hyperactivity Disorder*. New York: The Guilford Press.
- Chronis, A., Chatko, A., Fabiano, G, et al. (2004). Enhancements to the behavioral parent training paradigm for families of children with ADHD: Review and future directions. *Clinical child and family psychology review*, Vol. 7, No 1. p. 1 – 10.
- Donenberg, G., B. L. Baker. (1993). The impact of young children with externalizing behaviors on their families. *Journal of abnormal child psychology*, 21:2, p. 179 – 198.
- Hendl, J. (2005). *Kvalitativní výzkum*. Praha: Portál.
- Kebza, V. (2005). *Psychosociální determinanty zdraví*. Praha: Academia.
- Koubeková, E. (2001). Vztahy medzi percipovanou sociálnou oporou a niektorými osobnostnými charakteristikami adolescentov. *Psychológia a patopsychológia dieťaťa*, 36, 39 - 49.
- Kožený, J., Tišanská, L. (2003). Dotazník sociální opory - MOS: Vnitřní struktura nástroje. *Československá psychologie*, 47, 2, 135 - 143.
- Krejčová, L., Strnadová, I. (2006). Vliv sociálních faktorů na děti se specifickými poruchami učení. *Speciální pedagogika*, 16, č. 2, s. 115 – 127.
- Lejčarová, A. a kol. (2007). *Tělesná výchova a žák s ADHD*. Praha: FTVS UK.
- Matějček, Z. (2001). *Co děti nejvíc potřebují*. Praha: Portál.
- Michalová, Z. (2002). Pohled učitelů a rodičů na obtíže dětí s ADHD. *Speciální pedagogika*, 2002, 12, č. 1, s. 14 – 31.

- Modesto -Lowe, V., Danforth, J.(2008). ADHD: Does parenting style matter?. *Clinical Pediatrics*, Vol. 47 Issue 9, p. 865 -872.
- Munden, A. Arcelus, J. (2002). *Poruchy pozornosti a hyperaktivita. Přehled současných poznatků a přístupů pro rodiče a odborníky*. Praha: Portál.
- Müllner, J., Ruisel, I., Farkaš, G. (1980). Příručka pre administráciu, interpretáciu a vyhodnocovanie dotazníka a meranie úzkosti a úzkostlivosti. Bratislava: Psychodiagnostické a didaktické testy.
- Riefová, S. F.(1999). *Nesoustředěné a neklidné dítě ve škole*. Praha: Portál.
- Scorgie, K.,Wilgosh, L., Macdonald, L. (1998). Stress and coping in families of children with disabilities: An examination of recent literature. *Developmental disabilities bulletin*, Vol. 26, p.22-42.
- Strnadová – Ledenická, I.(2005). Stresové a resiliční faktory v rodinách s dětmi se specifickými poruchami učení. *Speciální pedagogika*, 15, č. 3, s. 201 – 215.
- Šolcová, I., Kebza, V. (2003). Prediktory sociální opory u české populace. *Československá psychologie*, 47, 3, 220 - 229.
- Vančura, J. (2007). *Zkušenosti rodičů dětí s mentálním postižením*. Praha: Společnost pro odbornou literaturu.
- Zelinková, O. (2003). *Poruchy učení: specifické vývojové poruchy četní, psaní a dalších školních dovedností*. Praha: Portál

ASSESSMENT OF THE SOCIAL SUPPORT IN FAMILIES WITH CHILDREN WITH ADHD – ANNOTATION OF RESEARCH DESIGN

This article is the annotation of the research design. The aim of the research work is analyse of parent´s experiences with the social support.

Study will assess anticipated social support of the parents of children with ADHD and will compare their social support with social support of the parents with normal children.

The study is divided into two parts: first qualitative part and second quantitative part. The qualitative research will be carry out as phenomenology study about parent´s experiences with social support. In the next part we will assess anticipated social support by czech version of Social Support Survey and parent´s anxiety by State-Trait Anxiety Inventory (STAI). After this there will be made the statistic analyse for attestation of the hypothesis.

Keywords: ADHD, anticipated social support, parenthood, stress, anxiety

TÝMOVÁ KOHEZE A EMOČNÍ PROŽITKY HRÁČŮ RAGBY

EVA PROKEŠOVÁ

Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Praha, Česká republika

ABSTRAKT

Cílem studie je zjistit vztah emočních prožitků a týmové koheze a dále zjistit míru, kterou se opakované měření bude podílet na celkové variabilitě skóre jednotlivých subškál týmové koheze.

Mezi sledované proměnné patří skóre týmové koheze (sledované dotazníkem Group Environment Questionnaire), skladba emočních prožitků (volená výběrem ze škál dotazníku Individual Zones of Optimal Functioning) a vnímaná úspěšnost týmu. Jedná se o longitudinální výzkum, kde proměnné sledujeme v průběhu jednoho roku. Účastníky budou hráči tří vybraných mužských týmů ragby (N = 60) hrající na vrcholové úrovni v České republice.

Klíčová slova: týmová koheze, emoční prožitky, longitudinální výzkum, ragby

ÚVOD

U týmových sportů je některými autory považována za jednu z nejdůležitějších proměnných týmová koheze (Carron, Brawley, & Widmeyer, 2002; Carron, Eys, & Burke, 2007).

Vztah týmové koheze a emocí byl předmětem několika sledování. Souvislost s kognitivní stavovou úzkostí byla prokázána ve výzkumu Prapavessise a Carrona (1996) a Eyse, Hardyho, Carrona a Beauchampa (2003). Pozitivní vztah s týmovou kohezí byl prokázán také u aktuálních psychických stavů obsažených v dotazníku Profile of Mood States (Terry et al., 2001).

PROBLÉM

Týmová koheze je dynamický proces, který se odráží v tendenci týmu být a setrvat jednotný při snaze o dosažení společného cíle a/nebo při uspokojování emočních potřeb svých členů (Carron, Brawley, & Widmeyer, 1998). Jedná se o multidimenzionální konstrukt, u kterého lze najít několik základních charakteristik: dimenzi úkolové a sociální koheze, dynamiku, instrumentalitu a afektivní dimenzi.

Týmová koheze je na jedné straně považovaná za stavovou proměnnou, na druhé straně vykazuje určitou dynamiku (Carron, Brawley, & Widmeyer, 2002; Jowet & Lavalee, 2007). Výzkumy sledující delší časové období doporučují autoři zabývající se jak týmovou kohezí (Moran, 2004), tak emočními profily (Syrja, 2000).

Koheze je ovlivňována řadou týmových a individuálních proměnných. Mezi skupinové proměnné patří například pozitivní vztah s výkonem týmu, zlepšenou komunikací mezi hráči a kolektivní sebedůvěrou (Morran, 2004). K individuálním proměnným řadíme mimo jiné adherenci, psychickou odolnost či emoční prožívání (Terry et al., 2001). Na tuto oblast se také zaměříme v současné studii. Budeme zde zjišťovat vztah mezi úrovní shody individuálních emočních prožitků a vnímanou kohezí týmu.

CÍLE

Cílem studie je zjistit vztah emočních prožitků a týmové koheze a dále zjistit míru, kterou se opakované měření bude podílet na celkové variabilitě skóre jednotlivých subškál týmové koheze.

PRACOVNÍ HYPOTÉZY

H1: Předpokládáme, že nebude nalezen systematicky se opakující vztah mezi emočními prožitky hráčů týmu a skóry týmové koheze.

H2: Míra shody individuálních emočních prožitků nebude dosahovat vyšší korelace se sociální kohezí než s kohezí úkolovou.

H3: Opakované měření se nebude podílet na celkové variabilitě skóre jednotlivých subškál týmové koheze.

METODY

Studie sleduje úroveň týmové koheze a skladbu emočních prožitků hráčů rugby. Zjišťujeme, jak vzájemně tyto proměnné souvisejí, proto jsme zvolili korelační výzkumný projekt. Jako závislá proměnná zde vystupuje skóre týmové koheze, skladba emočních prožitků a úspěšnost týmu jsou nezávislými proměnnými. Lze navíc hovořit o longitudinálním výzkumu, kde proměnné sledujeme v průběhu jednoho roku.

Týmová koheze bude při jednotlivých měřeních sledována dotazníkem Group Environment Questionnaire (GEQ), struktura emočního prožívání pomocí emočních škál dotazníku Individual Zones of Optimal Functioning (IZOF) a míra spokojenosti s výkonem týmu s využitím 9 bodové Likertovy škály.

Dotazník GEQ (Carron, Widmeyer, Brawley, 1985) sleduje blízkost a vztahy uvnitř týmu ve vztahu k úkolu, skupinu jako podobnou a jednotnou ve smyslu meziosobních vztahů a zjišťuje, jak jednotliví hráči pociťují vlastní angažovanost na týmovém cíli a jaké mají pocity týkající se jejich osobních interakcí se skupinou. Koheze je popisována ze čtyř pohledů: skupinová integrace – úkolová koheze (sleduje, jak hráči vnímají podobnost, blízkost a vztahy uvnitř týmu ve vztahu ke společnému úkolu), skupinová integrace – sociální koheze (zjišťuje, jak hráči vnímají skupinu jako podobnou a jednotnou ve smyslu meziosobních vztahů), individuální atraktivita skupiny – úkolová koheze (sleduje, jak hráči pociťují vlastní angažovanost na společném cíli), individuální atraktivita skupiny – sociální koheze (zjišťuje, jaké má hráč pocity týkající se jeho osobních interakcí se skupinou).

Předchozí výzkumy prokázaly, že dotazník GEQ je validní a reliabilní nástroj pro měření týmové koheze (Brawley, Carron, & Widmeyer, 1987; Carron, Widmeyer, Brawley, 1985).

Dotazník Individual Zones of Optimal Functioning (IZOF; Hanin, 2000) využívá škál emocí individuálně tvořených samotnými respondenty. Obsahuje dvě tabulky – pro výběr pozitivních a negativních emocí. Tyto škály využijeme v současné studii pro sledování emočního prožívání hráčů před zápasy.

Obsahová validita české verze škál dotazníku IZOF byla ověřena v diplomové práci na téma Převod a mezikulturní validizace dotazníku Individual Zones of Optimal Functioning (Prokešová, 2008).

Studie se zúčastní hráči tří vybraných mužských týmů ragby (celkem přibližně 60 sportovců) hrající na vrcholové úrovni v České republice. Účastníci budou pouze sportovci starší 18 let. Hráči jednotlivých týmů budou předmětem šetření v období jednoho roku. Celkem provedeme 6 měření.

Skóre týmové koheze a míru spokojenosti s výkonem týmu budeme zjišťovat na posledním tréninku předcházející vybranému zápasu, skladbu emočního prožívání hráčů před samotným zápasem.

Úroveň shody emočního prožívání jednotlivých hráčů vyhodnotíme pomocí metody míry překrývání položek u jednotlivých měření (Krahé, 1986). Pro rozbor hodnot získaných měření skupinové koheze využijeme teorii zobecnění (Cronbach, Gleser, Nanda, & Rajaratnam, 1972). Tím zjistíme, do jaké míry se na celkové variabilitě podílí jednotlivé položky v opakovaném měření. Tento krok nám také umožní aplikovat metodu strukturálního modelování pro zjištění vztahu vnímané úspěšnosti týmu a míry shody emočního prožívání k jednotlivým subškálám týmové koheze.

Výsledky výzkumu mohou být ovlivněny zraněním a herním výpadkem klíčových hráčů či zvýšenou fluktuací členů týmu. Značnou roli může hrát i ochota jednotlivých hráčů podílet se na dlouhodobé studii, což se budeme snažit ošetřit vysvětlením účelu studie a jejího přínosu pro týmový i individuální výkon.

Poznatky studie mohou být využity pouze pro zvýšení povědomí o týmové kohezi a emočním prožíváním u obdobných skupin sportovců. Z důvodů způsobu výběru týmů nelze výsledky této práce generalizovat na celou populaci hráčů rugby v České republice.

DISKUZE A ZÁVĚR

Většina hráčů, trenérů i sportovních psychologů se shodují v tom, že soudržnost hráčů se velkou měrou podílí na úspěšnosti týmu. Dřívější výzkumy týmové koheze (používající celou řadu přístupů a nástrojů) byly ve velké míře zaměřeny právě na sledování vztahu s týmovým výkonem. Avšak výsledky a závěry těchto studií byly neprůkazné a v některých případech si vzájemně odporovali (Carron, Colman, Wheeler, & Stevens, 2002).

Konceptuální model týmové koheze, ze kterého byl vyvinut dotazník GEQ získal obecnou podporu od odborníků z oblasti sociální i sportovní psychologie. Tento dotazník je využíván ve výzkumech sledujících týmovou kohezi u sportovních týmů již více než 20 let.

Současná studie jako první využívá českých verzí dotazníku GEQ pro studování týmové koheze a škál dotazníku IZOF pro zkoumání obsahu prožívaných emocí ve vztahu ke sportovnímu výkonu. Dále tento výzkum může přinést nové poznatky o vlivu emočního prožívání jednotlivých hráčů na týmovou kohezi.

LITERATURA

- Brawley, L.R., Carron, A.V., & Widmeyer, W.N. (1987). Assessing the cohesion of teams: Validity of the Group Environment Questionnaire. *Journal of Sport Psychology*, 9, 275-294.
- Carron, A.V., Brawley, L.R., & Widmeyer, W.N. (2002). *The Group Environment Questionnaire: Test Manual*. Morgantown, WV: Fitness Information Technology.
- Carron, A.V., Brawley, L.R., & Widmeyer, W.N. (1998). Measurement of cohesion in sport and exercise. In J.L. Duda (Ed.) *Advances in Sport and Exercise Psychology Measurement* (pp. 213 – 226). Morgantown, WV: Fitness Information Technology.
- Carron, A. V., Colman, M. M., Wheeler, J., & Stevens, D. (2002). Cohesion and performance in sport: A meta-analysis. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 24, 168 – 188.
- Carron, A.V., Eys, M. A., & Burke, M. S. (2007). Team Cohesion: Nature, Correlates, and Development. In S. Jowett & D. Lavallee, *Social psychology in sport* (pp. 91 – 102). Champaign, Illinois: Human Kinetics.
- Carron, A.V., Widmeyer, & W.N., Brawley, L.R. (1985). The development of an instrument to assess cohesion in sport teams: The Group Environment Questionnaire. *Journal of Sport Psychology*, 7, 244-266.

- Eys, M. A., Hardy, J., Carron, A. V., & Beauchamp, M. R. (2003). The relationship between task cohesion and competitive state anxiety. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 25, 66 – 76.
- Cronbach, L. J., Gleser, G. C., Nanda, H., & Rajaratnam, N. (1972). *The dependability of behavioral measurements: Theory of generalizability for scores and profiles*. New York: Wiley.
- Hanin, Y. L. (Ed.) (2000). *Emotions in sport*. Champaign, Illinois: Human Kinetics.
- Jowett, S., & Lavallee, D. (2007). *Social psychology in sport*. Champaign, Illinois: Human Kinetics.
- Krahé, B. (1986). Similar perceptions, similar reactions: an idiographic approach to cross-situational coherence. *Journal of Research in Personality* 20, 349-361.
- Moran, A. P. (2004). *Sport and exercise psychology*. London and New York: Routledge, Taylor & Francis Group
- Prapavessis, H., & Carron, A.V. (1996). The effect of group cohesion on competitive state anxiety. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 18, 64 – 74.
- Prokešová, E. (2008). *Převod a mezikulturní validizace dotazníku Individual Zones of Optimal Functioning*. Diplomová práce. Praha: FTVS UK.
- Syrja, P. (2000) *Performance-Related Emotions in Highly Skilled Soccer Players: A longitudinal study based on the IZOF model*. University of Jyväskylä.
- Terry, P. C., Carron, A. V., Pink, M. J., Lane, A. M., Jones, G. J. W., & Hall, M. P. (2001). Perceptions of group cohesion and mood in sport teams. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 4, 244-253.

TEAM COHESION AND EMOTIONAL EXPERIENCE IN RUGBY PLAYERS

The main aim of this study is to examine the relationship between team cohesiveness and affective experiences. A secondary aim is to determine how repeated measurements will contribute to the overall variability of team cohesion subscale scores.

The studied variables are team cohesion scores (measured by Group Environment Questionnaire), structure of affective experiences (selected from scales of Individual Zones of Optimal Functioning Questionnaire) and perceived team successfulness. This project is designed as a longitudinal study monitoring the variables over one year. Participants will be rugby players (N = 60) from 3 teams participating in the top competitions in the Czech Republic.

Keywords: team cohesion, emotional experience, longitudinal study, rugby

MONITOROVÁNÍ POHYBOVÝCH AKTIVIT ŠKOLNÍ MLÁDEŽE

DANIELA ŠIRŮČKOVÁ LOSKOTOVÁ

Laboratoř sportovní motoriky, Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Česká republika

ABSTRAKT

Je všeobecně známo, že pohybová aktivita (PA) má vliv na zdraví člověka. Z dosavadního šetření životního stylu populace vyplývá, že celkový příjem energie v posledních desetiletích stagnuje, ale současně významně klesá výdej energie realizovaný ve formě PA. Za poslední dvě desetiletí je doložen pokles realizovaných PA dokonce i u dětí. Cílem předkládaného projektu je zjištění současného stavu PA u vzorku školní mládeže z pohledu kvantitativního i kvalitativního posuzování s využitím současných možností a prostředků monitoringu. Longitudinální studie bude analyzovat závislosti proměnných uplatňujících se při PA, zjišťovat minimální objem a kvalitu PA pro snížení dopadu hypokinézy na organismus. Dalším cílem je iniciovat školní mládež ke kompetencím týkajícím se aktivního životního stylu se sebehodnocením.

Klíčová slova: pohybové aktivity, tělesná kondice, monitorování, školní mládež

ÚVOD

Pohyb je přirozenou vlastností člověka ovlivňující jeho životní styl. Aktuální úroveň výkonnosti je dána genetickým vybavením jedince a absolvovaným kondičním tréninkem, (Bunc, 2008). V posledních desetiletích množství pohybu klesá, i když genetické vybavení se nemění, vyúsťuje mnohdy až k hypokinézi a z ní vyplývajícím komplikacím, (Dobry, 2007). Vztah mezi pohybovou aktivitou člověka a jeho zdravím je všeobecně znám. Z šetření u nás i v dalších evropských zemí vyplývá, že celkový příjem energie v posledních desetiletích stagnuje, ale současně klesá výdej energie realizovaný ve formě pohybových aktivit (PA), (Bunc, 2008). Dochází k poklesu fyzických nároků na organismus (hypoaktivita), které ustupují před nároky psychickými, a v souvislosti se stravovacími návyky může vzniknout nadbytek energetického příjmu, což vede ke vzniku tzv. „civilizačních chorob“, (Dobry, 2007).

PROBLÉM

Za poslední dvě desetiletí je doložen pokles realizovaných PA bez ohledu na věk a pohlaví cca o 30%. Příkladem mohou být údaje získané u dětí, kde nacházíme pokles pohybových aktivit ze 7,7 hodin týdně (u dětí mladších deseti let) na 2,1 hodiny týdně u dětí starších, (Bunc, 2004). V návaznosti na snížení množství PA se úměrně snižují hodnoty komponent zdravotně orientované zdatnosti (morfologické, motorické, metabolické, kardiorepirační i svalové). Proto všechny programy, které mají za cíl efektivní ovlivnění nežádoucího stavu, by měly řešit tuto problematiku již od dětské populace (Brettschneider a Naul, 2007).

Tělesná zdatnost je chápána jako koncept ovlivňující zdravotní stav a působící preventivně na problémy spojené s nedostatkem pohybu – hypokinézou (Suchomel, 2006). Řada studií dokládá, že vyšší úroveň tělesné zdatnosti jako důsledek pravidelně prováděných PA redukuje některé rizikové faktory civilizačních chorob (Blair et al., 1989; Paffenbarger et al., 1986 aj.).

Poslední trendy v této oblasti signalizují odklon od přímého posuzování a spíše upřednostňují hodnocení efektu. Při monitorování PA je třeba tyto posuzovat jak kvalitativně, tak kvantitativně. Při hodnocení chování jednotlivce v průběhu zatížení je třeba přihlížet k aktuální úrovni pohybových dovedností. Dlouhodobě u nás i ve světě převládá zkoumání energetické náročnosti absolvovaného zatížení, zatímco hodnocení kvality pohybového zatížení tak rozšířené není (Bunc, 2008).

Průměrný celkový denní energetický objem PA včetně školní TV se pohybuje u starších dětí na úrovni $5,4 \pm 1,3$ kcal.kg⁻¹.den⁻¹ u chlapců a $4,7 \pm 1,1$ kcal.kg⁻¹.den⁻¹ u děvčat. Tyto hodnoty jsou významně nižší než je doporučované denní minimum PA, které je pro děti stanoveno na úrovni 6 – 8 kcal.kg⁻¹.den⁻¹ (Rowland 1990, Corbin a Pangrazi 1996).

Pro monitorování PA se běžně užívají: caltracy, krokoměry, kardiotachoměry, akcelerometry, přenosné EMG, dotazníky a jako proměnné: počet kroků, srdeční frekvence (SF), intenzita, rychlost pohybu, spotřeba kyslíku a jejich vzájemné vztahy.

V terénních podmínkách lze hodnotit úroveň tělesné zdatnosti, sledovat změny stavu motoriky žáků a vyhodnocovat účinnost realizovaných pohybových programů prostřednictvím baterií motorických testů. Od poloviny minulého století jsou k tomuto účelu konstruovány a používány terénní testy zdatnosti a základní motorické výkonnosti obsahující obvykle 4 až 10 testových položek, 1 -3 somatické charakteristiky a dotazník zjišťující úroveň PA (Suchomel, 2003b), např. UNIFITTEST (6-60), EUROFIT, FITNESSGRAM.

Moderní modely měřičů SF nabízejí testy, další možnosti stanovení stavu a kondice organismu, ve kterých se mimo SF uplatňují další charakteristiky: variabilita SF, věk, pohlaví, výška, tělesná hmotnost, vlastní ohodnocení apod. Užíváním měřiče v kombinaci s nožním snímačem lze měřit rychlost a vzdálenost chůze a běhu, vypočítat kalorimetrický výdej apod. Validitu a reliabilitu měření SF pomocí sportesterů ověřovali Herbizan a kol. (2002).

Možnosti celotýdenního monitorování PA dětí mladšího školního věku pomocí akcelerometru a pedometru byla ověřována u vzorku 67 dětí ve věku 9-11 let ze Základní školy v Prostějově Sigmundem a kol. (2007).

Rowlands a kol (2000) provedli standardizaci měření spotřeby energie pomocí akcelerometrů, dlouhodobě sledují a posuzují PA vyjádřenou počtem kroků dětské populace vzhledem k doporučením Britské zdravotnické organizace. Reliabilita a přesnost měření spotřeby energie akcelerometry v různých pásmech intenzit byla ověřována Darterem a kol. (2006).

Můžeme konstatovat, že existuje množství způsobů a metod posuzování PA, nicméně se domníváme, že je vhodné vytvořit nový systém hodnocení PA, dosáhnout jeho sjednocení a standardizaci v co nejširším měřítku (geografickém). Systém, který by byl zároveň součástí vyučovacího procesu a napomáhal u žáků rozvíjet klíčové kompetence.

CÍL

Výsledkem výzkumu bude zjištění současného stavu PA u vzorku školní mládeže z pohledu kvantitativního i kvalitativního posuzování s využitím současných možností a prostředků monitoringu.

Stanovení minimálního objemu a kvality PA, které sníží dopad hypokinézy na lidský organismus. A to na základě měření proměnných platně vypovídajících o všech složkách zdatnosti.

Vytvoření metodiky expertního hodnocení záznamů poloh těla a pohybových vzorců, vytvoření metodiky používání monitorovacích prostředků.

Návrh řešení a způsob pro využití stoupajícího objemu volného času k ovlivnění kvality života.

Dalším cílem bude iniciovat a dovést školní mládež ke kompetencím týkajícím se aktivního životního stylu se sebehodnocením tělesné kondice včetně naučení potřebných pohybových dovedností. Zařazení metodiky sledování a hodnocení PA do školních vzdělávacích programů.

METODY

Tato kohortová longitudinální studie bude měřením hodnot proměnných veličin charakterizujících pohybové aktivity (PA), zjišťovat a hodnotit tělesnou kondici a stav PA školní mládeže - u souboru (cca 300 probandů - žáci 8. a 9. tříd základních a 1. a 2. ročníků středních škol), přičemž je nutno vzít v úvahu rozdílnost morfologického věku probandů.

Studie bude kvalitativně i kvantitativně posuzovat hodnoty závisle proměnných veličin uplatňujících se při PA, např. počet kroků v daném čase, vyhodnocený záznam srdeční frekvence (SF), energetický výdej při zvoleném zatížení a čase, intenzitu a rychlost pohybu v daném čase, vzdálenost za čas, spotřebu kyslíku, antropometrické parametry, naměřené hodnoty aerobní zdatnosti, záznam polohy těla a pohybových vzorců, úroveň stimulace k pohybovým aktivitám a nezávisle proměnných – věk, gender, školy, žáci aktivně/neaktivně sportující, rodinné zázemí apod. A dále bude studie s využitím korelační analýzy zjišťovat a interpretovat vztahy mezi proměnnými veličinami. Dále se bude v rámci studie zjišťovat minimální objem a kvalita PA pro snížení dopadu hypokinézy na organismus. Také bude provedena analýza proměnných uplatňujících se v testech měřičů SF a standardizace těchto testů vzhledem k věku školní mládeže.

Předpokládá se, že v prvním roce se do projektu zapojí 3 školy, cyklicky se budou zapůjčovat 20 ks sportesterů včetně softwaru na ukládání a vyhodnocování dat, 20 ks akcelerometrů a 5 ks digitálních fotoaparátů. Metodika používání monitorovacích prostředků počítá se zaškolením pedagogů a menší skupiny studentů spolupracujících škol, kteří následně zaškolí další studenty. V průběhu práce s monitorovacími prostředky se předpokládá, že studenti budou získávat kompetence k řešení problematice, zejména znalosti, pohybové dovednosti, individuální postoje. Vlastní monitorování PA bude probíhat ve čtyřech blocích podle použitých metod a přístrojů.

I. Blok

Zjišťování úrovně PA, dotazník ESPA

II. Blok

Monitorování PA s využitím akcelerometru, Caltrac

III. Blok

Monitorování PA s využitím sportesteru, Polar typ RS 400

- Test kondice
- Stanovení Indexu Kondice (VO₂max)
- Stanovení maximální TF
- Test vlastní optimalizace (modifikace ortostatického testu)
- Stanovení vlastní zóny (65-85% TFmax)
- Běžecský index
- Test klidové TF
- Monitorování energetického výdeje

IV. Blok

Monitorování poloh těla a pohybových vzorců v jednotlivých sportovních disciplínách s využitím digitálního fotoaparátu (Olympus Mju 1030SW) podle vytvořených výukových materiálů na digitálních médiích.

VÝSLEDKY

Charakteristika stavu úrovně kondice a PA školní mládeže deskriptivními statistickými metodami a zjištění míry variace proměnných charakterizujících úroveň PA a stav kondice budou předpokladem pro stanovení norem a standardů.

Zjištění minimálního objemu a kvality PA pro snížení dopadu hypokinézy na organismus.

Vytvoření systému metodiky pro hodnocení PA.

Vytvoření výukových materiálů v digitální podobě pro využití ve školní výuce.

Rozvoj klíčových kompetencí u probandů.

DISKUSE

Na základě výsledků se bude diskutovat aktuální stav kondice a úroveň PA školní mládeže podle nezávisle proměnných, jejich příčiny - kladné i záporné vlivy. Bude vytvořen návrh intervenčních programů na podporu zvýšení úrovně PA.

LITERATURA

- Blair, L. (1989) In Bunc, V. (2008). Nadváha a obezita dětí – životní styl jako příčina a důsledek. *Česká Kinantropologie*, 12, 3/08, s.61-69
- Bunc, V. (2008). Nadváha a obezita dětí – životní styl jako příčina a důsledek. *Česká Kinantropologie*, 12, 3/08, s.61-69
- Brettschneider, C, Naul, P. In Frömel, K., Novosad, J. & Svozil, Z.: 2007. *Pohybová aktivita a sportovní zájmy mládeže*. 2.vyd. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Darter, B.J. (2002) Reliability and Accuracy of the AMP 331 for Activity Monitoring and Energy Expenditure Prediction in Young Adults. *Journal of Physical Activity & Health*, 3, 3. p.277
- Dobry, L. (1998). Struktura zdravotně orientované zdatnosti. *Tělo Vých Sport Mlád*, 64(5), s.6-8
- Dobry, L. (1995) In Bunc, V. Pojetí tělesné zdatnosti a jejich složek. *Tělo Vých Sport Mlád*, 61(5), s.6-8
- Herbizan, E. et al. (2002) In Bunc, V. (2008). Nadváha a obezita dětí – životní styl jako příčina a důsledek. *Česká Kinantropologie*, 12, 3/08, s.61-69
- Pangrazi, R.P., Corbin, C.B. (1996) Throwing profiles of first and fourth grade boys and girls. *Physical Educator Early Winter*, 47, 3, p.180-185
- Paffenbarger, R. (1986) In Bunc, V. (2008). Nadváha a obezita dětí – životní styl jako příčina a důsledek. *Česká Kinantropologie*, 12, 3/08, s.61-69
- Rowlands, A. et al. (2002) Interactive effects of habitual physical activity and calcium intake on bone density in boys and girls. *Journal of Applied Physiology*, 97, 4, p.1203

Suchomel, A.(2003b) In Bunc, V. (2008). Nadváha a obezita dětí – životní styl jako příčina a důsledek. *Česká Kinantropologie*, 12, 3/08, s.61-69

Zigmund, (2007) In Bunc, V. (2008). Nadváha a obezita dětí – životní styl jako příčina a důsledek. *Česká Kinantropologie*, 12, 3/08, s.61-69

ABSTRACT

It is well known that physical activity (PA) influences human health. From current investigation results stagnation of total energy income in last decades but at the same time significant decrease of energy expenditure realised in the form of PA. Over the last two decades there evidences of decrease of realised PA even by children. The target of presented project is to determine actual state of PA at sample of school youth from quantitative and qualitative assessment point of view, by using actual options and means of monitoring. Within longitudinal study will be analysed depending variables asserting in PA, determined minimal volume and quality PA, impact of hypokinesia to human organism, expert evaluation of qualitative monitoring records of PA. Other target is to initiate and bring school youth to the competencies concerning active lifestyle including self assessment.

Keywords: physical activities, physical fitness, monitoring, school youths

SPECIÁLNÍ TRÉNINKOVÉ PROSTŘEDKY ATLETŮ SPRINTERŮ SPASTIKŮ A JEJICH VYUŽITÍ V PRAXI

PETRA ŠTEKLOVÁ

Univerzita Karlova v Praze, ČR, Fakulta tělesné výchovy a sportu, katedra zdravotní tělesné výchovy a tělovýchovného lékařství

ABSTRAKT

Cílem projektu je studium a analýza tréninkového procesu spastických atletů sprinterů (tělesně postižených sportovců s centrální poruchou hybnosti) a patologie jejich postižení, konkrétně pak nalezení a využití speciálních tréninkových prostředků s ohledem právě na jejich handicap. Výzkumný soubor bude tvořen atlety sprintery spastiky na úrovni reprezentace ČR. Srovnávací analýzou teoretických poznatků chceme nalézt rozdíly v technice a didaktice startu nehandicapovaných a handicapovaných sportovců. Na základě analýzy se pokusíme odhalit a popsat specifické zvláštnosti při nácviku a tréninku těchto sportovců.

Klíčová slova: centrální poruchy hybnosti, spasticita, motorické učení, tréninkové prostředky, nízký start

ÚVOD

Mezi postižení centrální nervové soustavy patří veškerá poškození na úrovni CNS. Jedná se nejen o postižení vrozená, ale i o poškození vzniklá následkem úrazu, krvácení, zánětu nebo operace, která mají stejné následky jako dětská mozková obrna, to znamená ireversibilní poškození mozkových buněk. Toto poškození má různé projevy a formy. Ty se nevytvářejí hned, ale vyvíjejí se postupně, jak dozrává mozek a mění se jeho funkce (Nétková, 1999). U dětí postižených dětskou mozkovou obrnou se vyskytují, zvláště při těžších stupních DMO (dětská mozková obrna), značné poruchy tělesného vývoje, a to po stránce růstu, hmotnosti i celkového vyspívání a vzhledu. Kromě toho se zjišťují častěji feministické znaky u chlapců a virilistické u dívek, u těchto pak i pozdější menses. Nejčastější a většinou i nejzávažnější (s výjimkou těžkého a hlubokého postižení mentálního) jsou u dětí s DMO poruchy hybnosti, a to motoriky pohybové i mluvní. V neurologické charakteristice dětí s DMO se uvádějí tyto typy poruch: spasticita, hypotonie, dyskineze, syndrom hypokinetický, syndrom atetický, syndrom choreatický, syndrom balistický a syndrom myoklonický. Spasticita, při které jsou pohyby omezovány až znemožňovány trvale zvýšeným napětím svalstva, je původu centrálního. Svalový tonus je zvýšen, rovněž reflexy jsou zvýšeny. Horní končetiny jsou zpravidla ohnuty ve flexi, dolní jsou nataženy v extenzi. Spasticita vzniká poškozením motorické oblasti jednak v mozkové kůře (pyramidových drah), jednak v mozkovém kmeni (bulboretikulární formace) (Kábele, 1988).

Typický obraz postižení získáme okolo 2. - 3. roku života, ale i potom se jednotlivé formy mohou měnit, přecházejí jedna v druhou. Vývoj postiženého probíhá nerovnoměrně, ve skocích. Je porušen plynulý sled vývoje pohybových a duševních schopností. Klinicky jsou projevy centrální poruchy hybnosti děleny na tyto formy: hemiparetickou, diparetickou, kvadraparetickou, dyskinetickou, hypotonickou. Často dochází ke kombinaci více forem eventuálně spojených s poruchami zraku, sluchu, řeči, které může doprovázet epilepsie nebo poruchy intelektu (Nétková, 1999).

Spastici jsou na základě míry svého postižení pro atletické soutěže členěni dle klasifikačního systému IPC (International Paralympic Committee) Athletics do několika kategorií. Pro účely našeho projektu jsou podstatné kategorie T37 a T38. Funkční profil kategorie T37 je hemiplegie. Tato kategorie je vyhrazena pro skutečně chodící hemiplegiky. Sportovec z kategorie T37 má spasticitu stupně 3 až 2 v jedné polovině těla. Chodí bez pomůcek, ale často pokulhává díky spasticitě v dolní končetině. Má dobrou funkční schopnost v dominantní straně těla. Dolní končetiny vykazují hemiplegii se spasticitou stupně 3 až 2. Dominantní strana je lépe vyvinutá a má lepší pohyb při chůzi a běhu. Sportovci působí problémy chůze po patách a poskok na postižené noze (061105 Klasifikační manuál IPC Athletics, 2006). Dále klasifikační manuál popisuje problémy sportovců kategorie T37 s úkrokem směrem k postižené straně, s ovládním paže a ruky na postižené polovině těla a kulháním při chůzi (zatímco při běhu může kulhání téměř zmizet). Vylučuje z této kategorie sportovce s mírnou minimální atetózou. Klasifikační manuál IPC uvádí u sportovců kategorie T37 slabost při zvedání kolene při sprintu, nesouměrnou délku kroku způsobenou nedostatkem pánevní rotace a spasticitu kolenní šlachy, která pak navíc na zapojené straně zpomaluje dolní část nohy příliš velkou měrou.

U kategorie T38 se postižení projevuje v mírné míře. Závodníci v této kategorii mají alespoň tato postižení: diplegická spasticita stupně 1, hemiplegická spasticita stupně 1, monoplegie a nejnižší stupeň atetózy či ataxie. Sportovcovo postižení musí být (s ohledem na sportovní výkon) patrné během klasifikace. Při běhu sice může jeho výkon působit téměř normálně, ale omezení funkcí pozorují klasifikátoři na základě prokazatelné spasticity (zvýšený tonus), ataxie, atetózy nebo dystonických pohybů při sportovní činnosti na kolbišti nebo během tréninku. Jako důkaz musí posloužit alespoň jeden z hlavních a jeden z vedlejších níže uvedených ukazatelů. Hlavními ukazateli jsou jasný jednostranný nebo oboustranný Babinského reflex (při podráždění chodidla se palec vytrčí nahoru, ostatní prsty ustřelí do strany, takto reagují lidé s postižením páteře nebo mozku), jasný jednostranný nebo oboustranný klonus (série nedobrovolných svalových stahů), výrazné reflexy nebo jasný rozdíl mezi reflexy pravé a levé strany, případně pak jasně prokazatelná atetóza nebo ataxie. Mezi vedlejší ukazatele patří ztuhlost v jedné nebo víceru končetin, či mírná atrofie nebo zkrácení některé z končetin. (061105 Klasifikační manuál IPC Athletics, 2006).

Jak vyplývá z textu výše, největším technickým problémem pro sprintery spastiky bývá zvládnutí nízkého startu, zejména díky spasticitě jedné poloviny těla, z ní plynoucí slabosti při zvedání kolene, nesouměrnosti spastické a nespastické paže atd.

Startovní poloha má poskytovat optimální podmínky pro zahájení běhu. Sprinter musí po výstřelu co nejrychleji opustit bloky, přitom musí udržet rovnováhu a být schopen maximálně uplatnit své rychlostně silové schopnosti. Čím kratší je sprint, tím důležitější je správné provedení startu. Nelze vyžadovat stejnou techniku od sprinterů různé tělesné stavby, výšky, váhy, s různým poměrem pák a s úrovní motorických schopností. Základním kritériem pro posouzení správnosti techniky startu musí být jeho účinnost: zda běžec získal v minimálním čase maximální rychlost (Dostál, 1985).

Rozhodující pohybovou schopností zejména pro startovní rozběh je akcelerační (rozběhová) rychlost. Nekoreluje s lokomoční rychlostí v trati. Akcelerační rychlost je vázána na sílu, neboť běžec vybíhá z klidu, z nulové rychlosti. Reakční rychlost je další pohybovou schopností, která se uplatňuje při startu. V komplexním pohybovém projevu je geneticky omezena, ale je trénovatelná (Segeťová a kol., 1985).

Všeobecně je uznáváno, že rychlostní schopnosti jsou významně podmíněny genetickými předpoklady jedince. Vzhledem k tomu, že jsou motorické jednotky ve svalech zapojovány do činnosti podle jejího charakteru, je pro sprintery významné, mají-li větší počet rychlých vláken (FG, FOG) ve svalech, neboť ta jsou více využívána při krátkodobém rychlostním zatížení (Millerová, Hlína, Kaplan, Korbel, 2001).

Trénink osob se zdravotním postižením má také dlouhodobý charakter s cílem dosahovat relativně maximální sportovní výkonnosti. Rozvoj sportovní výkonnosti bývá nejčastěji ovlivněn funkcí CNS (v důsledku poranění, DMO nebo mentální retardace), dále přerušением nervových drah nebo ztrátou funkce určitých svalových skupin a následnou atrofií svalstva. Rovněž koncepce tréninku zdravotně postižených rozlišuje obvyklé složky přípravu kondiční, technickou, taktickou a psychologickou (Dovalil a kol., 2002). Předpokladem úspěchu tělesné výchovy a sportovní činnosti tělesně postižených je naučit využívat vědomostí k vytvoření dovedností. Pohybový návyk vzniká opakováním a cvičením (Srdečný, 1970).

PROBLÉM

Integrace postižených do společnosti je dlouhodobý a náročný problém. Závisí na vytvoření odpovídajících podmínek ze strany společnosti, tzn. "požadavek komplexní péče". Tělovýchovné aktivity pozitivně ovlivňují zapojení postiženého jedince do společnosti, pomáhají překonávat osamělost, uzavřenost, ostych. Tělesná výchova a sport je v tomto ohledu jednou z mála možností jak překonat psychické, sociální i fyzické problémy postiženého (Nétková, 1999). Navíc na vrcholové úrovni může sport dát postiženému sportovci ještě mnohem více, a to v podobě například účasti na paralympijských hrách. Na této úrovni je tedy zapotřebí přistupovat k tréninku vysoce profesionálně, což si u handicapovaných sportovců žádá i speciální tréninkové prostředky vzhledem k typu postižení sportovce a s ohledem na zdravotní dopady takového tréninku. Rozšíření obzorů v oblasti tréninku tělesně postižených sportovců a větší možnosti pro přípravu trenérů v oblasti tělesně postižených sportovců jsou nutnou podmínkou nejen profesionální přípravy, kvalitní reprezentace České republiky těmito sportovci na mezinárodní scéně, ale v první řadě zlepšení životní úrovně, zdravotního stavu a psychické pohody postiženého.

CÍL

Cílem práce je pomocí objektivních informací z 3D analýzy najít speciální tréninkové prostředky pro nácvik nízkého startu, podpořit jejich zavedení do tréninkové praxe tělesně postižených atletů s centrální poruchou hybnosti a zefektivnit takto tréninkový proces.

METODY

V počátku shromáždíme analýzy soutěžních výkonů celého výzkumného souboru. Posuzovat budeme zejména reakční dobu a průběžné časy na prvním desetimetrovém úseku, rychlost běhu ve sledovaném úseku, počet kroků, frekvenci kroků a průměrnou délku kroku v úseku (Millerová, Hlína, Kaplan, Korbel, 2001). Následně provedeme 3D analýzu nízkého startu výzkumného souboru a dvou vrcholových zdravých sprinterů (muže a ženy) společně s měřením EMG (elektromyografie). Kinematické vyhodnocení pohybu patří mezi základní a nejjednodušší úlohy při analýze videozáznamu. Tato „jednoduchost“ však nesnižuje význam uvedeného postupu, který je základem pro nalezení složitějších vztahů, nutných pro hodnocení pohybu tělesa a soustavy těles

(lidského těla a jeho segmentů) (Janura, Zahálka, 2004). Po zpracování 3D analýzy bude následovat srovnání záznamů výzkumného souboru se zdravými sprintery a pojmenování odlišností v technice provedení. Na základě zjištěných skutečností, zkušeností z trenérské praxe sprinterů spastiků a teoretických vědomostí se pokusíme vytvořit speciální tréninkové prostředky (speciálně upravené modifikované startovní polohy, cvičení, případně cvičení či starty s využitím pomůcek k jejich modifikaci atd.) pro nácvik nízkého startu sprinterů spastiků. Po uplatnění nových tréninkových prostředků v tréninkové praxi výzkumného souboru budeme s dostatečným časovým odstupem opět vytvářet analýzy soutěžních výkonů a porovnávat je s počátečními.

Bude se jednat o kvalitativní výzkum. Jedna z definic říká (Hendl, 1997), že „kvalitativní výzkum zahrnuje popis a interpretaci sociálních nebo individuálních lidských problémů a jeho podstatou je vytvoření komplexního, holistického obrazu o zkoumaném problému“, o což v naší studii půjde. Používanou metodou bude případová studie.

PŘEDPOKLÁDANÉ VÝSLEDKY A JEJICH UPLATNĚNÍ

Předpokládáme, že budou vytvořeny speciální tréninkové prostředky pro sprintery spastiky tříd T37-T38 a budou nalezeny principy, doporučení a vzorce, dle kterých bude možno upravovat tréninkové prostředky nepostižených sprinterů pro potřeby sprinterů spastiků.

Jelikož v České republice v oblasti tréninku atletů sprinterů spastiků zcela chybí odborná literatura popisující tréninkový proces s vhodnými úpravami vzhledem ke stupni a charakteru postižení, předpokládáme, že naše práce by mohla posloužit jako zdroj informací pro osobní trenéry. Na úrovni reprezentační je již zapotřebí přistupovat k tréninku vysoce profesionálně, což si u handicapovaných sportovců žádá i speciální tréninkové prostředky vzhledem k typu postižení sportovce.

LITERATURA

- CP-ISRA. (2006). *Classification and Sports Rules Manual*. 16. vyd. Dostál, E. (1985). *Sprinty*. Praha: Olympia.
- Dovalil, J. a kol. (2002). *Výkon a trénink ve sportu*. Praha: Olympia.
- Hendl, J. (1997). *Úvod do kvalitativního výzkumu*. Praha: UK Karolinum.
- Janura, M., Zahálka, F. (2004). *Kinematická analýza pohybu člověka*. Olomouc: Universita Palackého v Olomouci.
- Kábele, F. (1988). *Rozvíjení hybnosti a řeči dětí s mozkovou obrnou*. Praha: SPN.
- Millerová, V., Hlína, J., Kaplan, A., Korbek, V. (2001). *Běhy na krátké tratě*. Praha: Olympia
- Nétková, Z. (1999). *Osvojení a zdokonalování speciálních atletických dovedností u elastiků se zaměřením na hod diskem klasifikační třídy C1-C4*. Bakalářská práce, vedoucí PaedDr. Jarmila Segeťová, Praha: FTVS UK.
- Segeťová, J. a kol. (1985). *Atletika pro posluchače studující rehabilitaci na FTVS*. Praha: SPN.
- Srdečný, V. (1970). *Základy sportovní činnosti tělesně postižených*. Praha: Olympia

SPECIAL TRAINING METHODS FOR SPASTIC SPRINTERS AND ITS UTILIZATION

The aim of this project is analysis and research of the training process of the spastic sprinters (physically handicapped sportsmen) and pathology of their handicap, specifically finding and utilization of specific training methods in relation to their handicap. The research group will be formed by Czech national spastic athletic representatives. With the comparative analysis of the theoretic evidence we want to

identify differences at technique and didactics of crouch start between non-handicap and handicap athletes. On the basis of this analysis the research will try to disclose and describe the drills and training specifications of these handicap athletes.

Keywords: cerebral movement disorder, spasticity, motor learning, training means, crouch start (low starting position)

MOTIVY DIVÁCKÉ NÁVŠTĚVNOSTI NA SPORTOVNÍCH UTKÁNÍCH VE VYBRANÝCH SPORTOVNÍCH ODVĚTVÍCH

STANISLAV TVAROH

Fakulta tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy v Praze, Praha, Česká republika

ABSTRAKT

V této disertační práci se budu zabývat problematikou motivů divácké návštěvnosti na sportovních utkáních ve vybraných sportovních odvětvích, tj. ve fotbale a hokeji. Cílem projektu bude nejen analýza preferencí jednotlivých motivů divácké návštěvnosti, ale také srovnání těchto preferencí u návštěvníků nejvyšších a lokálních fotbalových a hokejových soutěží. Součástí projektu bude i analýza motivů projevů chování u problémových skupin fotbalových diváků. Výzkum bude prováděn prostřednictvím dotazníkového šetření a semi-strukturovaného interview. V dotazníkovém šetření bude použit Wannův dotazník SFMS (Sport fan motivation scale) a výzkumný soubor bude tvořit 1500 fotbalových a hokejových návštěvníků nejvyšších a lokálních českých soutěží. Semi-strukturované interview bude uskutečněno s minimálně 15 vybranými jedinci z řad hooligans a ultras.

Klíčová slova: sportovní diváctví, fotbalové a hokejové publikum, motivy návštěvnosti, fanouškovství, hooligans,

ÚVOD

Sport jako fenomén dnešní doby neustále posiluje svůj význam ve společnosti. A to nejen pro svoji aktivní složku, kdy sport je vykonáván pro fyzické a psychické uspokojení, ale i pro pasivní složku, za kterou lze pokládat diváckou konzumaci sportu. Zájem populace o sport z pohledu diváka je patrný od chvíle, kdy se sport jako takový začal vyskytovat. Nicméně s nárůstem vlivu masmédií rostl a stále roste význam sportovního diváctví.

Sportovní divák je specifický pro jednotlivá sportovní odvětví. K nejoblíbenějším sportovním odvětvím patří sportovní hry. Je to pro jejich specifickou podstatu hry, kdy dochází k interakci mezi jednotlivými soutěžícími. Sportovní hry se také vyznačují charakteristickou atmosférou na hrací ploše i na tribunách mezi diváky. Slepíčka (1991) uvádí, že přitažlivost hry spočívá v napětí plynoucího z momentu rizika a náhody, které se promítají do jejího výsledku. Očekávání, jak se hra bude vyvíjet, jak vše nakonec dopadne, přispívá ke stimulaci prožívaného citového napětí a posléze vyústí v psychické uvolnění spojené s koncem hry. Proto jsou diváci sportovních her, především pak fotbalové a hokejové publikum, velmi jedinečnou a rozmanitou složkou celé problematiky sportovního diváctví.

Pro pochopení problematiky sportovních diváků je potřeba vymezit si pojem sportovní divák, respektive návštěvník sportovního události, v tomto případě fotbalového utkání. Mareš, Smolík, Suchánek (2004) rozdělují fotbalové publikum do tří kategorií – na fotbalové diváky, fotbalové fanoušky a fotbalové chuligány. Za fotbalového diváka označují pasivního pozorovatele hry, který není ovlivněn rivalitou obou týmů a jeho zaujetí je tedy neutrální. Fotbalového fanouška chápou jako člověka požadujícího výhru svého klubu, přičemž jeho klub je součástí jeho identity. Jeho osobní zaujetí spočívá v tom, že podporuje a fandí svému klubu a často mívá své oblíbené hráče a idoly. Do třetí kategorie jsou zařazeni fotbaloví chuligáni, tzv.

hooligans. Jedná se o specifické typy fanoušků, kdy definice tohoto pojmu není zcela uzavřená, ale ve většině případů se chápe jako označení skupiny fanoušků, jejichž hlavním zájmem je projevit agresi, násilí k příznivcům soupeře, k protihráčům či k rozhodčím, nebo ničit objekty uvnitř nebo v okolí stadionu. Specifickou skupinou sportovních, především fotbalových fanoušků, jsou tzv. ultras, kteří jsou chápáni jako fanoušci, kteří nejmotivněji podporují svůj tým, doprovází ho na stadiony soupeřů a vytvářejí specifickou atmosféru na stadionu. Svůj tým podporují zpěvem chorálů, vymýšlejí různé týmové bannery a vlajky. Jak je velmi často argumentováno samotnými aktéry sportovních klání, sport (v případě tohoto výzkumu se bude jednat konkrétně o fotbal a hokej) je hrán pro diváky. Diváci jsou důležitou součástí sportovní události, a proto jsou často předmětem různých studií. V zahraničí jsou prováděny výzkumy na různá specifika sportovních diváků (Duke, 1991, Branscombe & Wann, 1991, 1992, James & Ridinger, 2002, Cohen & Avrahami, 2005), i v českém prostředí byly uskutečněny výzkumy zaměřené na sportovní diváky (Slepička & Kotlík, 2005).

Jedním z možných aspektů výzkumu, který se zabývá sportovními diváky, je studium motivů návštěvnosti sportovních utkání. Tyto motivy jsou chápány jako soubor psychologických a sociologických znaků, které se vzájemně kombinují a působí společně. Wann, Melnick, Russel A Pease (2001) uvádějí 8 základních motivů pro návštěvu sportovní akce. Jsou jimi „Diversion“ (přeloženo jako rozptýlení z každodenního stereotypu), „Entertainment“ (faktor zábavy), „Self-esteem“ (projev hrdosti a sebevědomí), „Eustress“ (pozitivní stres), „Economic gain“ (možnost peněžního výdělků), „Aesthetic value“ (estetický význam), „Affiliation“ (faktor sociální příslušnosti), „Family ties“ (rodinné vazby).

CÍLE PROJEKTU

Cílem tohoto projektu bude analýza preferencí jednotlivých motivů divácké návštěvnosti a následné srovnání těchto preferencí u návštěvníků nejvyšších a lokálních fotbalových a hokejových soutěží. Součástí projektu bude i analýza motivů projevů chování u problémových skupin fotbalových diváků. Hokej a fotbal byly vybrány nejen pro svou popularitu na území České republiky, ale také pro rozmanitost publika a jeho projevů.

V1. Existují souvislosti mezi motivací divácké návštěvnosti a sociálně demografickými charakteristikami v různých typech soutěží u různých typů diváckých skupin?

Ke zkoumané problematice byly stanoveny následující hypotézy:

- H1. Předpokládáme, že motivy divácké návštěvnosti se budou lišit podle sociálně demografických charakteristik.
- H2. Předpokládáme, že existují rozdíly u motivů divácké návštěvnosti návštěvníků nejvyšších a lokálních soutěží.
- H3. Předpokládáme, že se vybraní problémoví fotbaloví návštěvníci (hooligans a ultras) budou lišit v motivech divácké návštěvnosti oproti ostatním divákům.

VÝZKUMNÝ SOUBOR

Fotbal s hokejem patří k nejrozšířenějším a nejpopulárnějším sportům v České republice, podobně jako v celé Evropě. S popularitou souvisí i velikost diváckého zázemí, kdy fotbal disponuje nejširší diváckou základnou, hokejem těsně následován.

Výzkumný soubor bude tvořit fotbalová a hokejová populace, konkrétně návštěvníci zápasů nejvyšších fotbalových a hokejových soutěží a návštěvníci fotbalových a hokejových zápasů lokálních soutěží.

Výzkum se bude skládat ze dvou částí, kvantitativní a kvalitativní. Pro kvantitativní šetření je velikost souboru stanovena na cca 800 respondentů pro fotbal a cca 700 respondentů pro hokej. Dotazovaní budou vybráni na základě dostupnosti, kdy samotný sběr dat proběhne na stadionu v době před zahájením zápasu. Soubor respondentů pro kvalitativní část je stanoven na minimálně 15 vtipovaných jedinců z řad problémových fanoušků – ultras a hooligans. Tato část je omezena skutečností, že problémoví fanoušci se vyskytují především na fotbalových stadionech a jsou to příznivci hlavně čtyř následujících týmů - AC Sparta Praha, SK Slavia Praha, FC Baník Ostrava a 1. FC Brno. Kvalitativní část bude mít kazuistický charakter.

METODIKA VÝZKUMU

V druhé polovině 20. století byly prováděny výzkumy zaměřené na sportovní diváky, upřednostňovaly se především kvantitativní metody (Branscombe & Wann, 1991, 1992, SNCCFR, 1996), naopak kvalitativní metody sběru dat v souvislosti se sportovními diváky (Amstrong, 1998) nebyly příliš využívány. Jak Jones (1997) ve své zprávě poukazuje, nejvhodnější způsobem pro zjištění dat o sportovních divácích je výzkum založený na obou metodách zjišťování. Aby byla co nejlépe a nejpřesněji vystižena hlavní podstata celého výzkumu, data budou získávána jak kvantitativní (prostřednictvím dotazníkového šetření), tak kvalitativní (semi-strukturované interview) metodou.

V případě kvantitativní části pro sběr dat bude použita modifikace SFMS dotazníku (sport fan motivation scale, přeloženo jako stupnice motivace sportovních fanoušků), který byl vytvořen Wannem (1995) pro zjištění motivů divácké návštěvnosti. V českém prostředí dotazník ještě nebyl použit, proto bude přeložen a poté bude ověřen v pilotní studii s cca 20 jedinci ze zkoumaného souboru. Struktura dotazníku vychází ze zjištěné skutečnosti, že pro návštěvníky sportovních utkání lze definovat 8 základních motivů (viz kapitola problém). Dotazník se skládá z 23 otázek (každý z motivů zaujímá 3 otázky vyjma faktoru rodiny, který je dotazován jen 2 otázkami), kdy respondent odpovídá zaškrtnutím údaje na Likertově škále s hodnotami od 1 (vůbec mě nevystihuje) do 8 (velmi mě vystihuje). Dotazník bude doplněn o základní sociodemografické otázky a otázky zaměřené na úroveň fanouškovství.

Kvalitativní část výzkumu bude zaměřena na problémové skupiny diváků – ultras a hooligans. Pro získání dat budou tentokrát použity řízené rozhovory (strukturovaného interview) s vybranými jedinci ze zmíněné skupiny diváků. Rozhovor bude zaznamenáván na diktafon, předpokládaná délka jednoho pohovoru bude 20 minut.

DISKUSE

Tento výzkum navazuje na studie realizované v rámci projektu Divácká reflexe sportovního diváka. V rámci tohoto projektu byly uskutečněny studie zaměřené na sociálně demografické charakteristiky sportovního diváctví (Slepička & Kotlík, 2005), v současné době je prováděna studie zaměřená na hodnotové orientace sportovních diváků (Landa, 2008).

Výsledky této studie by měly objasnit důvody divácké návštěvnosti na sportovních utkáních u nejpobulárnějších sportů v České republice. Přestože mají oba zmiňované sporty nejširší diváckou základnu, samotná návštěvnost na sportovních utkáních

nedosahuje ani z daleka očekávání a skutečných možností. Získané údaje by mohly sloužit pro pochopení současné situace a mohly by napomoci ve snaze zajistit větší diváckou návštěvnost. Analýza motivů návštěvnosti problémových diváků se zaměřuje na pochopení agresivních projevů při sportovních utkání a může napomoci ve snaze o jejich eliminaci.

LITERATURA

- Amstrong, G. (1998). *Football hooligans*. Oxford: Berg.
- Blahuš, P. (1988). *K metodologii použití statistických metod v psychologii*. Praha: Academia.
- Branscombe, N., Wann, D. (1991). The positive social and self concept consequences of sports team identification. *Journal of Sport and Social Issues*, 15(1), 115-127.
- Branscombe, N., & Wann, D. (1992). Role of identification with a group, arousal, categorisation processes and self-esteem in sports spectator aggression. *Human Relations*, 45(10), 1013-1033.
- Cohen, A., Avrahami, A. (2005). Soccer fans' motivation as a predictor of participation in soccer – related activities: An empirical examination in Israel. *Social behavior and personality*, 33(5), 419-434.
- Čechák, V., Linhart, J. (1986). *Sociologie sportu*. Praha: Olympia.
- Duke, V. (1991). The sociology of football: A research agenda for the 1990's. *Sociological Review*, 39(3), 627-645.
- Duke, V., Crolley, L. (1996). *Football Nationality and the State*. Singapore: Longman Singapore Publishers.
- Hendl, J. (2005). *Kvalitativní výzkum*. Praha: Portál.
- Hendl, J. (2004). *Přehled statistických metod zpracování dat*. Praha: Portál.
- James, J., Rindinger, L. (2002). Female and male sport fans: A comparison of sport consumption motives. *Journal of Sport Behavior*, 25(3), 260-278.
- Jones, I. (1997). Mixing Qualitative and Quantitative Methods in Sports Fan Research. *The Qualitative Report*. 3(4), 122-125.
- Landa, P. (2008b). porovnání fotbalových a hokejových diváků podle jejich hodnotových preferencí.. In *SVěda v pohybu, pohyb ve vědě. Sborník studentská vědecká konference. Praha, UK FTVS 16.-17. dubna 2008*. Ed. Flemlr, L., Šmídová, J. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu, s. 110-113.
- Mareš, M., Smolík, J., Suchánek, M. (2004). *Fotbaloví chuligáni*. Brno: Centrum strategických studií.
- Nakonečný, M. (1998). *Encyklopedie obecné psychologie*. Praha: Academia.
- Nakonečný, M. (1998). *Základy psychologie*. Praha: Academia.
- Pooley, J. (1978). The sport fan: A social psychology of misbehaviour. Calgary: CAPHER Sociology of Sport Monograph Series.
- Slepička, P. (1991). *Sportovní diváctví*. Praha: Olympia.
- Slepička, P., Janák, V. (1995). *Social and Psychological Background of Football Spectators in Czech Republic*. Faculty of Education and Sport of Charles University, Prague.
- Slepička, P., Kotlík, K. (2005) Sociálně demografické charakteristiky fotbalových diváků. *Studia Kinantropologica*.
- SNCCFR. (1996). F. A. Premier League surveys. Leicester: Sir Norman Chester Centre for Football Research, University of Leicester.
- Trail, G. T., James, J. D. (2001). *The Motivation Scale for Sport Consumption: Assessment of the Scale's Psychometric Properties*. *Journal of Sport Behavior*. 24(1), 109-127.
- Wann, D. L. (1995) Preliminary validation of the Sport Fan Motivation Scale. *Journal of Sport & Social Issues*, 19(4), 377-396.
- Wann, D. L., Melnick, M. J., Russell, G. W., Pease, D. G. (2001). *Sport fans: The psychology and social impact of spectators*. New York: Routledge Press.

MOTIVES OF FAN ATTENDANCE IN SELECTED SPORT BRANCHES

Thesis focuses on problematic of football and ice hockey fan motivation. The goal of the project will be not only to analyze motive preferences of football and ice-hockey visitors but to compare preferences between sport fans in Czech highest leagues and

Czech local leagues. One part of the project will be also an analysis of aggressive motives of football problematic fans. WANN's questionnaire SFMS (sport fan motivation scale) and semi-structured interview are stated as research instruments. The research will be consisted of 1500 visitors of the Czech highest and local football and ice hockey leagues for questionnaire method, at least 15 selected problematic fans (hooligans and ultras) for interview part.

Keywords: sport fandom, football and ice hockey spectators, sport fan motivation, passive sport consumption, hooligans, aggression

SROVNÁNÍ ANTROPOMETRICKÝCH A FYZIOLOGICKÝCH UKAZATELŮ VYBRANÝCH SKUPIN HRÁČŮ HÁZENÉ V OBDOBÍ DOSPÍVÁNÍ

PETRA VOZOBULOVÁ

Fakulta tělesné výchovy a sportu, Biomedicínská laboratoř, Univerzita Karlova v Praze, Biomedicínská laboratoř, ČR

ABSTRAKT

Tento příspěvek prezentuje připravovaný disertační projekt, který bude realizován v následujících dvou letech. Cílem studie je provést komparaci antropometrických a fyziologických ukazatelů získaných laboratorními testy u skupiny hráčů vybraných do středisek mládeže věkové kategorie 15 až 19 let a skupiny hráčů stejného věkového složení z jiných házenkářských klubů. Na základě výsledků zhodnotit výběr talentované mládeže z hlediska kondiční připravenosti, popřípadě pomoci ke zlepšení tréninkového procesu v tomto věkovém období.

Klíčová slova: antropometrické ukazatele, fyziologické ukazatele, laboratorní testování, výběr talentů, házená

ÚVOD

Házená je svou podstatou velmi náročný kontaktní týmový sport, který v posledních letech zaznamenal rychlý vývoj především v dynamice a struktuře herního výkonu. Nové pojetí této sportovní hry klade vysoké nároky na fyzickou, psychickou, ale i technickou - taktickou přípravu házenkáře. Zaměříme-li se pouze na fyzickou složku sportovního výkonu, musí hráč vykazovat vysokou úroveň rychlostních a silových schopností, především v jejich specifické podobě. Důležitým faktorem je však i dostatečná úroveň aerobní kapacity (Wallace, Cardinale, 1997).

V minulosti proběhly výzkumy zabývající se fyziologickými charakteristikami hráčů házené. Mikkelsen a Olesen (1976) provedli studii elitních házenkářů již před 32 lety. Vedle poměrně vysokých hodnot aerobní kapacity (prům. VO_{2max} 58 ml . min⁻¹ . kg⁻¹) autoři upozornili též na anaerobní kapacitu, která má vliv na silové a rychlostní schopnosti. Tato studie je jedna z mála zaměřujících se na více faktorů kondiční připravenosti hráčů házené, ale nesnaží se určit důležitost jednotlivých faktorů na samotný sportovní výkon. Delamarche a kol. (1987) se naopak tuto souvislost zjistit snaží, ovšem zaměřuje se pouze na anaerobní kapacitu. Pozdější studie se touto závislostí příliš nezabývají a také spíše vnímají jednotlivé kondiční schopnosti izolovaně. Například Dufour a kol. (1987) se zaměřují na běžeckou rychlost při 20-ti metrovém sprintu. Další studie se zaměřuje především na aerobní parametry (Loftin a kol., 1996). Všechny tyto závěry byly však postaveny na terénním testování a nejsou, vzhledem k datu jejich provedení, dostatečně aktuální. Co se týče dat získaných laboratorním zkoumáním fyziologických parametrů, Norkowski a Huciński (2007) provedli srovnávací analýzu anaerobní kapacity tří skupin sportovců pomocí Quebec testu (jednu skupinu tvořilo seniorské národní házenkářské družstvo žen, druhou skupinu juniorské házenkářky a třetí skupinu juniorské basketbalistky). Ze všech těchto laboratorních a terénních výzkumů je patrné, že pro hráče házené je nezbytná určitá komplexnost rychlostních, silových a vytrvalostních schopností. Důležité je však určit jejich vzájemný poměr, který zatím nebyl dostatečně specifikován.

Také antropometrické ukazatele hrají významnou roli v úspěšnosti závodníků na všech úrovních sportovních soutěží. Výkon v některých sportovních aktivitách je dán především morfologickými faktory ve spojení s použitými tréninkovými programy a motivací hráčů (Abbott, Collins, 2004). Vzhledem k těmto faktům se několik studií pokoušelo určit vztah antropometrických charakteristik k úspěšnosti v rozličných sportovních disciplínách (Leone a kol., 2002; Bourgois a kol., 2001). Laska-Mierzejewska (1978) provedla srovnávací studii čtyř skupin žen. Tři skupiny tvořily házenkářky tří rozdílných hráčských úrovní, čtvrtou skupinu nesportující ženy běžné populace. Výsledky ukázaly, že nejlepší házenkářky jsou průměrně vyšší a těžší než házenkářky nižší výkonnostní úrovně a nesportující ženy. Tyto závěry potvrdily i další studie (Hlatky, Holdhaus, 1993). Výzkumů týkajících se antropometrických charakteristik bylo provedeno poměrně velké množství. Většina z nich však byla provedena již před řadou let a jsou převážně zaměřeny na skupiny dospělých či skupiny specifické, např. dle rasové či kulturní příslušnosti (Hasan a kol., 2007) apod.

PROBLÉM

K hodnocení a optimalizaci tréninkové přípravy mládežnických družstev v házené je důležitá znalost určitých faktorů ovlivňující samotný herní výkon. Tyto faktory můžeme rozdělit do několika skupin a to na technické, taktické, psychicko-emocionální a fyzické faktory (mezi něž patří právě fyziologické a antropometrické ukazatele). Právě k zjištění fyzických faktorů je u nás v házené využíváno motorických testů – testy pohybové výkonnosti v házené dle Šafaříkové a kol. (1989). Všechny tyto testy jsou uskutečňovány v terénních podmínkách a jsou založeny na výkonech vyhodnocovaných bodovacími škálami. Většina dalších terénních a laboratorních diagnostických prostředků, které však nebyly dostatečně validizovány pro potřeby házené, bývá využívána k hodnocení skupiny v rámci jednoho parametru a bez určení další závislosti k jiným kondičním faktorům a k hernímu výkonu jako takovému.

Naším záměrem je určit váhu jednotlivých antropometrických a fyziologických ukazatelů vzhledem k hernímu výkonu. Pomocí laboratorních testů zjistit tyto parametry u dvou vybraných skupin mládeže ve věku 15 až 19 let (cílovou skupinu budou tvořit hráči sportovních center, můžeme tedy mluvit o talentované mládeži, referenční skupinu hráči a hráčky stejného věkového složení a s předpokladem nižší výkonnostní úrovně) a poté provést jejich komparaci.

CÍL

- Zjištění obsahové validity vybraných antropometrických a fyziologických ukazatelů významných pro herní výkon v házené pomocí expertního panelu.
- Ověření vybraných antropometrických a fyziologických ukazatelů u dvou rozdílných skupin házenkářské mládeže.
- Komparace a analýza získaných výsledků skupin mezi sebou, potvrzení či zamítnutí názorů expertního panelu.

METODY

Bude provedena obsahová validita jednotlivých fyziologických a antropometrických ukazatelů pomocí panelu házenkářských expertů, kteří svým hodnocením určí jejich váhu vzhledem k důležitosti pro herní výkon v házené. Odborný panel provede uspořádání do pořadí, kde na 1.místě je parametr, který by měl mít největší vliv na

optimální herní výkon a se vzrůstajícím pořadím bude vliv parametru klesat. Experti budou též požádáni o případné doplnění dalších ukazatelů dle vlastního uvážení. Na základě tohoto šetření zvolíme standardizované laboratorní testy, kterými lze u vybraných souborů získat jednotlivé ukazatele.

Výzkumný soubor:

Komparace dvou souborů házenkářů. První soubor (cílová skupina) bude tvořit 60 mužů a 45 žen ve věku 15 – 19 let ze sportovních center mládeže z Prahy (15 mužů, 15 žen), Plzně (15 mužů), Zlína (15 žen), Olomouce (15 žen), Karviné (15 mužů) a Zubří (15 mužů). Všichni tyto házenkáři a házenkářky jsou členy středisek talentované mládeže a měli by tudíž absolvovat optimální kondiční přípravu a vykazovat nejvyšší výkony ve své věkové kategorii. Druhý soubor (referenční skupina) bude tvořit 60 mužů a 45 žen stejného věkového složení z jiných oddílů.

Testování – předpokládané testy:

Fyziologické parametry budou zjištěny laboratorními testy. Spirometrií budou získávány ventilační parametry (FVC, FEV₁, PEF). Anaerobní kapacita bude stanovována pomocí 30-ti sekundového Wingate testu. Parametry, které testem získáme: max. anaerobní výkon (W), anaerobní kapacita (kJ), pokles výkonu (W), index únavy (%), počet otáček za 30 s, maximální dosažená SF (tep/min), koncentrace kyseliny mléčné (mmol.l⁻¹). Dalšími zjišťovanými ukazateli bude síla horních končetin (pomocí dynamometrie), dolních končetin (pomocí dynamometrie a Boscova výskokového testu).

Ke zjištění některých antropometrických parametrů bude využita metoda bioelektrické impedance. Multifrekvenční impedanční analyzátor In Body 3.0 měří segmentálně za použití čtyř frekvencí (5, 50, 250, 500 kHz). Měří pomocí osmibodových tetrapolárních dotekových bodů. Vstupními proměnnými jsou věk, tělesná výška, hmotnost a pohlaví. Z hodnot impedance lze zjistit hodnoty celkové tělesné vody (TBW), intracelulární (ICW) a extracelulární (ECW) vody a segmentální rozložení tekutin v končetinách a trupu (Skorocká, Bunc, Kinkorová, 2004). Též bude využita metoda kaliperace (měření 10 kožních řas dle Pařízkové, 1978) pro duplicitní měření procenta tělesného tuku. Dalšími zjišťovanými parametry budou věk (r), tělesná výška (cm), tělesná hmotnost (kg), výška v sedu (cm), délky a obvody jednotlivých segmentů těla (cm). Všechny použité měřicí přístroje budou pravidelně kalibrovány.

Přesný výčet všech testů a měření bude stanoven až na základě obsahové validity fyziologických a antropometrických ukazatelů, které mají podstatný vliv na herní výkon v házené.

Statistické metody:

K popisu jednotlivých ukazatelů v rámci jedné skupiny budou využity základní statistické charakteristiky míry centrální tendence a rozptýlenosti souboru získaných dat. K porovnání výsledků mezi jednotlivými soubory bude využita analýza rozptylu (ANOVA).

VÝSLEDKY

Výsledky budou využity ke zhodnocení výběru talentované mládeže v házené, popřípadě též ke zlepšení kondiční přípravy této věkové kategorie. Budou též poskytnuty k dalším individuálním analýzám nebo jinému zpracování vědeckými pracovníky či trenéry.

LITERATURA

- Abbott, A., Collins, D. (2004). Eliminating the dichotomy between theory and practice in talent identification and development: considering the role of psychology. *J Sports Sci*, 22, 395–408.
- Bourgois, J., Claessens, A.L., Janssens, M., Van Renterghem, B., Loos, R., Thomis, M. et al. (2001). Anthropometric characteristics of elite female junior rowers. *J Sports Sci*, 19, 195–202.
- Dufour, A.B., Rouard, A., Pontier, J., Maurin, L. (1987). Profil morphologique des handballeurs français de haut niveau. *Science Motricité*, 2, 3-9.
- Delamarche, P., Gratas, A., Beillot, J., Dassonville, J., Rochcongar, P., Lessard, Y. (1987) Extent of lactic anaerobic metabolism in handballers. *Int J Sports Med*, 8, 55-59.
- Hasan, A.A., Reilly, T., Cable, N.T., Ramadan, J. (2007). Anthropometric profiles of elite Asian female handball players. *J Sports Med Phys Fitness*, 47, 197–202.
- Hlatky, S., Holdhaus, H. (1993). Somatic characteristics of top class European women handball players. 1st Proceeding of Congress on Sports Medicine and Handball. 11-13 December 1993, Oslo, Norway.
- Laska-Mierzejewska, L.T. (1978) Body build as one of the elements of selection and adaptation of competition in team games. In: Ostyn M, Beunen G, Simons J, editors. *Kinanthropometry II: international series on sports science*. Baltimore: University Park Press, p. 214-221.
- Leone, M., Lariviere, G., Comtois, A.S. (2002). Discriminate analysis of anthropometric and biomotor variables among elite adolescent female athletes in four sports. *J Sports Sci*, 20, 443–449.
- Loftin, M., Anderson, P., Lytton, L., Pittman, P., Warren, B. (1996). Heart rate response during handball single match-play and selected physical fitness components of experienced male handball players. *J Sports Med Phys Fitness*, 36, 95–99.
- Mikkelsen, F., Olesen, M.N. (1976). *Handbold*. Stockholm: Ed. Trygg-hansa.
- Norkowski, H., Huciński, T. (2007). Comparison of Anaerobic Capacity of Selected Groups of Basketball and Handball Women Players. *Research Yearbook*, Vol.13, Nr.1, 60-64.
- Skorocká, I., Bunc, V., Kinkorová, I. (2004). Určení distribuce tělesných tekutin přístrojem In *Body 3.0. Česká kinantropologie*, Vol.8, č. 1, 19–25.
- Šafaříková, J. a kol. (1989). Testování pohybové výkonnosti v házené. In: Český svaz házené, http://www.chf.cz/chf/index.php?PAGE=cesky_svaz_hazene/12_metodika/metodicke_materialy.htm.
- Wallace, M.B., Cardinale, M. (1997). Conditioning for team handball. *Strength & Cond*, 12, 7–12.

COMPARISON OF ANTHROPOMETRIC AND PHYSIOLOGICAL INDICES OF SELECTED GROUPS OF YOUTH HANDBALL PLAYERS

This article presents the project of postgraduate thesis which is going to be completed in next two years. The aim is to compare anthropometric and physiological indices, obtained by laboratory testing, in two groups of youth handball players (15 to 19 years old), the first group consists of boys and girls from special handball training centers and the second group consists of boys and girls in same age and sex but from different clubs. Based on this comparison, evaluated selection of talents in term of fitness abilities eventually helped to improve fitness training.

Keywords: Anthropometric indices, physiological indices, laboratory testing, talent selection, handball

Věda v pohybu pohyb ve vědě 2009

Mezinárodní studentská vědecká konference UK FTVS v Praze, 15.-16. dubna 2009

Editoři: Mgr. Martin Pěkný, Mgr. Stanislav Tvaroh

Texty příspěvků prošly jazykovou korekturou.

Za odbornou úpravu odpovídají autoři příspěvků.

Vytiskl Tribun EU s.r.o.
Gorkého 41, 602 00 Brno
www.knihovnicka.cz

Vydala Univerzita Karlova v Praze, Fakulta tělesné výchovy a sportu

Praha 2009

ISBN 978-80-86317-69-4