

SBORNÍK ABSTRAKTŮ ZE STUDENTSKÉ VĚDECKÉ KONFERENCE

SCIENTIA 
MOVENS

Věda v pohybu, pohyb ve vědě

15. 5. 2025 | Praha

Konference SCIENTIA MOVENS 2025: Věda v pohybu, pohyb ve vědě je podpořena z prostředků v rámci realizace Specifického vysokoškolského výzkumu Univerzity Karlovy (SVV) č. 260 848.

Editori: Klára Daďová, Jan Chrudimský, Michal Šteffl, Aleš Vlk

© Klára Daďová, Jan Chrudimský, Michal Šteffl, Aleš Vlk

© Univerzita Karlova | Fakulta tělesné výchovy a sportu, Praha 2025

ISBN 978-80-87647-68-4

Partneři konference:

IOCB TEC-H



DECATHLON



OBSAH

Anotace hlavních příspěvků konference	7
Anotace workshopů	8
Sekce 1	
Kateřina Škvárová: WELL-BEING V MANAGEMENTU SPORTOVNÍCH ORGANIZACÍ	10
Nikol Urbanová: Zvýšení motivace k pohybovým aktivitám a změny pohybového chování prostřednictvím mhealth a personalizované podpory – hybridní pohybová intervence pro děti s obezitou a jejich rodiče – protokol studie	12
Adéla Halamová: Zdravotní gramotnost osob s bolestí zad	14
Andrea Duchoňová: Feasibility of Fitbit in Exercise Snack Detection	16
Sophie Svitekova: Doba chôdze za deň u dospelej populácie ČR a najčastejšie faktory spojené s jej nedostatkom	18
Marek Lazar: Efektivita rovesníckeho hodnotenia žiakov 6. ročníka základnej školy pri osvojovaní základných cvičebných tvarov v gymnastike	20
Hana Chlebníčková: Analysis of Decomposed EMG Signal of the Abductor Hallucis and Medial Head of the Gastrocnemius During Heel Raises in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus	22
Marek Maráček: Objektivizace pohybové aktivity v lázních: role v prevenci a podpoře zdraví	24
Pavína Sobotová: Efektívnosť herne orientovaného prístupu na osvojovanie vybraných herných činností jednotlivca a špeciálnych vedomostí z hádzanej v telesnej a športovej výchove žiakov 6. ročníka základnej školy	26
Michaela Treglerová: HRV monitoring jako součást kontroly pohybové intervence u bariatrických pacientů	28
Jana Novotná: Vnitřní motivace v tělesné výchově: role rodiny, pohlaví a věku	30

Sekce 2

Ondřej Fiala: Hodnocení dopadu vysoké fyzické a psychické zátěže na vybrané antropometrické, biochemické, imunologické, hematologické a psychologické ukazatele	33
Martin Bláha: Vliv svalové síly v oblasti kyčle na základní bruslařské dovednosti ligových hráčů ledního hokeje	35
Bianca Maria Loroëre: Autonomy Support Enhances the Performance of Form-Based Motor Skills in Gymnastics	37
Daniel Marčan: Využití pneumatického zařízení pro rozvoj rychlostně-silových schopností	39
Simon Vandenhoute: Training Adaptations of Repeated Isometric Contractions with Differing Intensities and Volumes on Mitochondrial and Capillary Functions in the Finger Flexors	41
Tereza Bod'ová Hybská: Meranie regenerácie v priebehu menštruačného cyklu pomocou hrudného pásu MySASY	43
Kateřina Strnadová: Vliv pohybové aktivity v různých prostředích na obnovu kognitivních funkcí po mentální zátěži	45
Anna Rulfová: Včasná diagnostika Morbus Osgood – Schlatter funkčním vyšetřením a ultrasonografií u mladých hokejistů	47
Michal Punčochář: Longitudinal Analysis of Physical Fitness and Body Composition in Military Cadets	49
Markéta Kovářová: Měření prokrvení nohy v lezecké botě pomocí pletysmografie postavené na základě Arduino	51

Posterová sekce

Leona Vejmelková: Hodnocení zdravotní gramotnosti a pohybové aktivity u dospělých	54
Shan Liu: Benefits of Exercise Utilizing the Principles of Specificity and Overload on Lower Limb Disorders in Postmenopausal Women	55
Archi Kabalkin: The effects of asymmetrical non-supportive leg resistance training on postural sway in young adults	56
Josef Podloucký: Regional Sports Games in North Africa and the Arab World between 1923-1970	57
Anna Králová: Methods of Testing Rhythmic-Motor Relations in Children of Younger School Age	58

ANOTACE HLAVNÍCH PŘÍSPĚVKŮ KONFERENCE

Ryo Koshizawa

Visual Processing Patterns in Predicting Ball Arrival Position Using Saccade Strategies

I have been conducting research on visual processing in the human brain at Nihon University. My work focuses on two major areas. First, I have examined elite athletes, such as world-class fencers and boxers, using EEG and eye-tracking during actual sporting scenarios. This research has shown that top performers strategically utilize peripheral vision, enabling rapid decision-making under dynamic conditions. Second, I have explored how the brain predicts the arrival position of moving targets on a screen. I focus on “saccade strategies,” where the eyes jump ahead to the predicted point rather than tracking the object continuously. EEG data suggests that early activation of the MT visual area occurs before accurate saccadic movements, indicating a neural basis for expert performance. eSports has a high affinity with my current research. Like traditional sports, eSports demands rapid visual processing and decision-making but without large body movements, allowing for cleaner EEG data. Although eSports is a global cultural and economic phenomenon, academic research in this field—especially in Japan—is still developing. At Charles University, my collaboration with the eSports Center aims to investigate early-stage visual strategies in competitive gaming. Through this research, I aim to develop training programs that enhance visual cognition in both eSports and traditional sports, while also promoting public understanding of the complex skills behind competitive gaming.

Grzegorz Tadeusz Mikrut

The Geometry of Sport - Legal and Mathematical Dimensions

The presentation explores the concept of 'The Geometry of Sport', highlighting how mathematics and law form the basis of sports theory and practice. It shows how principles of measurement, rules and ethical standards define the world of sport. Participants will gain insights into the interdisciplinary nature of sport, where analytical thinking meets practical application.

ANOTACE WORKSHOPŮ

Workshop 1: Kvalitativní výzkum – jeho smysl a význam

Matouš Veselský

Workshop se věnuje kvalitativní výzkumné strategii. Zaměříme se na to, jaký je smysl a hlavně význam kvalitativního výzkumu v dnešní společnosti, která klade důraz spíše na čísla a kvantifikovatelnost. Během workshopu nastíníme, jak velkou roli může ve výzkumu hrát zkušenost vědce a jedinečnost situace, kterou zkoumá. Věnovat se tedy budeme konceptům situovanosti a zkušenosti a představíme základní metody kvalitativního výzkumu.

Workshop 2: Role of simulations in quantitative research

Roman Malíř

This workshop focuses on using data simulation as a practical tool for planning empirical data collection in sports science. The first part highlights the benefits of simulation, including improved study design, development of analysis plans, increased transparency in research, and its use as a teaching tool for understanding statistics. The second part provides a hands-on demonstration in R, where participants will simulate synthetic data for a simple intervention study, perform statistical tests, check assumptions, and estimate statistical power. Attendees will gain a basic understanding of why and how to incorporate data simulations into their quantitative research.

**Zdraví, prevence
a zdravý životní styl**

**Sociální, etické,
pedagogické
a ekonomické aspekty
pohybových aktivit**

WELL-BEING V MANAGEMENTU SPORTOVNÍCH ORGANIZACÍ

Kateřina Škvárová

Fakulta tělesné výchovy a sportu Univerzity Karlovy, José Martího 31, Praha 6, 162 52
katerinaskvarova@seznam.cz

Klíčová slova: sportovní management, případová studie, odolnost, syndrom vyhoření, gender

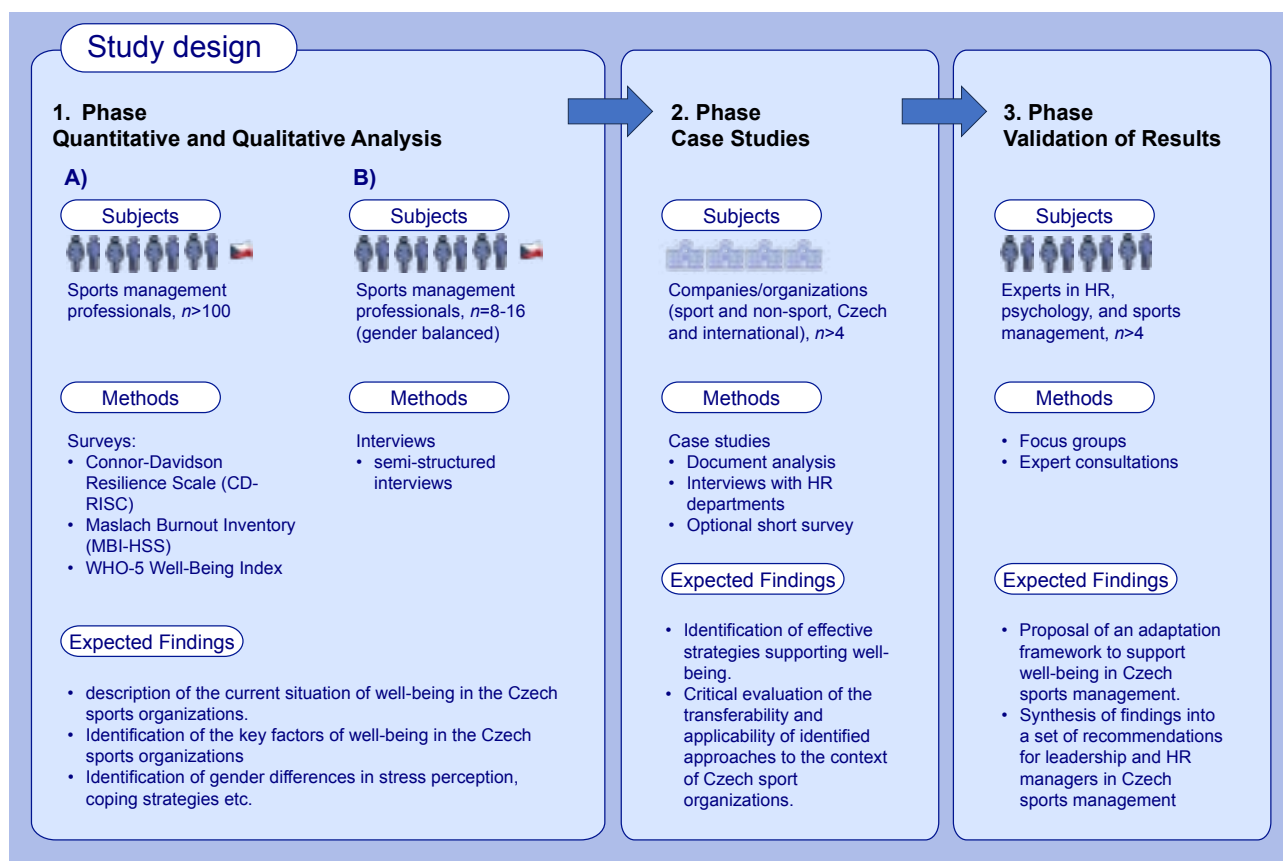
Abstrakt

České sportovní prostředí již dlouhodobě řeší personální poddimenzovanost a nedostatečnou kvalifikovanost pro výkon pozic, dle průzkumu ČUS z roku 2024 se více jak 70 % klubů potýká se s těmito problémy. To může mít za následek prostředí náchylné na přetížení pracovníků, zvýšený tlak a stres a také syndrom vyhoření. Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci, která uvádí, že až 45 % pracovníků těmto rizikům čelí. Přetížení a syndrom vyhoření je v současnosti častým tématem výzkumů u jiných oborů jako například učitelství (Kostrubová, 2023), lékařství (Černý, 2020), sociální péče (Brázdilová, 2018) či klasický management (Kokoshitskaya, 2021), ze sportu je pak jedná o sportovce samotné (Halbichová, 2022; Matějčková, 2023) či trenéry (Kuba, 2021), nikoliv však o sportovní management, který v návaznosti právě na výše uvedená data může být velmi rizikovým.

Výzkum se zaměří na analýzu subjektivního well-beingu, psychické odolnosti a rizika syndromu vyhoření u pracovníků na úrovni středního a vrcholového managementu ve sportovním prostředí. Analýza bude obsahovat jak dotazníkové šetření, tak rozhovory a při svém vyhodnocování bude klást akcent také na detekci a popis odlišností v genderové rovině. Po analýze současné situace se výzkum přesune k hledání řešení a systémů, které mohou sportovní organizace aplikovat pro zlepšení podmínek svého managementu. K tomu výzkum využije případové studie jak českých, tak zahraničních sportovních i nespportovních firem a organizací, které se vyznačují inovativním přístupem k podpoře duševního zdraví.

Poděkování

Příspěvek byl zpracován v rámci projektu disertační práce.



ZVÝŠENÍ MOTIVACE K POHYBOVÝM AKTIVITÁM A ZMĚNY POHYBOVÉHO CHOVÁNÍ PROSTŘEDNICTVÍM MHEALTH A PERSONALIZOVANÉ PODPORY – HYBRIDNÍ POHYBOVÁ INTERVENCE PRO DĚTI S OBEZITOU A JEJICH RODIČE – PROTOKOL STUDIE

Nikol Urbanová^a, Irena Aldhoon Hainerová^b, Tomáš Větrovský^c, Martin Musálek^a,
Michal Šteffl^a

^a Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Josefa Martího 31, Praha 6, 162 52
nikolurbanova.ftvs@gmail.com

^b Klinika dětí a dorostu Fakultní nemocnice Královské Vinohrady

^c Centrum pokročilých technologií, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Hradec Králové

Klíčová slova: obezita, fyzická aktivita, mHealth, randomizovaná kontrolovaná studie, hybridní, intervence, motivace k pohybu, motorická zdatnost, behaviorální strategie

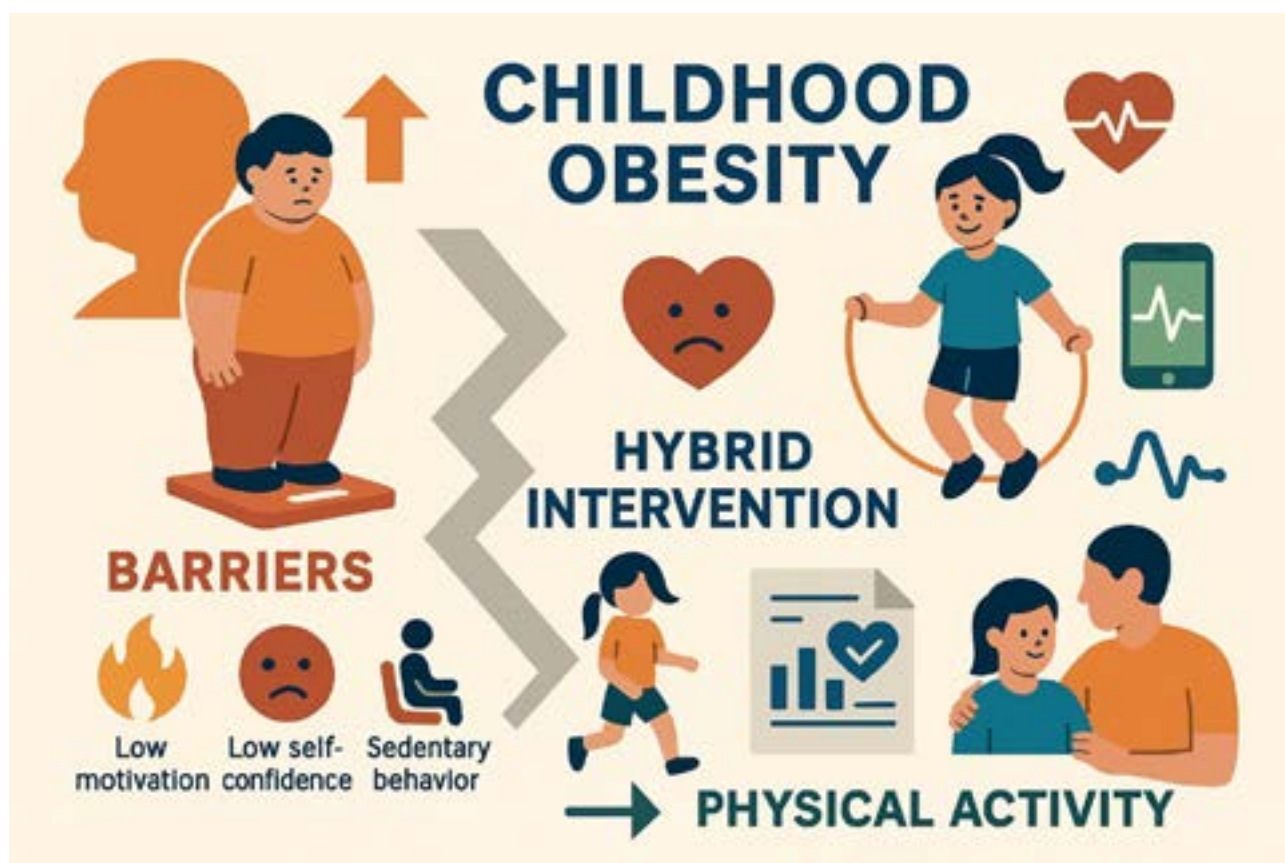
Abstrakt

Obezita u dětí představuje narůstající problém veřejného zdraví s dlouhodobými následky pro fyzické i duševní zdraví. Přestože fyzická aktivita může pozitivně ovlivnit hmotnost, zlepšit metabolického zdraví a celkovou pohodu, děti s obezitou se často potýkají s nízkou motivací, sníženou sebedůvěrou a pocitem motorické nekompetence. Tyto bariéry podporují neaktivitu a podporují sedavý životní styl. Tento projekt přináší hybridní intervenci kombinující dozorované cvičební jednotky v malých skupinách rozvíjející motorické dovednosti, spolu s personalizovanou podporou prostřednictvím mHealth a behaviorálních strategií na podporu fyzické aktivity.

Intervence se skládá ze dvou fází: počáteční šesti týdenní dozorovaný program zaměřený na zlepšení motorické zdatnosti, sebedůvěry a radosti z fyzické aktivity, následovaný šestiměsíční fází, která zahrnuje nositelné senzory, adaptivní zpětnou vazbu v reálném čase a zapojení rodičů k udržení změny pohybového chování. Účinnost intervence bude hodnocena prostřednictvím randomizované kontrolované studie, do které bude zařazeno 90 dyád dětí s obezitou (9 až 11 let) a jejich rodičů. V primární analýze bude porovnán efekt intervence z hlediska pohybové gramotnosti, emocionálních reakcí a objektivně měřené běžné fyzické aktivity. Sekundární analýzy budou zahrnovat tělesné složení, fyzickou zdatnost, sílu a kvalitu života. Kombinací organizovaného cvičení se vzdálenou mHealth podporou usiluje tato hybridní intervence o poskytnutí škálovatelného a udržitelného řešení pro klinickou praxi, podporující celoživotní fyzickou aktivitu u dětí s obezitou.

Poděkování

Příspěvek byl zpracován v rámci žádosti o financování od AZV NW26-07-00054 a bude kofinancován COOP.



ZDRAVOTNÍ GRAMOTNOST OSOB S BOLESTÍ ZAD

Adéla Halamová

Univerzita Karlova, Fakulta tělovýchovy a sportu, José Martího 31, Praha 6, 162 52
adela.halamova104@student.cuni.cz

Klíčová slova: zdravotní gramotnost; bolest dolní části zad; kineziofobie; Evropský dotazník zdravotní gramotnosti (HLS-EU-Q16); Tampa Scale for Kinesiophobia (TSK)

Abstrakt

Zdravotní gramotnost je klíčovým aspektem v poskytování zdravotní péče, zlepšování zdraví populace a jedním ze sociálních determinantů zdraví. Obecně platí, že lidé vykazující vyšší úroveň gramotnosti jsou méně často nemocní a vyhledávají méně lékařskou péči. V klinické praxi vykazuje mnoho pacientů s bolestmi dolní části zad příznaky kineziofobie – obavy z pohybu. Výzkumnou otázkou bylo, zda může vyšší míra kineziofobie souviset s nižší úrovní zdravotní gramotnosti.

Dotazníkové šetření se zúčastnilo 242 probandů s diagnózou nespecifické bolesti zad M54.2. (77 % ženy, 23 % muži) ve věku 18-80 let ($\bar{x}$ 40,1 let). Probandi byli tázáni v odborných ordinacích na sociodemografická data, intenzitu a délku trvání bolesti. Zdravotní gramotnost a kineziofobie byly zjišťovány pomocí standardizovaných dotazníků HLS-EU-Q16 a TSK-11.

Výsledky ukázaly významnou negativní korelaci mezi úrovní zdravotní gramotnosti a kineziofobií – pokud roste zdravotní gramotnost, obava z pohybu má tendenci klesat ($r=-0,3115$, $p=7.614e-07$). Dále bylo zjištěno, že kineziofobie stoupá s rostoucím věkem ($p=0.006$), s vyšším BMI ($p=0,036$) a s vyšší intenzitou bolesti ($p=0,001$) a nižší úrovní vzdělání ($p=0,007$). Zdravotní gramotnost je také silně ovlivněna vzděláním ($p=4.368e-05$). Z výzkumu vyplývá, že je žádoucí znát úroveň zdravotní gramotnosti pacientů pro nastavení adekvátní léčby/terapie. Podpora rozvoje zdravotní gramotnosti by měla být součástí multidisciplinární péče od útlého věku.

Poděkování

Příspěvek byl zpracován v rámci magisterského studie Aplikovaná fyzioterapie primární autorky v akademickém roce 2024/2025. Ráda bych poděkovala všem probandům zapojených do studie a vedoucí práce PhDr. Ivaně Vláčilové, Ph.D. za cenné rady a skvělé vedení v průběhu



FEASIBILITY OF FITBIT IN EXERCISE SNACK DETECTION

Andrea Duchoňová

Charles University, Faculty of Physical Education and Sport, José Martího 31
Prague 6, 162 52, Czech Republic; andrea.duchonova@ftvs.cuni.cz

Key words: physical activity, exercise snack, active zone minutes, wearable device

Abstract

Physical inactivity is a significant global health concern, contributing to numerous chronic diseases, including obesity, cardiovascular diseases, and metabolic disorders. While current World Health Organization (WHO) guidelines recommend at least 150 minutes of moderate-intensity or 75 minutes of vigorous-intensity physical activity per week, many individuals struggle to meet these recommendations due to time constraints and lifestyle barriers.

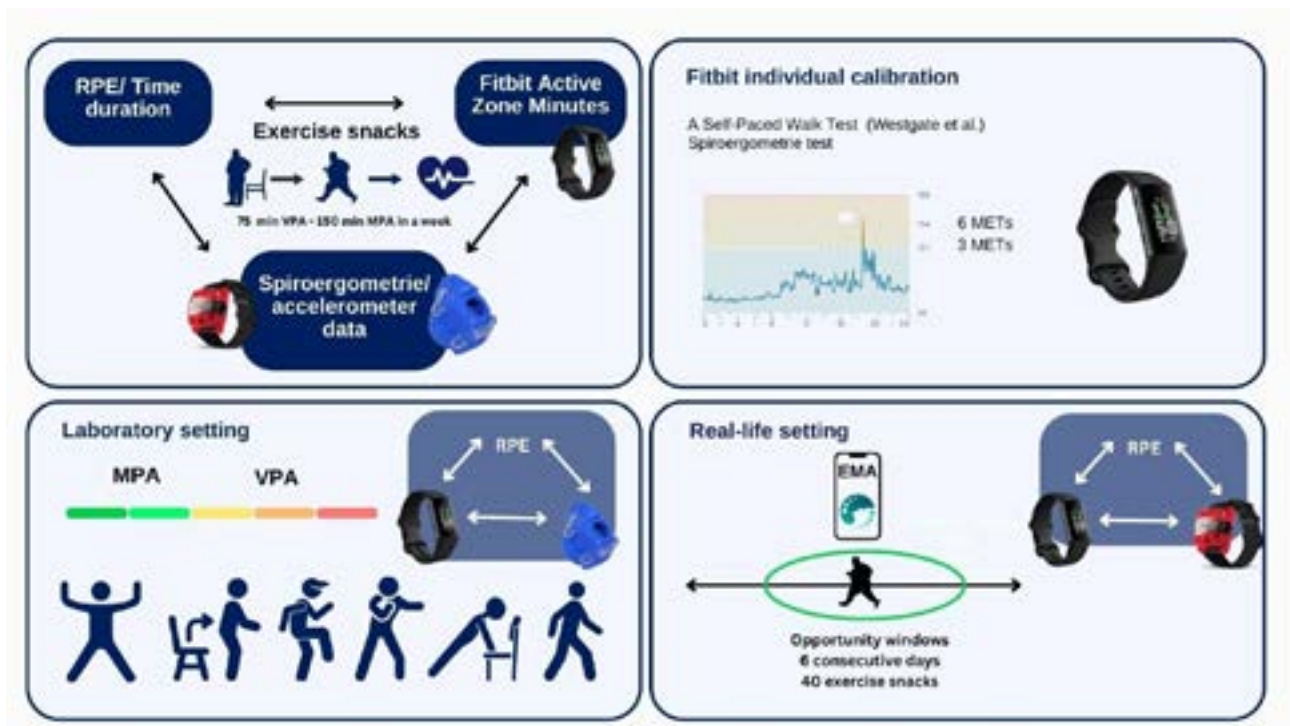
"Exercise snacks"- short bouts of physical activity performed throughout the day have emerged as a promising alternative to traditional continuous exercise, with potential benefits for both physical and mental health. However, the feasibility of monitoring and evaluating exercise snacks in real-life settings remains underexplored. Wearable fitness devices, such as Fitbit, offer an accessible method for tracking physical activity through metrics like Active Zone Minutes (AZM), but their feasibility in detecting short, intermittent activity has not been thoroughly assessed against objective measures.

The aim of this study is to evaluate the feasibility of using Fitbit AZM as a tool for monitoring exercise snacks, in both laboratory and real-life settings. By integrating subjective (Rate of Perceived Exertion, RPE) and objective (spiroergometry, accelerometry) data, the study aims to assess the effectiveness of wearable technology in tracking intermittent exercise and its alignment with physiological and psychological responses.

Acknowledgement

The study is realised as part of Digiwell project.

Graphical abstract



DOBA CHÔDZE ZA DEŇ U DOSPELEJ POPULÁCIE ČR A NAJČASTEJŠIE FAKTORY SPOJENÉ S JEJ NEDOSTATKOM

Sophie Sviteková*, Pavlína Krollová, Michala Lustigová, Jan Brož

Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, José Martího 31
Praha 6, 162 52; sophie.svitekova717@student.cuni.cz

Klíčové slová: doba, chůdza, obezita, fajčenie, vzdelanie

Abstrakt

Chůdza je jednou z najprirodzenejších pohybových aktivít pre človeka, ktorá prináša množstvo zdravotných benefitov. Odporúčaný denný počet krokov pre bežnú dospelú populáciu sa obvykle stanovuje na 8 000 – 10 000 krokov.

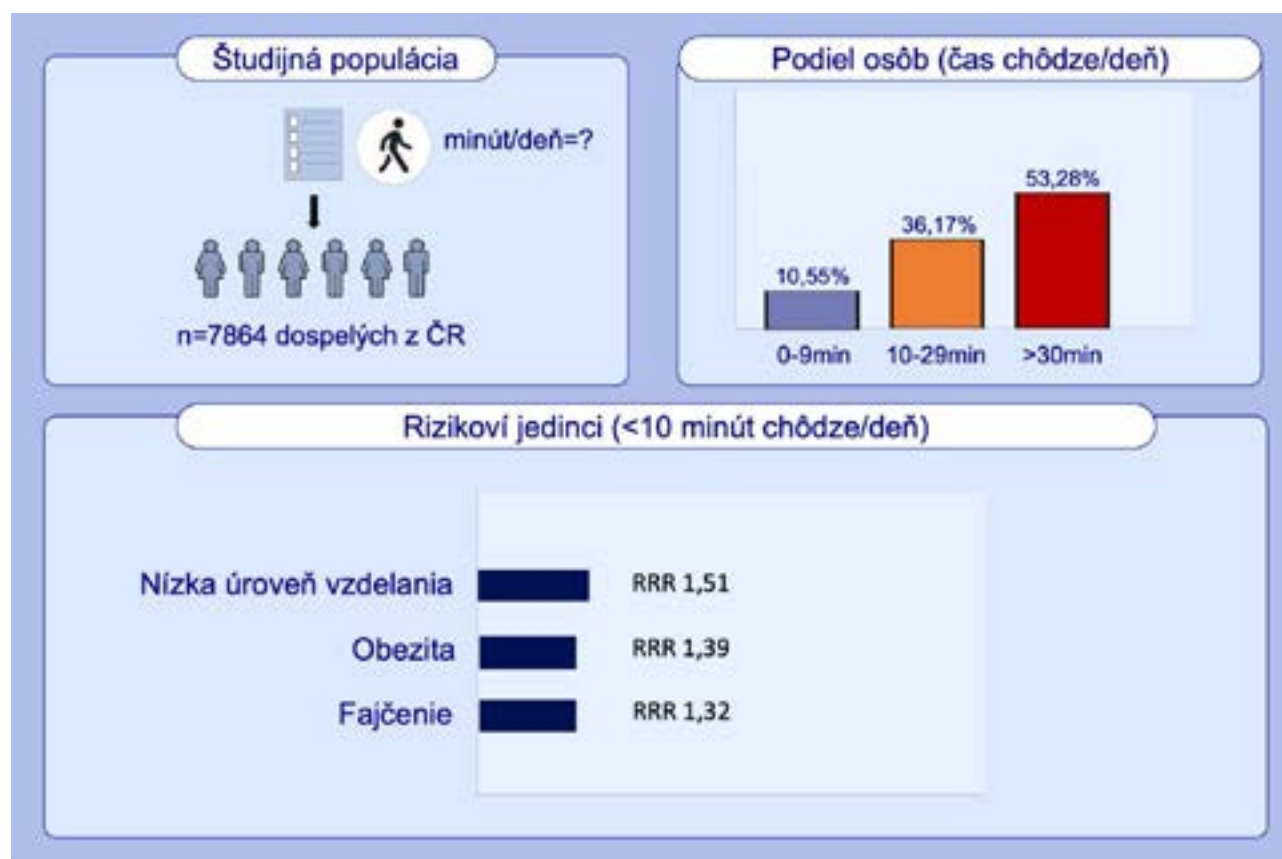
Európske výberové šetrenie o zdraví (EHIS) 2019 bolo uskutočnené dotazníkom na reprezentatívnej vzorke dospeléj populácie ČR. V dotazníku boli jedincom kladené otázky týkajúce sa ich zdravotného stavu, zdravotných návykov, vzdelania apod. Nás zaujímali informácie o čase tráveného chůdzou za deň, ktoré sme spracovali pomocou logistickej regresie. Celkovo bolo do štúdie zapojených 7 864 dospelých jedincov (3 842 mužov, 4022 žien) priemerného veku 45,5 roku z ČR. V kategórii 0-9 minút chůdze/deň bolo zachytených 10,55% respondentov, v kategórii 10-29 minút 36,17% a v kategórii 30 a viac minút 53,28%. Faktory spojené s krátkym časom tráveným chůdzou počas dňa (kategórie 0-9 minút chůdze/deň) sú obezita, s pomerom šancí (OR) 1,39 (95%CI 1,096 – 1,771, $p=0,007$), ďalej fajčenie (OR 1,32; 95%CI 1,073 – 1,613, $p=0,008$) a základná úroveň vzdelania (OR 1,51; 95%CI 1,057 – 2,144, $p=0,023$), všetko porovnávané so skupinou 30 a viac minút chůdze/deň.

Takmer polovica populácie trávi chůdzou menej ako 30 minút/deň, rizikovými jedincami pre menej ako 10 minút chůdze/deň sú obézni, fajčiari i ľudia s nižším vzdelaním.

Pod'akovanie

Realizácia šetrenia prebehla prostredníctvom vzájomnej spolupráce 3 inštitúcií (ÚZIS ČR, ČSÚ, SZÚ), ktorým patrí veľké poďakovanie.

Grafický abstrakt



EFEKTIVITA ROVESNÍCKEHO HODNOTENIA ŽIAKOV 6. ROČNÍKA ZÁKLADNEJ ŠKOLY PRI OSVOJOVANÍ ZÁKLADNÝCH CVIČEBNÝCH TVAROV V GYMNASIIKE

Marek Lazar

Univerzita Komenského, Fakulta Telesnej Výchovy a Športu, Nábřežie generála Ludvíka
Svobodu 9, Bratislava, 814 69, Slovensko, lazar26@uniba.sk

Kľúčové slová: formatívne hodnotenie; rovesnícke hodnotenie; spätná väzba od učiteľa; telesná a športová výchova; gymnastika

Abstrakt

Súčasná literatúra rozlišuje tri formy formatívneho hodnotenia – spätnú väzbu od učiteľa, rovesnícke hodnotenie a sebahodnotenie. Cieľom výskumu bolo overiť efektivitu rovesníckeho hodnotenia pri osvojovaní gymnastických cvičebných tvarov u žiakov 6. ročníka a porovnať ho s efektivitou spätnej väzby od učiteľa. Cieľom bolo ďalej overiť vplyv implementácie rovesníckeho hodnotenia na schopnosť žiakov presne hodnotiť svojich spolužiakov. Výskum prebiehal na 6 vyučovacích hodinách a mal podobu dvojskupinového, časovo súbežného experimentu, kde experimentálna skupina využívala rovesnícke hodnotenie a kontrolná skupina spätnú väzbu od učiteľa.

Získavanie dát bolo realizované odborným posudzovaním. Na vyhodnotenie dát boli použité Wilcoxonov T-test a Mann-Whitneyov U-test a praktická významnosť bola vyhodnotená prostredníctvom Cohenovho d . Výsledky ukázali významné zlepšenie v oboch skupinách ($p < 0,01$ pre experimentálnu a $p < 0,05$ pre kontrolnú). Hoci nebol zistený štatistický rozdiel v efektívite oboch metód, pozorovala sa tendencia väčšieho zlepšenia v experimentálnej skupine. Výsledky práce nepreukázali štatisticky významný rozdiel v schopnosti žiakov hodnotiť úroveň realizácie gymnastických cvičebných tvarov svojich spolužiakov medzi skupinami ($p = 0,16$, $d = 0,31$). Pri výstupnom testovaní došlo ku veľkej zhode hodnotení medzi posudzovateľmi a experimentálnou skupinou ($r_s = 0,93$, $p < 0,01$) a posudzovateľmi a kontrolnou skupinou ($r_s = 0,87$, $p < 0,01$).

Podakovanie

Príspevok bol spracovaný v rámci Fakultnej konferencie ŠVOUČ: 10.04.2025.

Grafický abstrakt



ANALYSIS OF DECOMPOSED EMG SIGNAL OF THE ABDUCTOR HALLUCIS AND MEDIAL HEAD OF THE GASTROCNEMIUS DURING HEEL RAISES IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

Hana Chlebníčková

Faculty of Physical Culture, Palacký University Olomouc, tř. Míru 117, 771 47, Czech Republic
hana.chlebnickova01@upol.cz

Key words: Surface electromyography; Motor unit activity, Type 2 diabetes mellitus; Diabetic peripheral neuropathy; Balance and fall risk

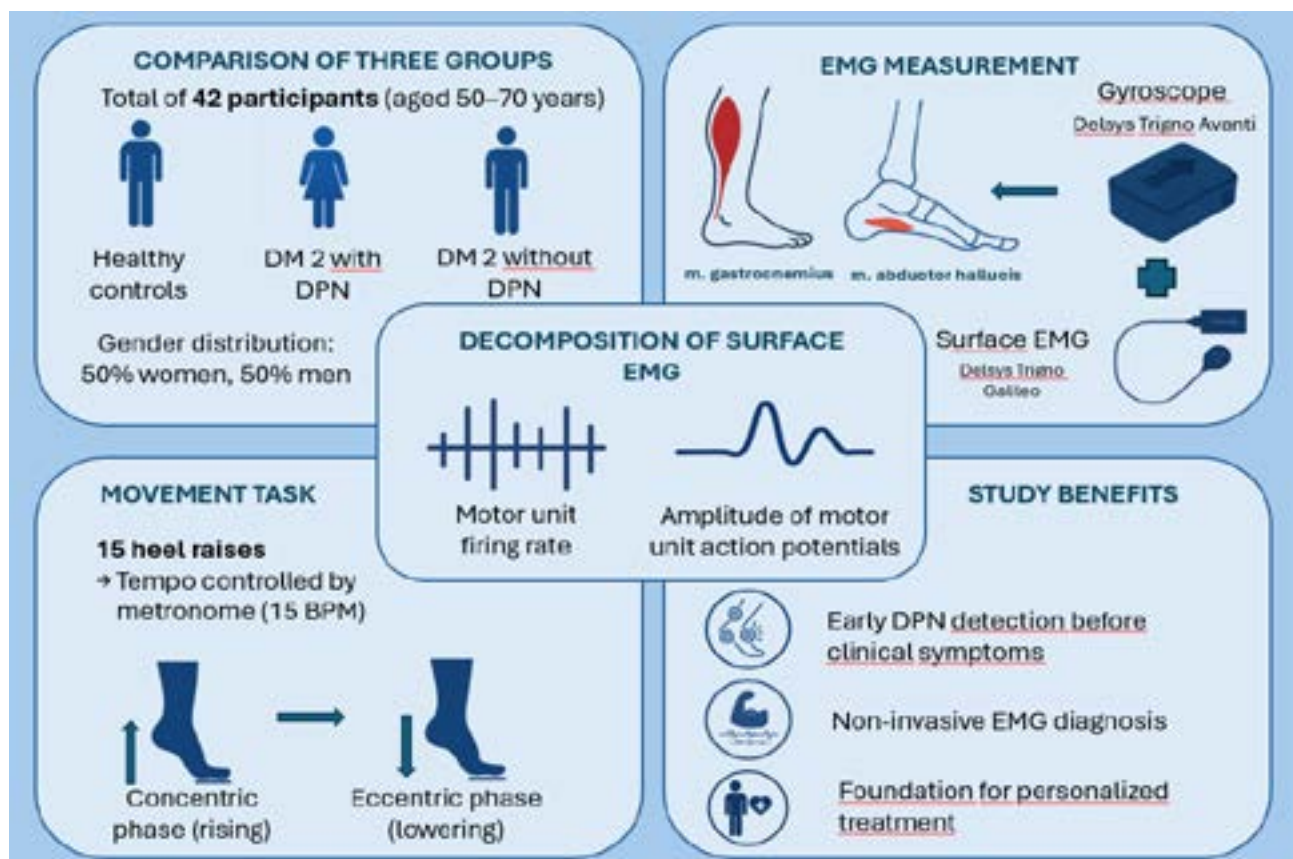
Abstract

Type 2 diabetes mellitus is one of the most common chronic diseases today and is often complicated by the development of diabetic peripheral neuropathy (DPN). This condition affects both sensory and motor nerves, leading to impaired balance, stability, and motor control, thereby increasing the risk of falls. The aim of this project is to analyse the activity of the abductor hallucis muscle and the medial head of the gastrocnemius muscle during heel raises in individuals with type 2 diabetes with and without DPN, as well as in healthy controls aged 50–70 years. Muscle activity will be recorded using the non-invasive Trigno Galileo system (Delsys Inc., Natick, MA), which allows for surface electromyography (EMG) decomposition. This technique enables detailed analysis of motor unit activity specifically the amplitude of action potentials and motor unit firing rates during both concentric and eccentric contraction phases. The expected results may provide new insights into neuromuscular function in diabetic patients and support earlier detection of pathological changes before clinical symptoms of neuropathy appear. These findings could form a basis for targeted therapeutic interventions aimed at improving balance and preventing falls, thereby helping reduce health complications and support functional independence in this at-risk population.

Acknowledgement

The contribution was processed within the project The internal grant project of Palacký University Olomouc: IGA_FTK_2024_003.

Graphical abstract



OBJEKTIVIZACE POHYBOVÉ AKTIVITY V LÁZNÍCH: ROLE V PREVENCI A PODPOŘE ZDRAVÍ

Marek Maráček

Institut lázeňství a balneologie, v. v. i., Závodní 353/88, 360 06 Karlovy Vary
marek.maracek@upol.cz

Klíčová slova: lázeňství, pohybová aktivita, prevence, zdraví

Abstrakt

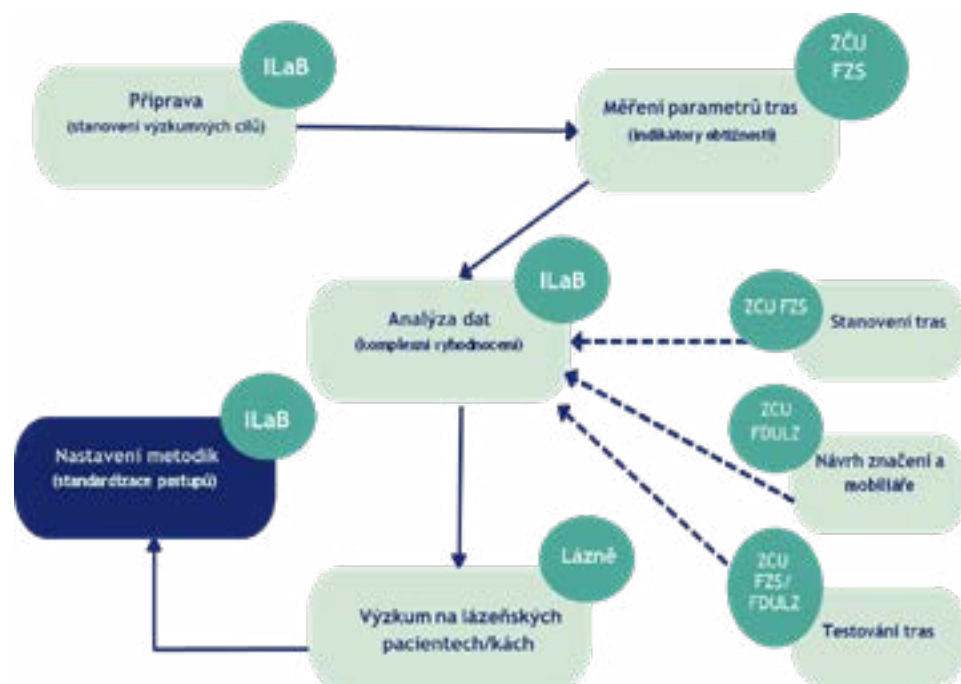
Cílem výzkumu je pomocí objektivizace lázeňské péče navrhnout metodické nastavení pro efektivní využití řízené outdoorové pohybové aktivity v rámci lázeňské léčby. Součástí je také podpora aktivního zapojení pacienta a zlepšení zdravotních parametrů. Využití přirozeného lázeňského prostředí pro řízenou pohybovou aktivitu představuje efektivní přístup v rámci komplexní lázeňské péče. Lázeňská krajina s přírodními podmínkami, jako jsou parky, lesy či léčebné stezky, slouží jako podpora fyzické i psychické složky zdraví. Dosavadní výzkumy ukazují pozitivní vliv prostředí na snížení stresu, regeneraci a motivaci pacientů k dlouhodobému dodržování zdravého životního stylu.

Studie bude probíhat formou randomizované kontrolované studie se 150 pacienty s různými diagnózami. Experimentální skupina absolvuje strukturovaný program outdoorových aktivit v přírodním prostředí pod vedením fyzioterapeuta, zatímco kontrolní skupina bude bez vedení. Aktivita bude sledována prostřednictvím chytrých zařízení (hodinky + hrudní pás), doplněna o edukační prvky a měření fyzických a psychologických parametrů (spirometrie, bioimpedance, 6minutový test chůze, dotazníky WHOQOL a IPAQ). Očekává se, že výsledky výzkumu povedou nejen k vytvoření ucelené metodiky pro využití pohybové aktivity v lázeňství, ale také ke zlepšení fyzické kondice, kvality života a dlouhodobé motivace k pohybu u lázeňských pacientů, kteří se této intervence zúčastní.

Poděkování

Příspěvek byl zpracován v rámci projektu "Centrum lázeňského výzkumu", Reg. č. CZ.10.01.01/00/22_001/0000261 podpořeného z prostředků Operačního programu Spravedlivá Transformace.

Grafický abstrakt



EFEKTÍVNOSŤ HERNE ORIENTOVANÉHO PRÍSTUPU NA OSVOJOVANIE VYBRANÝCH HERNÝCH ČINNOSTÍ JEDNOTLIVCA A ŠPECIÁLNYCH VEDOMOSTÍ Z HÁDZANEJ V TELESNEJ A ŠPORTOVEJ VÝCHOVE ŽIAKOV 6. ROČNÍKA ZÁKLADNEJ ŠKOLY

Pavína Sobotová

Univerzita Komenského, Fakulta Telesnej Výchovy a Športu, Nábřežie generála Ludvíka
Svobodu 9, Bratislava, 814 69, Slovensko; sobotova30@uniba.sk

Kľúčové slová: herne orientovaný prístup, hádzaná, telesná a športová výchova, základná škola, herné činnosti jednotlivca, špeciálne vedomosti

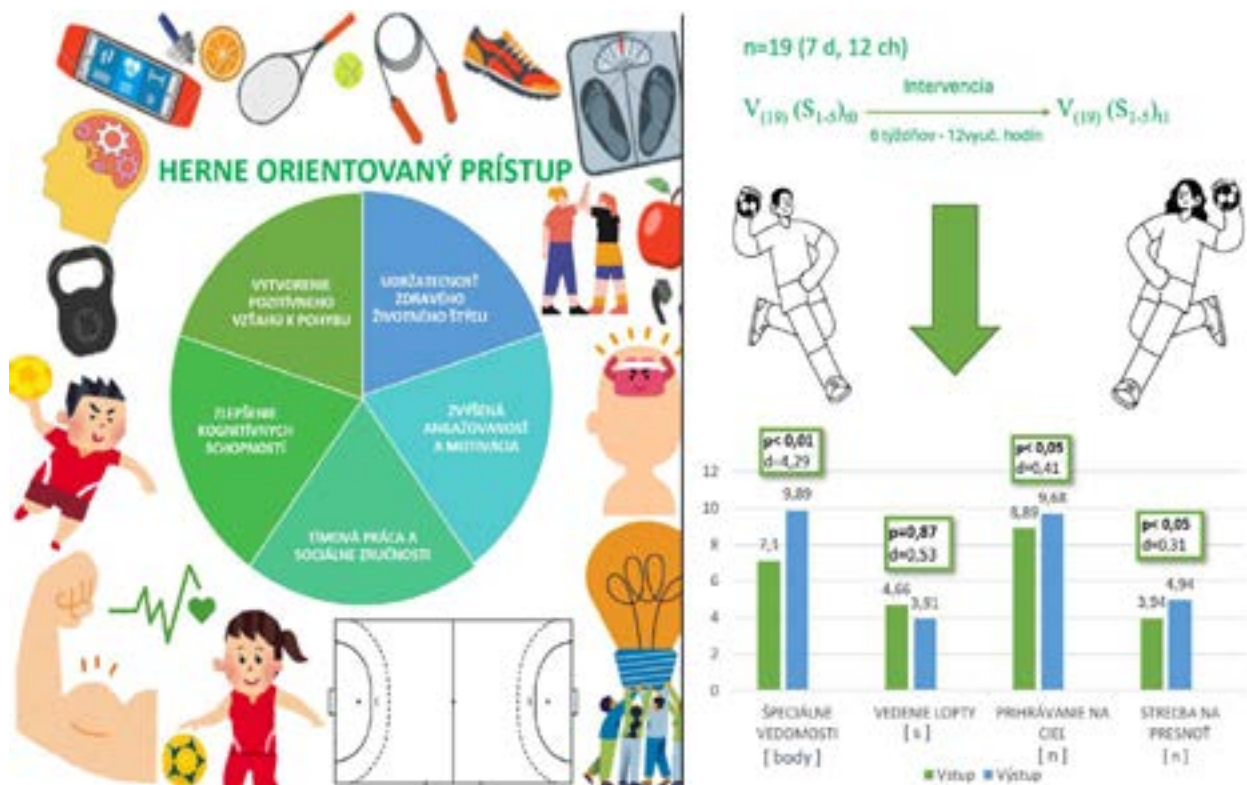
Abstrakt

Práca sa zaoberá vyučovaním hádzanej v telesnej a športovej výchove na druhom stupni základnej školy, konkrétne v treťom cykle vzdelávania podľa aktuálnej kurikulárnej reformy. Cieľom bolo overiť účinnosť herne orientovaného prístupu na rozvoj herných činností jednotlivca a špecifických vedomostí z hádzanej u žiakov 6. ročníka ($n=19$; 7 dievčat, 12 chlapcov). Experiment prebiehal 6 týždňov počas 12 vyučovacích hodín. Použité boli tri štandardizované testy herných zručností a vedomostný test z pravidiel hádzanej. Na štatistické vyhodnotenie bol použitý neparametrický Wilcoxonov T-test a Cohenov d na posúdenie praktickej významnosti. Výsledky preukázali zlepšenie v herných činnostiach prihrávanie na cieľ ($p<0,05$; $d=0,41$), strelba na presnosť ($p<0,05$; $d=0,31$) a výrazné zlepšenie v špecifických vedomostiach z hádzanej ($p<0,01$; $d=4,29$). V motorickej zručnosti vedenie lopty sa štatisticky významné zlepšenie nepotvrdilo ($p=0,87$), hoci praktický efekt bol stredne veľký ($d=0,53$). Herne orientovaný prístup sa preukázal ako efektívna metóda pri osvojovaní herných činností a vedomostí v tematickom celku hádzaná.

Podakovanie

Príspevok bol spracovaný v rámci Fakultnej konferencie ŠVOUČ: 10.04.2025.

Grafický abstrakt



HRV MONITORING JAKO SOUČÁST KONTROLY POHYBOVÉ INTERVENCE U BARIATRICKÝCH PACIENTŮ

Michaela Treglerová

Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, José Martího 31
Praha 6, 162 52; treglerova@ftvs.cuni.cz

Klíčová slova: bariatrická operace; pohybová terapie; variabilita srdeční frekvence; personalizace pohybové aktivity

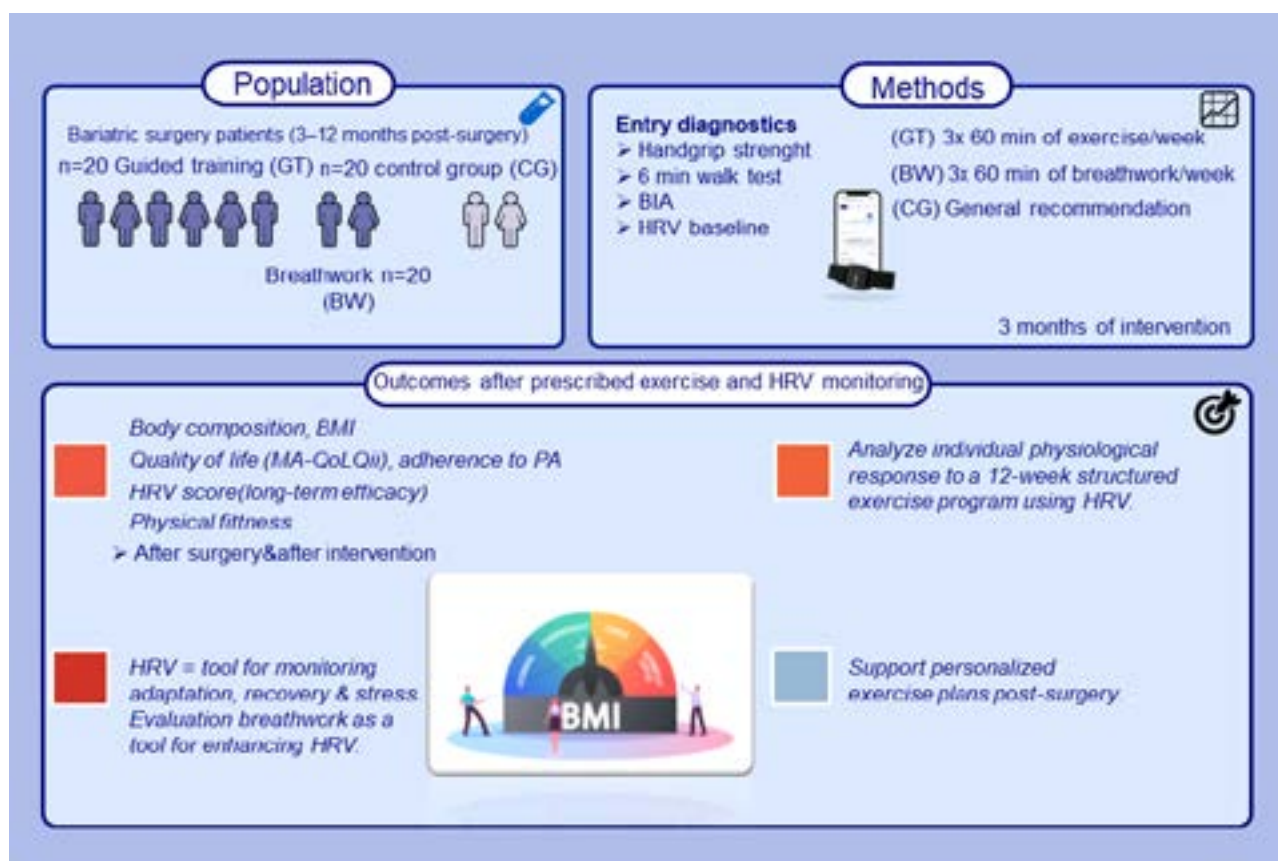
Abstrakt

Ačkoliv bariatrická chirurgie účinně napomáhá redukci hmotnosti, dlouhodobý úspěch léčby závisí na trvalé změně životního stylu včetně pravidelné fyzické aktivity. Variabilita srdeční frekvence (HRV) je citlivým fyziologickým ukazatelem rovnováhy autonomního nervového systému, regenerace a adaptační kapacity organismu. Její využití jako nástroje pro personalizaci tréninku v pooperační péči je inovativním přístupem s potenciálem zefektivnit rehabilitaci a podporu adherence. Cílem studie je vyhodnotit individuální odezvu organismu na řízenou pohybovou intervenci u pacientů po bariatrické operaci. Do studie bude zařazeno 60 pacientů ve fázi 3–12 měsíců po bariatrické operaci, kteří budou náhodně rozděleni do tří skupin: skupina kombinovaný trénink (aerobní + silový; KT) řízený dle HRV (n=20), skupina dechová a relaxační cvičení (DC) s kontrolou HRV (n=20), kontrolní skupina (KS) s obvyklými doporučeními (n=20). Délka intervence bude 12 týdnů (3× týdně). Hodnoceny budou akutní i dlouhodobé změny HRV, tělesné složení (BIA), fyzická zdatnost (6MWT, handgrip) a kvalita života (MA-QoLQII). Data budou analyzována pomocí smíšené ANOVA pro opakovaná měření (čas × skupina), doplněné o testy velikosti efektu (Cohenovo f, d) a korelační analýzu adherence. Očekává se, že skupina s HRV-řízeným tréninkem dosáhne většího zlepšení v oblasti autonomní regulace, fyzické výkonnosti a psychického stavu ve srovnání s ostatními skupinami. Výsledky mohou přispět k zavedení HRV jako nástroje pro individualizaci pohybové terapie v rámci bariatrické péče.

Poděkování

Děkuji paní doktorce Daňové za cenné rady při tvorbě struktury projektu, a zároveň Veronice Szaboové za její tipy na základě kterých jsem se rozhodla pro přípravu projektu pro tuto specifickou skupinu lidí.

Graphical abstract



VNITŘNÍ MOTIVACE V TĚLESNÉ VÝCHOVĚ: ROLE RODINY, POHLAVÍ A VĚKU

Jana Novotná

Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, José Martího 31, Praha 6,
162 52, Česká republika; jana.novotna@ftvs.cuni.cz

Klíčová slova: sebedeterminovaná motivace; vnitřní motivace; tělesná výchova; středoškolští studenti; rodiče

Abstrakt

Vnitřní motivace (VM) je klíčovým faktorem ovlivňujícím zapojení žáků do tělesné výchovy (TV) a jejich dlouhodobý vztah ke sportu a zdravému životnímu stylu. Významnou roli v utváření postojů mladých lidí k pohybové aktivitě hraje rodinné zázemí. Tato studie zkoumá, jak faktory – pohlaví (chlapci vs. dívky), ročník (1/2 vs. 3/4), rodinný status (nukleární rodina vs. ostatní) a čas strávený sportováním s rodiči (0-4 hodiny týdně) – ovlivňují výhradně VM žáků středních škol v hodinách TV. Do výzkumu se zapojilo 2 967 českých středoškoláků, kteří vyplnili online dotazník Perceived Locus of Causality (PLOC), který rozlišuje různé typy motivace na základě teorie sebeurčení (Self-Determination Theory). Výsledky Welch ANOVA ukázaly statisticky významné rozdíly na základě všech sledovaných proměnných. Vyšší úroveň vnitřní motivace vykazovali žáci z nižších ročníků ($F=6,58$, $p=0,010$), chlapci ($F=132$, $p<0,001$), žáci z nukleárních rodin ($F=16,5$, $p<0,001$) a ti, kteří častěji sportovali s rodiči ($F=26,1$, $p<0,001$). Nejvyšší vnitřní motivaci k TV vykazovali studenti, kteří sportovali s rodiči čtyři a více hodin týdně, ve srovnání s těmi, kteří se sportovních aktivit s rodiči neúčastnili ($p<0,001$, $d=0,81$). Výsledky poukazují na důležitost rodinného zázemí a podpory při formování pozitivního vztahu k pohybu a mohou přispět k efektivnějšímu vedení výuky TV na středních školách.

Poděkování

Příspěvek byl zpracován v rámci doktorandského projektu financovaného GAUK 10425 a GAČR 23-05873S na katedře společensko-vědní kinantropologie.



**Sport a sportovní
výkon**

**Biologické
a fyziologické aspekty
sportu**

HODNOCENÍ DOPADU VYSOKÉ FYZICKÉ A PSYCHICKÉ ZÁTĚŽE NA VYBRANÉ ANTROPOMETRICKÉ, BIOCHEMICKÉ, IMUNOLOGICKÉ, HEMATOLOGICKÉ A PSYCHOLOGICKÉ UKAZATELE

Ondřej Fiala*, Michaela Hanzlová, Drahomíra Holmannová, Lenka Borská

Univerzita Karlova, Lékařská fakulta v Hradci Králové, Šimkova 870, Hradec Králové, 500 03
fialaondre@lfhk.cuni.cz

Klíčová slova: Syndrom přetrénování; antropometrické změny; biochemické změny; imunologické změny; hematologické změny; psychologické změny

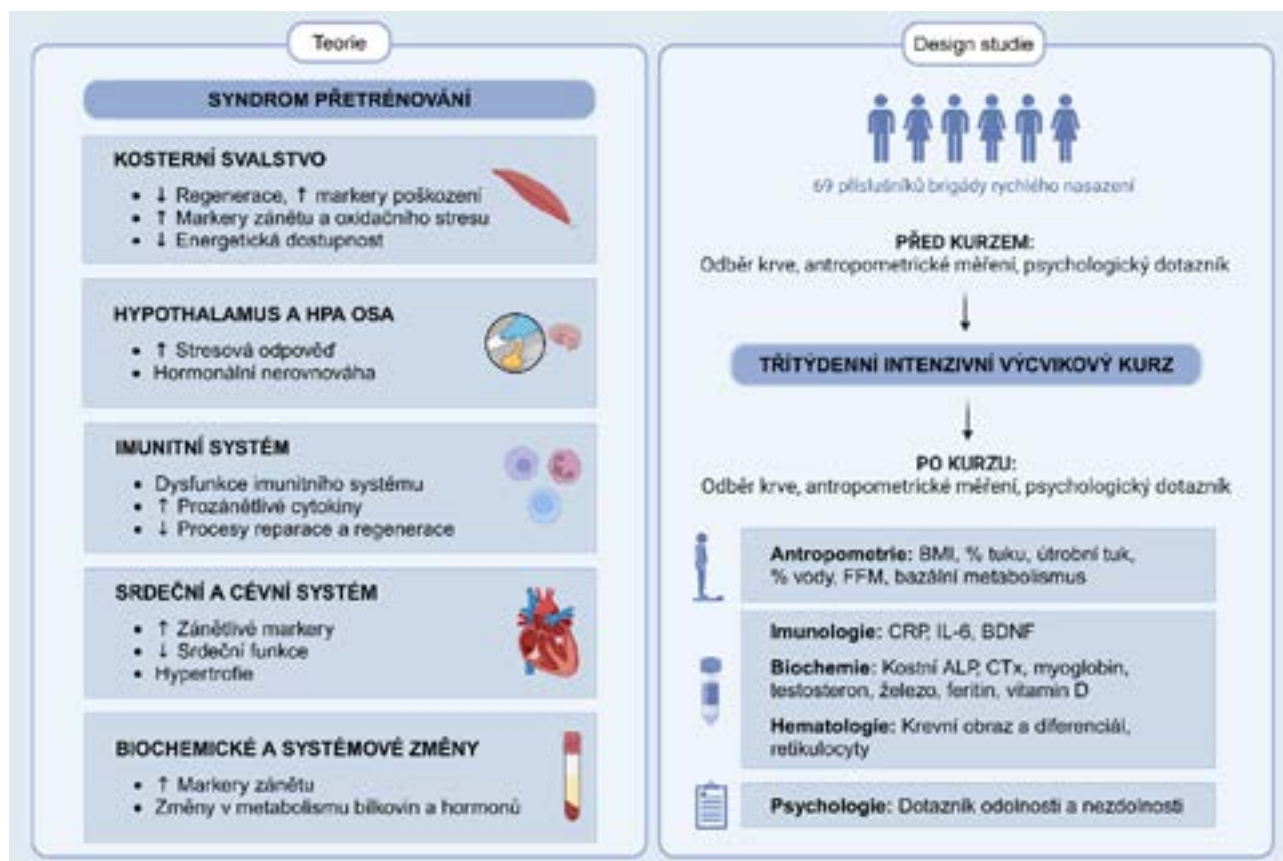
Abstrakt

Syndrom přetrénování (OTS) je stav vyplývající z nadměrné fyzické aktivity bez adekvátního zotavení, postihující elitní sportovce a vojenský personál. OTS ovlivňuje orgánové systémy a imunitní funkce. Osoby s OTS vykazují vyšší míru nemocnosti, poruchy spánku a vyšší úroveň stresu. Pochopení komplexní patofyziologie OTS je nezbytné pro rozvoj účinných strategií primární prevence.

Experimentální skupinu studie tvořilo 60 příslušníků brigády rychlého nasazení. Sledovaným zátěžovým faktorem byl třítydenní intenzivní výcvikový kurz. Hodnocení zátěže, odběry krve, antropometrická měření (BMI, % tuku, útrobní tuk, % vody, FFM a bazální metabolismus) a vyplňování dotazníků odolnosti a nezdolnosti bylo provedeno před zahájením kurzu a bezprostředně po ukončení kurzu. Imunologické (CRP, IL-6, BDNF), biochemické (kostní ALP, CTx, myoglobin, testosteron, železo, feritin, vitamin D) a hematologické (krevní obraz +diferenciál, retikulocyty) analýzy byly provedeny ve Fakultní nemocnici Hradec Králové. Aktuální studie ve stavu zpracovávání dat pro statistickou analýzu.

Poděkování

Příspěvek byl zpracován v rámci programu Cooperatio (Univerzita Karlova, výzkumná oblast HEAS) a projektu SVV-2025-260776 (Univerzita Karlova).



VLIV SVALOVÉ VÝSTUPNÍ SÍLY V OBLASTI KYČLE NA ZÁKLADNÍ BRUSLAŘSKÉ DOVEDNOSTI LIGOVÝCH HRÁČŮ LEDNÍHO HOKEJE

Martin Bláha

Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, José Martího 31, Praha 6, 162 52
blaha.martin1891@gmail.com

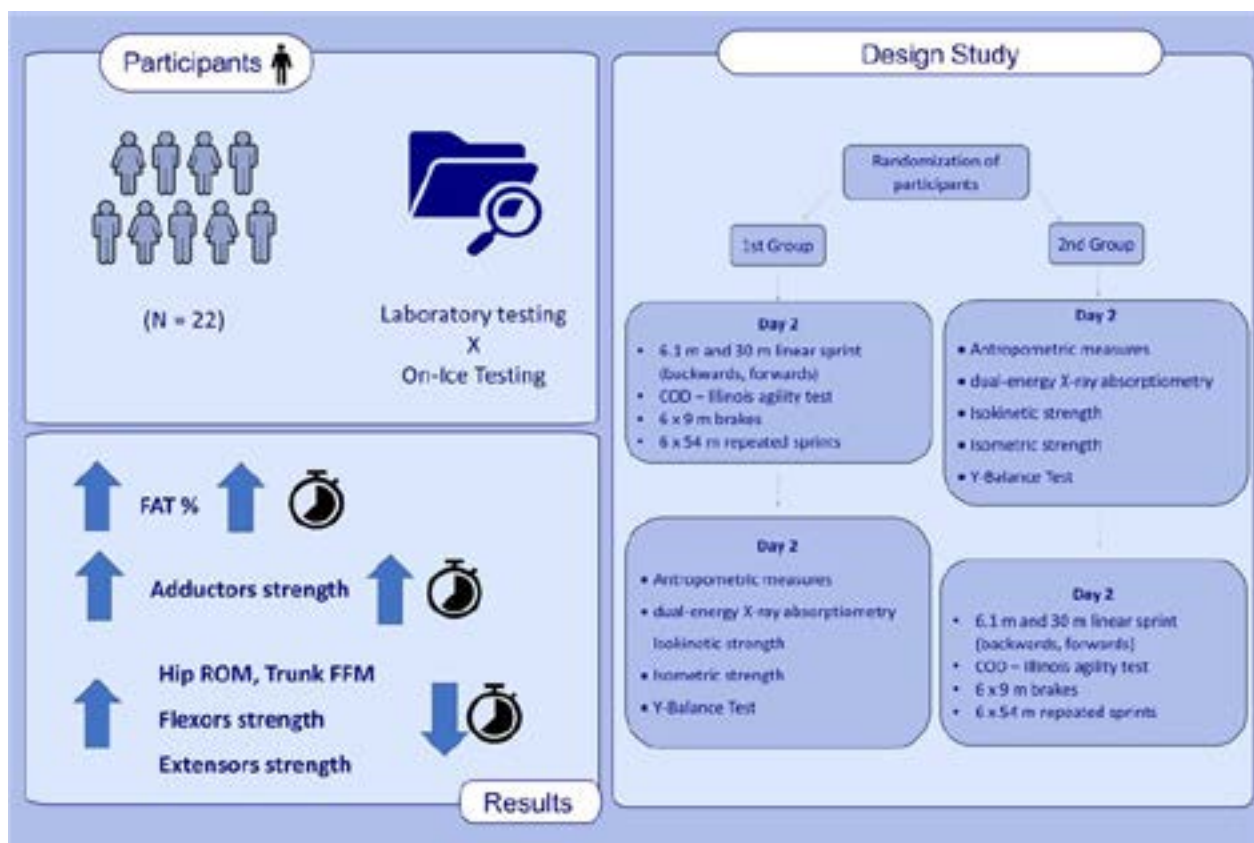
Klíčová slova: lední hokej, kyčelní kloub, on-ice testy, off-ice testy, izokinetická síla, izometrická síla

Abstrakt

Výzkumu se zúčastnilo 22 hokejistů z nejvyšších soutěží ČR ve věku 20–30 let s průměrnou výškou $180,56 \pm 5,15$ cm a hmotností $81,35 \pm 9,66$ kg. Hráči absolvovali komplexní testování zahrnující laboratorní a terénní měření. Laboratorní část zahrnovala analýzu tělesného složení (DXA), měření izokinetické svalové síly (CYBEX Humac Norm) a izometrické síly (VALD Force Frame). Antropometrie zahrnovala měření tělesné výšky, hmotnosti, obvodu stehen, rozsahy pohybu kyčlí a délku dolních končetin. Terénní testování na ledě obsahovalo testy akcelerace, rychlosti, obratnosti a silově rychlostní vytrvalosti, přičemž měření bylo provedeno pomocí fotobuněk Algetiming PRO.

Mezi nejvýznamnější prediktory bruslařského výkonu patřily tělesná výška ($\beta = -0,830$), síla extenzorů levé dolní končetiny ($\beta = -0,670$), posterolaterální rozsah levé dolní končetiny ($\beta = 0,761$) a posteromediální rozsah pravé dolní končetiny ($\beta = -0,690$). Tyto faktory vysvětlily 60,9 % variability výkonu. Dále můžeme označit parametry celková tělesná výška, síla extenzorů, flexorů kyčle, procento tukové hmoty, obvod stehen na dolních končetinách a rozsahy pohybu v kyčli, jakožto vhodné prediktory pro vysvětlení výkonů bruslení v ledním hokeji. Primárním cílem této práce bylo zjistit míru vztahu síly svalových skupin v oblasti kyčle a výkonu bruslení v ledním hokeji.

Grafický abstrakt



AUTONOMY SUPPORT ENHANCES THE PERFORMANCE OF FORM-BASED MOTOR SKILLS IN GYMNASTICS

Bianca Maria Laroëre ^{a*}, Jiří Mudrák ^b, Reza Abdollahipour ^c, Roman Malíř ^a,
Takehiro Iwatsuki ^d & Vít Třebický ^a

^a Charles University, Faculty of Physical Education and Sport, Prague, Czech Republic;

^b Czech Academy of Sciences, Institute of Psychology, Prague, Czech Republic;

^c Palacky University, Faculty of Physical Culture, Department of Natural Sciences in
Kinanthropology, Olomouc, Czech Republic

^d University of Hawaii at Hilo, Department of Kinesiology and Exercise Sciences, Hilo, United
States;

bianca.maria.laroere@ftvs.cuni.cz

Keywords: coaching for agency; self-controlled practice; motivation; well-being

Abstract

Autonomy support (AS) is associated with enhanced motor performance, learning, and psychological well-being across various populations and motor skills. However, research on AS in aesthetic sports remains limited and predominantly observational. This pre-registered study (osf.io/brnxw) aimed to compare AS (gymnasts choosing task order) to yoked control condition (Con) on motor performance. We predicted that AS would improve performance, reflected by fewer execution deductions, compared to Con. We also explored perceived exertion and intrinsic motivation.

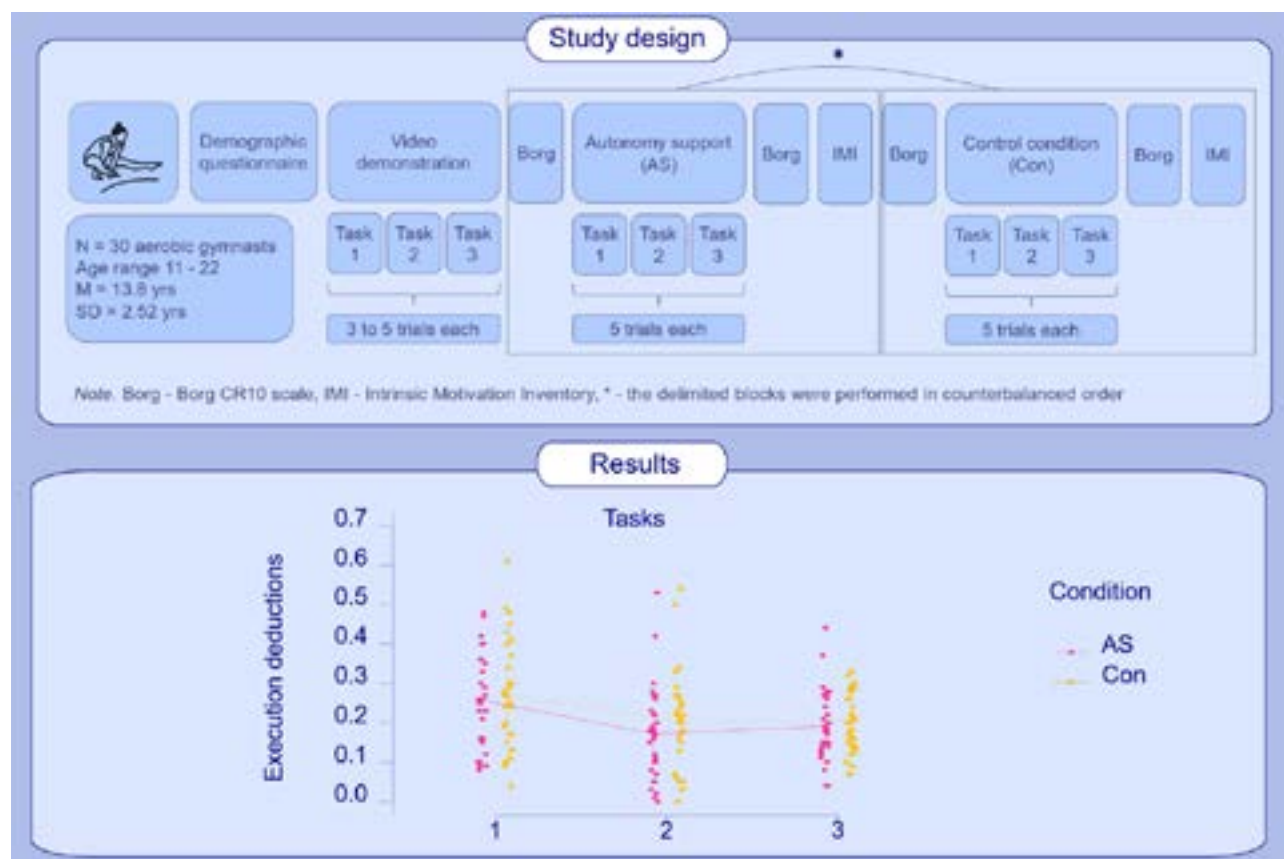
Thirty female aerobic gymnasts ($M_{age}=13.8$ years, $SD=2.52$) performed three tasks—jumping, static strength, and coordination—evaluated by two certified gymnastics judges, under both AS and Con conditions, in counterbalanced order. Participants completed the 10-point Borg scale for perceived exertion (before and after conditions) and the Intrinsic Motivation Inventory assessing perceived choice, competence, and pressure/tension (after conditions).

Generalised mixed-effects models revealed statistically discernibly better performance under AS compared to Con condition ($\beta=-0.009$, $p=0.042$). Perceived exertion was higher in AS than Con ($\beta=0.138$, $p=0.033$), and in post- compared to pre-condition ($\beta=-0.737$, $p<0.001$). No statistically discernible effects were found for intrinsic motivation (all $\beta s<0.126$, all $p s>0.093$). These findings support the positive impact of AS on gymnastics performance, aligning with our predictions and extending prior literature to aesthetic sports contexts.

Acknowledgement

The study was supported by the GAUK (project no. 263923), Cooperatio (research area SBOP), and SVV (no. 260 731/2023).

Graphical abstract



VYUŽITÍ PNEUMATICKÉHO ZAŘÍZENÍ PRO ROZVOJ RYCHLOSTNĚ-SILOVÝCH SCHOPNOSTÍ

Daniel Marčan^a, Tomáš Kalina^b

^a Masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií, Kamenice 735/5
Brno, 625 00; marcan.d@mail.muni.cz

^b Masarykova univerzita, Fakulta sportovních studií, Katedra sportovního výkonu a diagnostiky,
Kamenice 735/5, Brno, 625 00; tkalina@fsps.muni.cz

Klíčová slova: pneumatické zařízení, výkon, rychlostně-silové schopnosti, odporový trénink, výkon ve sprintu

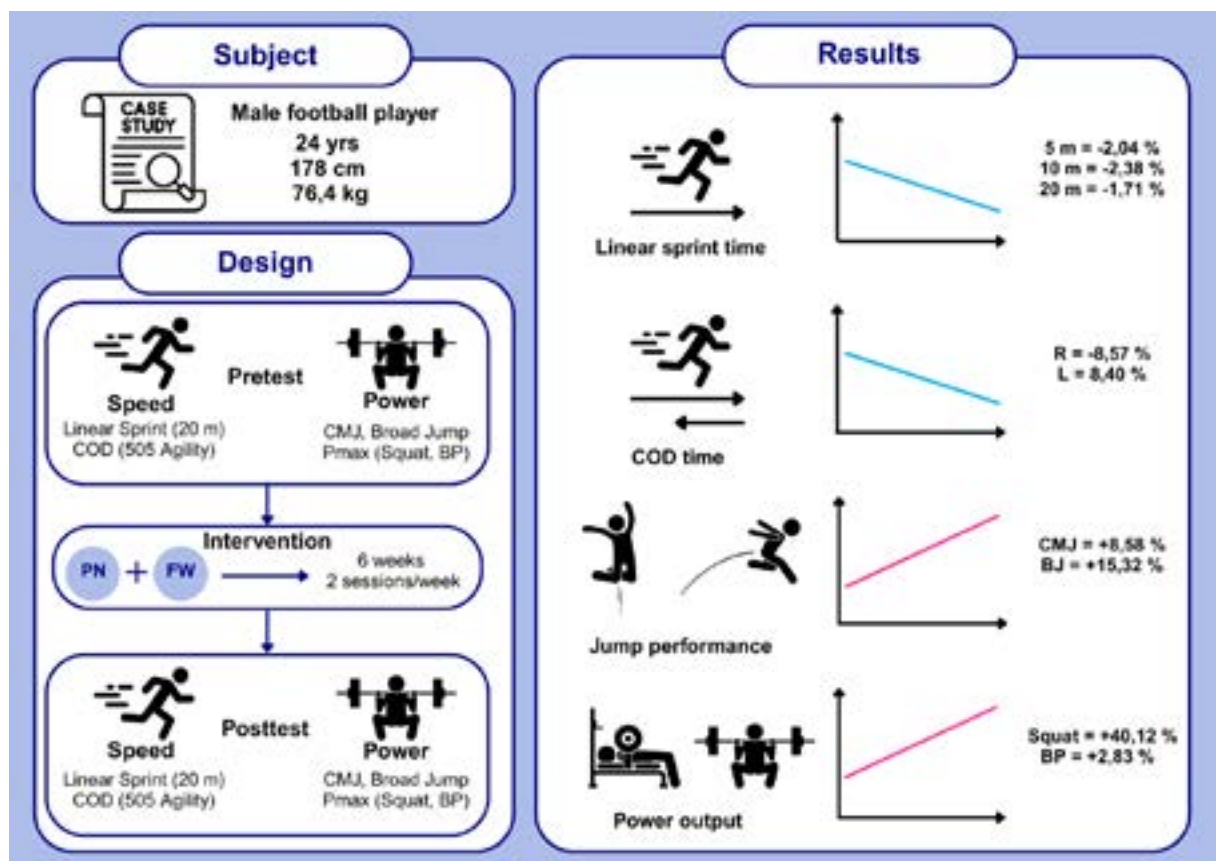
Abstrakt

Cílem této práce bylo prozkoumat využití pneumatického zařízení (Keiser Functional Trainer, Fresno, CA, USA) při rozvoji rychlostně-silových schopností. V rámci případové studie na vysoce trénovaném hráči fotbalu (24 let, 178 cm, 76,4 kg) byla provedena šestitýdenní tréninková intervence, která se skládala ze dvou tréninků týdně. Tato odporová modalita byla zařazena společně s tradičním odporem s volnou vahou, přičemž byla použita kombinace tréninkových metod zahrnující použití derivátů vzpírání, plyometrie a zpětné vazby při sledování rychlosti pohybu. Vstupní a výstupní měření byla provedena pomocí testů lineární sprinterské rychlosti (na 5, 10 a 20 m), schopnosti změny směru (505 Agility test), výskoku s protipohybem (CMJ), skoku do dálky a testů Pmax (dřep, bench press). Výsledky prokázaly zlepšení ve všech zkoumaných parametrech, přičemž výrazné zlepšení bylo pozorováno zejména v testech odrazových schopností CMJ (z 46,99 cm na 51,02 cm; $\Delta\% = +8,58\%$), skok do dálky (z 235 cm na 271 cm; $\Delta\% = +15,32\%$) a schopnosti změny směru v testu 505 Agility (P: z 2,45 s na 2,24 s; $\Delta\% = -57\%$; L: z 2,38 s na 2,18 s; $\Delta\% = -8,40\%$). Výsledky naznačují, že využití pneumatických zařízení je účinným prostředkem pro rozvoj rychlostně-silových schopností. Tento způsob odporu by však neměl být využíván samostatně, ale spíše v kombinaci s dalšími typy odporu, aby byl dosažen komplexní rozvoj sportovní výkonnosti.

Poděkování

Touto cestou chci poděkovat svému vedoucímu diplomové práce, Mgr. Tomášovi Kalinovi, PhD., za jeho ochotu a odborné rady v průběhu její tvorby. Dále děkuji fakultě za poskytnutí potřebného materiálního vybavení, které přispělo k celé realizaci.

Graphical abstract



TRAINING ADAPTATIONS OF REPEATED ISOMETRIC CONTRACTIONS WITH DIFFERING INTENSITIES AND VOLUMES ON MITOCHONDRIAL AND CAPILLARY FUNCTIONS IN THE FINGER FLEXORS

Simon Vandehaute

Charles University, Faculty of Physical Education and Sport, José Martího 31, Prague 6
162 52, Czech Republic; simonvandenhaute@gmail.com

Key words: Repeated isometric contractions, finger flexors, mitochondrial function, capillary function, training intensity, training volume

Abstract

Endurance is commonly classified into whole-body (systemic) endurance and localized muscle endurance, both of which play critical roles in occupational activities, sports and long-term physical function. Systemic endurance, primarily dependent on cardiovascular capacity is thoroughly researched, while localized endurance, more influenced by peripheral adaptations including mitochondrial function and capillarization, remains underexplored.

This study aims to examine the effects of differing intensities and volumes of repeated isometric contractions on capillary and mitochondrial functions and performance in the finger flexors. It's hypothesized that lower training intensities will produce greater capillary, but smaller mitochondrial adaptations compared to higher training intensities when total training load (volume × intensity) is held constant.

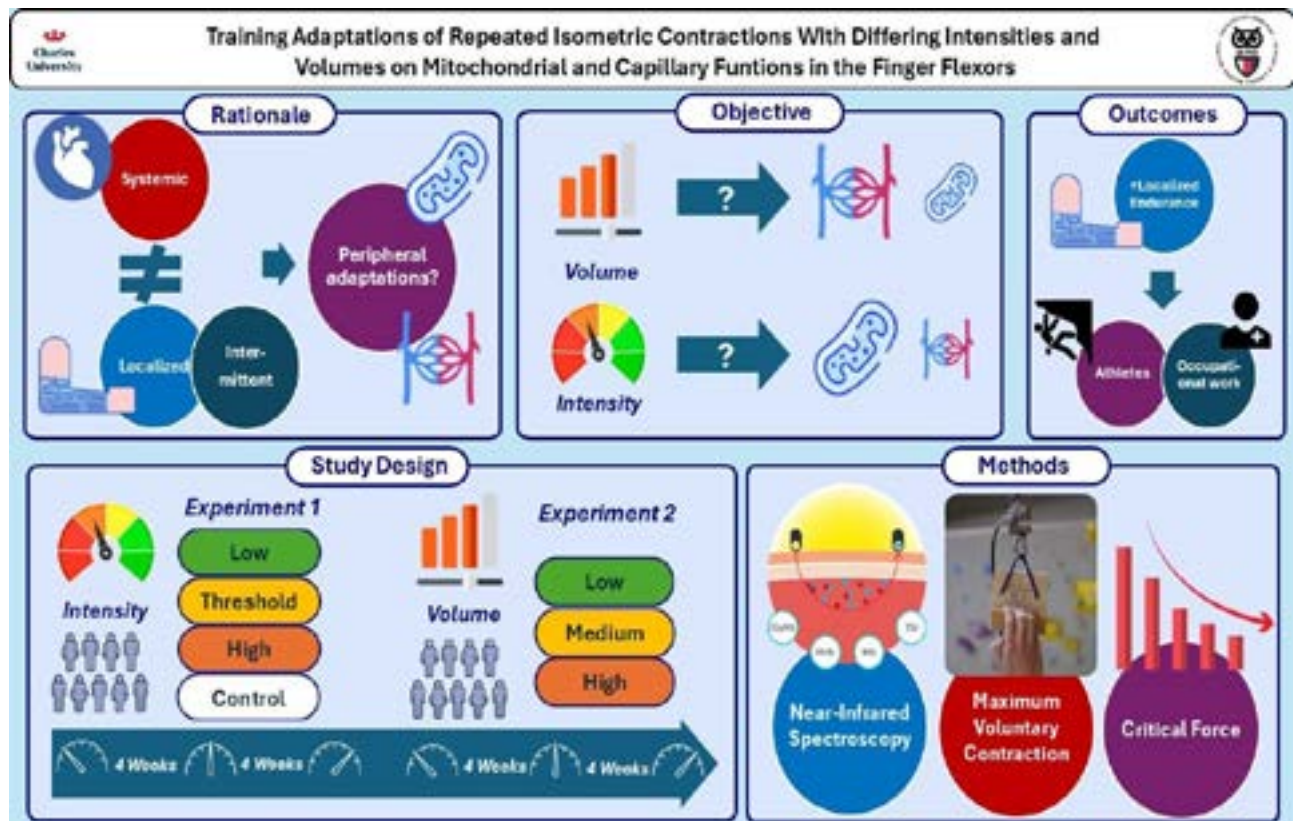
Intermediate to advanced rock climbers will complete two 8-week training interventions. The first will compare three intensity conditions against a control group, controlling training load; the second will examine three different volume conditions. Pre-, mid- and post-intervention mitochondrial and capillary functions will be assessed via Near-Infrared Spectroscopy, while performance measures, maximum voluntary contraction and critical force, will be evaluated using a rung-mounted one-dimensional dynamometer.

Findings will contribute to a deeper understanding of localized muscular endurance and inform the design of targeted forearm training protocols, with relevance to both athletic and occupational performance.

Acknowledgement

The contribution was processed within the project: Cooperatio program – Exercise Physiology

Graphical abstract



MERANIE REGENERÁCIE V PRIEBEHU MENŠTRUAČNÉHO CYKLU POMOCOU HRUDNÉHO PÁSU MYSASY

Tereza Bod'ová Hybská^a, Markéta Kroneislová^a, Jana Jaklová Dytrtová^a

^aUniverzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, José Martího 31
Praha 6, 162 52; tereza.hybska@ftvs.cuni.cz

Klíčová slova: menštruačný cyklus; regenerácia; HRV; mySASY

Abstrakt

Cieľom výskumu bolo zistiť vplyv menštruačného cyklu na regeneráciu u stredne aktívnych žien pomocou fyziologických ukazovateľov, ako sú readiness, stres a spánok. Hypotéza predpokladala, že u pravidelne menštruujúcich žien bude HRV (variabilita srdcovej frekvencie) najvyššia vo folikulárnej fáze (FF) a najnižšia v luteálnej fáze (LF), čo sa prejaví aj na úrovni regenerácie. U mužov sa očakávala stabilnejšia HRV bez výrazných oscilácií, ovplyvnená skôr externými faktormi ako stres, únava či dni v týždni.

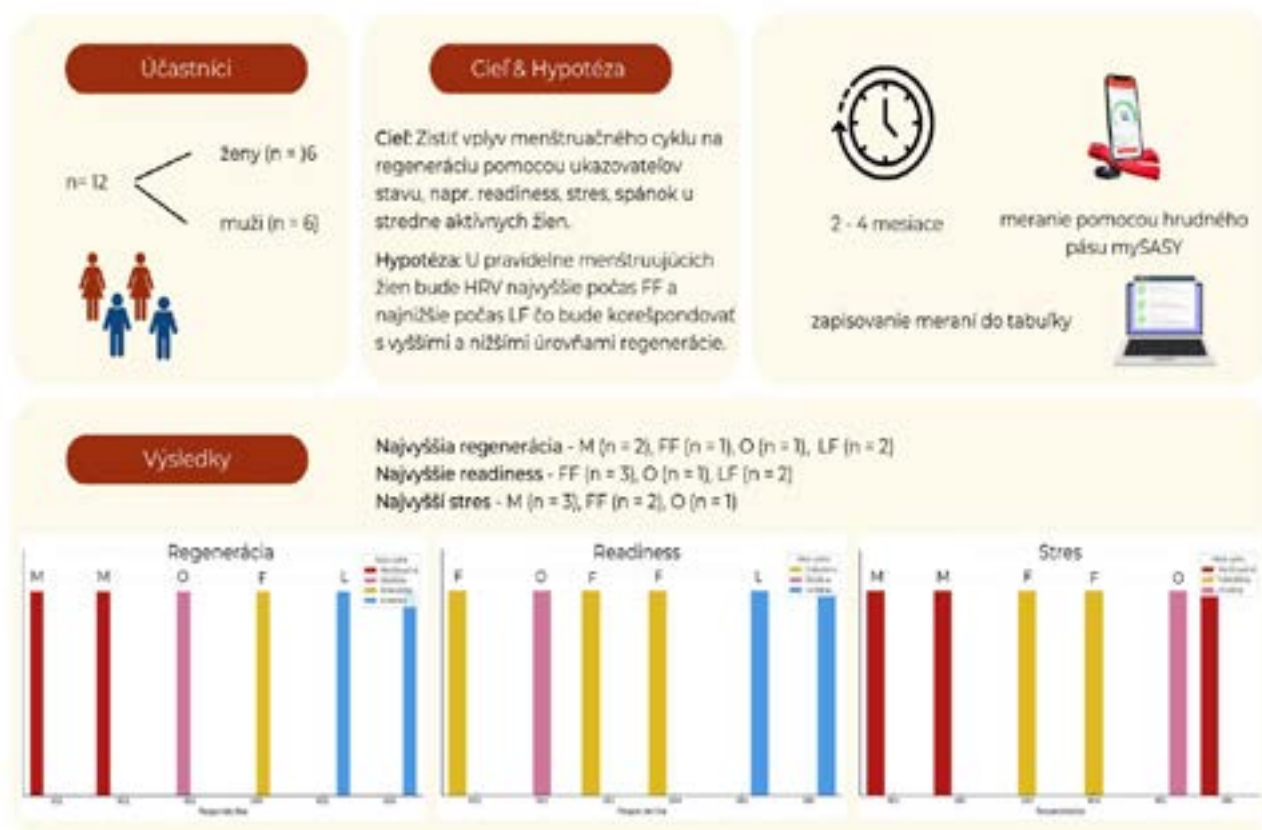
Metodika zahŕňala každodenné merania počas 2 až 4 cyklov u 6 žien, pričom kontrolnú skupinu tvorilo 6 mužov. Dáta boli získavané pomocou aplikácie a hrudného pásu mySASY. Fázy menštruačného cyklu sa určovali pomocou metódy zapisovania a ovulačným testom z moču. Analýza prebehla viacnásobnou lineárnou regresiou. Výsledky ukázali, že u žien bola najvyššia regenerácia zaznamenaná počas menštruačnej a luteálnej fázy. Readiness bol najsilnejším prediktorom (významný u 4 z 6). Stres bol významný u 2 žien. U mužov bol readiness významný v 3 prípadoch a stres v 2, pričom 4 z 6 výsledkov boli štatisticky významné ($p < 0.05$).

Zistenia potvrdzujú dominantný vplyv readiness na regeneráciu. Potvrdil to vzájomne pozitívny vzťah – čím vyššie readiness, tým vyššia regenerácia. Avšak, so zvyšujúcim sa stresom dochádzalo k poklesu regenerácie, potvrdzujúc ich negatívny vzťah.

Poděkování

Příspěvek byl zpracován v rámci projektu Grantové agentury Univerzity Karlovy (GA UK): pod číslem 2406.

Grafický abstrakt



VLIV POHYBOVÉ AKTIVITY V RŮZNÝCH PROSTŘEDÍCH NA OBNOVU KOGNITIVNÍCH FUNKCÍ PO MENTÁLNÍ ZÁTĚŽI

Kateřina Strnadová

Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, José Martího 31, Praha 6, 162 52

katerina.strnadoval@tul.cz

Klíčová slova: pohybová aktivita; přírodní prostředí; svalová a kognitivní únava; stresové zotavení; NIRS

Abstrakt

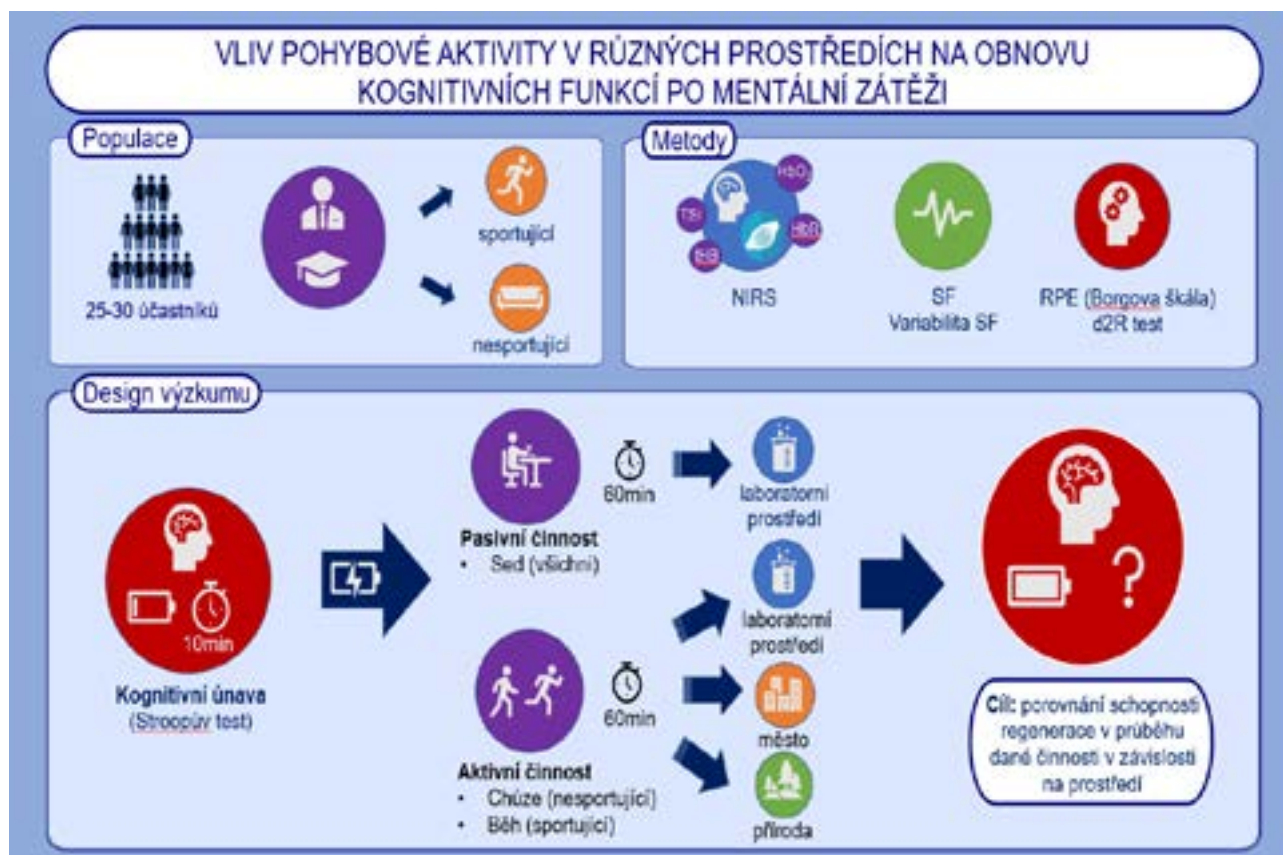
Současný městský způsob života a s tím spojená převaha sedavého zaměstnání mají prokazatelně negativní vliv na psychický i fyzický stav člověka. Pohybová aktivita je klíčovým nástrojem pro zvládání stresu a obnovu duševní rovnováhy, přičemž významnou roli sehrává také prostředí, ve kterém je vykonávána. Přírodní prostředí má potenciál pozitivně ovlivnit psychofyzilogickou odezvu organismu a urychlit regeneraci po kognitivní zátěži.

Cílem výzkumu je zjistit, jak prostředí ovlivňuje regeneraci kognitivní a svalové únavy, vyvolané předchozí mentální zátěží. Výzkumný soubor bude tvořit 25-30 zdravých dospělých, kteří absolvují 10minutový Stroopův test a následnou 60minutovou fázi regenerace v různých podmínkách: pasivní režim v laboratorním prostředí, běh/chůze v laboratorním, městském a přírodním prostředí. Pomocí blízké infračervené spektroskopie (NIRS), měření srdeční frekvence, variability srdeční frekvence, testu d2-R a subjektivního hodnocení námahy (RPE) pomocí Borgovy škály budou sledovány změny ve fyziologických a kognitivních ukazatelích. Předpokládáme, že přírodní prostředí bude mít příznivější vliv na návrat k výchozím hodnotám než prostředí urbanizované. Výsledky studie mohou mít praktické uplatnění v oblasti preskripce pohybových aktivit u sportující a nesportující populace.

Poděkování

Příspěvek byl zpracován v rámci tvorby anotace dizertační práce. Projekt spadá tematicky do projektu Cooperatio – fyziologie sportovně specifických činností.

Grafický abstrakt



LONGITUDINAL ANALYSIS OF PHYSICAL FITNESS AND BODY COMPOSITION IN MILITARY CADETS

Michal Punčochář^{a*}, Jan Maleček^b, Vít Třebický^b, Vladan Oláh^b, Michal Vágner^b,
Michal Polách^a

^a University of Defence, Centre of Physical Education and Sport, Kounicova 65, Brno, 662 10, Czech Republic

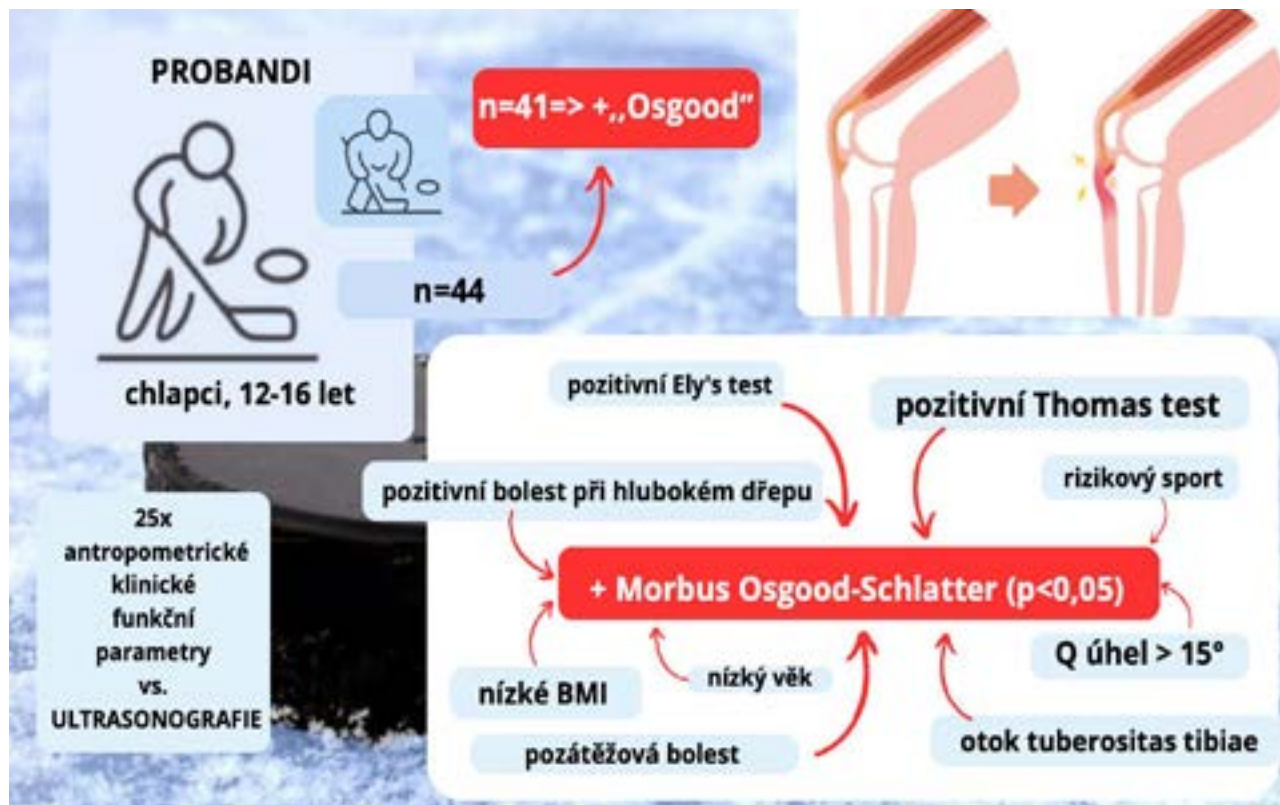
^b Charles University, Faculty of Physical Education and Sport, José Martího 31, Prague 6, 162 52, Czech Republic; michalpuncochar1@gmail.com

Key words: training intervention; physical training; strength; army

Abstract

Physical fitness and body composition are fundamental to military readiness. While improvements from training are expected, the magnitude of change resulting from standardized, group-based programs remains underexplored. This study evaluates the effects of an eight-month supervised training program on physical performance and body composition in first-year military cadets. Data were collected across three academic years, involving three independent groups. In total, 407 cadets ($M = 20.54$ years, $SD = 1.29$) underwent assessments of body weight, fat mass, fat-free mass, pull-ups, and standing broad jump at the beginning and end of an academic year. Cadets participated in 90-minute group physical training twice a week. Linear mixed-effects models showed no discernible group differences ($p > 0.05$), but a discernible main effect of time (pre–post), with R^2_M ranging from 0.013 to 0.107 and R^2_C from 0.618 to 0.956. Specifically, training led to a mean increase in pull-ups (3.47 [3.12, 3.82] repetitions, $p < 0.001$), in standing broad jump 8.73 [6.75, 10.70] cm, $p < 0.001$), body weight (2.34 [2.02, 2.66] kg, $p < 0.001$), fat-free mass (1.76 [1.51, 2.00] kg, $p < 0.001$), and fat mass (0.52 [0.27, 0.77] kg, $p < 0.001$). Our findings show that standardized, large-scale training can elicit desired improvements. Quantifying these effects provides benchmarks for evaluating whether routine programs are a sufficient fitness intervention or should be supplemented by individualized programs.

Grafický abstrakt



LONGITUDINAL ANALYSIS OF PHYSICAL FITNESS AND BODY COMPOSITION IN MILITARY CADETS

Michal Punčochář^{a*}, Jan Maleček^b, Vít Třebický^b, Vladan Oláh^b, Michal Vágner^b,
Michal Polách^a

^a University of Defence, Centre of Physical Education and Sport, Kounicova 65, Brno, 662 10, Czech Republic

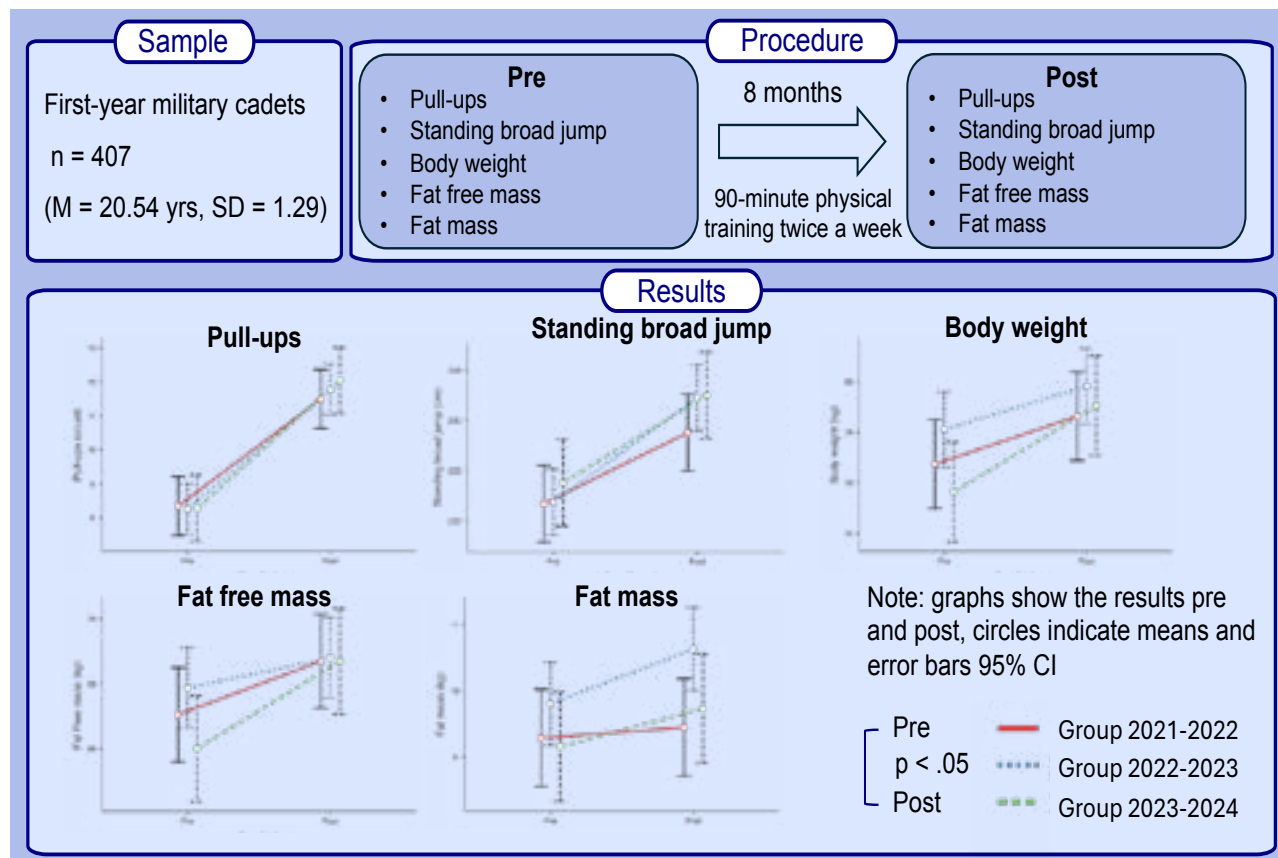
^b Charles University, Faculty of Physical Education and Sport, José Martího 31, Prague 6, 162 52, Czech Republic; michalpunchochar1@gmail.com

Key words: training intervention; physical training; strength; army

Abstract

Physical fitness and body composition are fundamental to military readiness. While improvements from training are expected, the magnitude of change resulting from standardized, group-based programs remains underexplored. This study evaluates the effects of an eight-month supervised training program on physical performance and body composition in first-year military cadets. Data were collected across three academic years, involving three independent groups. In total, 407 cadets ($M = 20.54$ years, $SD = 1.29$) underwent assessments of body weight, fat mass, fat-free mass, pull-ups, and standing broad jump at the beginning and end of an academic year. Cadets participated in 90-minute group physical training twice a week. Linear mixed-effects models showed no discernible group differences ($p > 0.05$), but a discernible main effect of time (pre–post), with R^2M ranging from 0.013 to 0.107 and R^2C from 0.618 to 0.956. Specifically, training led to a mean increase in pull-ups (3.47 [3.12, 3.82] repetitions, $p < 0.001$), in standing broad jump 8.73 [6.75, 10.70] cm, $p < 0.001$), body weight (2.34 [2.02, 2.66] kg, $p < 0.001$), fat-free mass (1.76 [1.51, 2.00] kg, $p < 0.001$), and fat mass (0.52 [0.27, 0.77] kg, $p < 0.001$). Our findings show that standardized, large-scale training can elicit desired improvements. Quantifying these effects provides benchmarks for evaluating whether routine programs are a sufficient fitness intervention or should be supplemented by individualized programs.

Graphical abstract



MĚŘENÍ PROKRVENÍ NOHY V LEZECKÉ BOTĚ POMOCÍ PLETYSMOGRAFIE POSTAVENÉ NA ZÁKLADĚ ARDUINO

Markéta Kovářová

Univerzita Palackého v Olomouci, Lékařská fakulta, Ústav normální anatomie
Hněvotínská 3, Olomouc, 755 15; marketa.kovarova04@upol.cz

Klíčová slova: lezení, lezecké boty, ischemické změny, fotopletysmografie

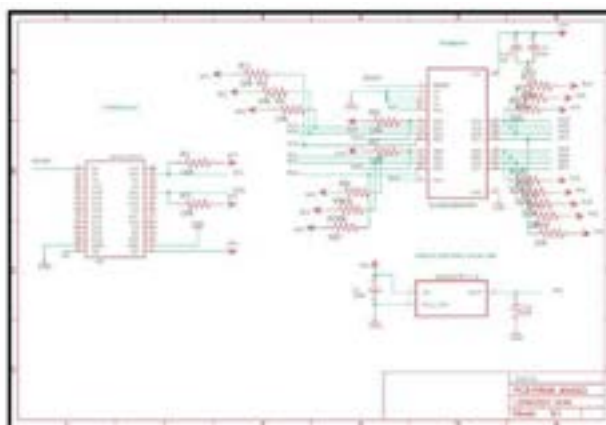
Abstrakt

Obliba lezeckých aktivit roste, stejně jako počet aktivních lezců. Při lezení se však používají malé a úzké boty, cca o 0,5 až 2,5 čísla menší než standardní obuv a díky nim vznikají specifické potíže. Mezi nejčastější problémy patří: neurologická onemocnění (např. syndrom tarsálního tunelu) a mechanická poškození (např. chybějící nehty, hallux valgus atp.), nebo ischemické změny. Cílem bylo zhodnotit možnost implementace fotopletysmografického měřicího systému do lezeckých bot za účelem monitorování ischemických změn na arteria plantaris medialis et lateralis v reálném čase.

Pro měření ischemických změn byl použit systém na bázi Arduino a senzor MAX30101 ve spojení s mikroprocesorem ESP32, umožňující měření fotopletysmografických signálů (PPG) na angiosomech nohy. Senzory byly testovány na rukou i nohou za klidových i pohybových podmínek. Výsledky ukázaly, že signál byl dobře patrný na prstech ruky a částečně i na noze v klidu. V lezecké botě však pohybové artefakty výrazně narušovaly kvalitu signálu, což znemožnilo jeho interpretaci během pohybu.

Zvolená technologie umožňuje měření v oblasti nohy, ale neumožňuje spolehlivé měření ischemických změn přímo v lezecké botě. Pro podobné měření by bylo potřeba zvolit jednorázové textilní senzory, případně zvolit měření na bosé noze před a po lezení, které by mohlo přinést relevantní data o změnách okysličení tkáně.

Grafický abstrakt



Elektrické schéma

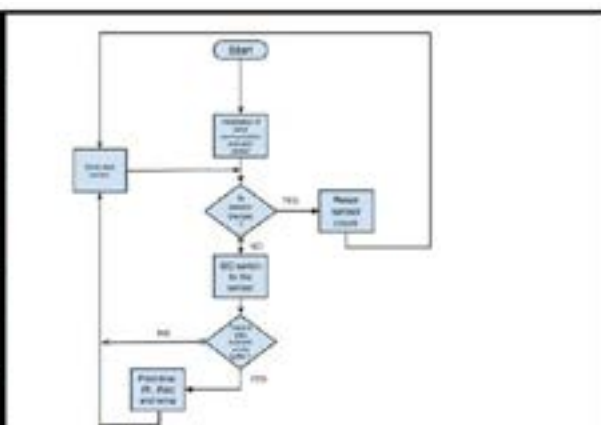
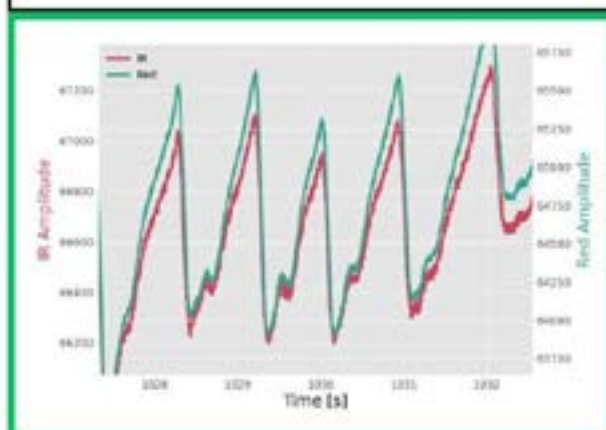
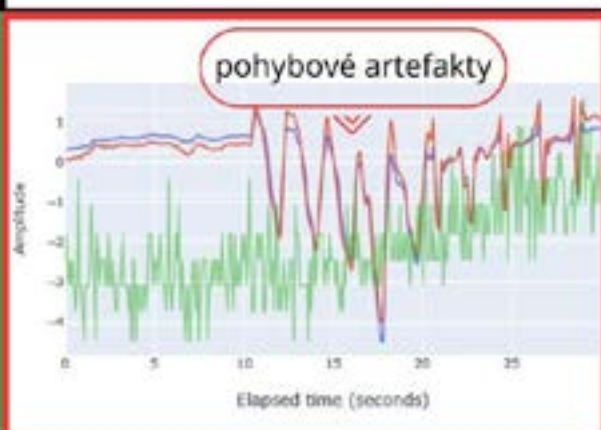


Schéma kódu Arduino



Pletysmografie v klidu



Pletysmografie v pohybu

Posterová sekce

HODNOCENÍ ZDRAVOTNÍ GRAMOTNOSTI A POHYBOVÉ AKTIVITY U DOSPĚLÝCH

Pravidelná pohybová aktivita přináší řadu zdravotních benefitů a je široce doporučována odborníky. Aby však jednotlivci mohli tato doporučení efektivně uplatňovat v každodenním životě, je nezbytné, aby jim nejen rozuměli, ale také podle nich jednali. Klíčovou roli v tomto procesu hraje zdravotní gramotnost, která ovlivňuje schopnost jedinců přijímat, zpracovávat a aplikovat informace o jejich zdraví.

Výzkumná otázka: Souvisí úroveň zdravotní gramotnosti s mírou pohybové aktivity dospělé populace?

POPIS STUDIE

- Pilotní studie
- Dostupný výběr
- Počet respondentů 172
- Sběr jaro-léto 2024
- Cíl: zjistit vztah mezi úrovněmi zdravotní gramotnosti a mírou pohybové aktivity u dospělých



Kritéria pro zařazení do studie



18-64 let



Praha a Středočeský kraj



Manuální práce



Sedavé zaměstnání



Zdravá populace

Kritéria pro vyloučení ze studie



Těžký průběh onemocnění, osoby po úrazu či operaci



Osoby se zdravotním postižením



Profesionální sportovec

DOTAZNÍKOVÉ ŠETŘENÍ

Standardizované dotazníky:

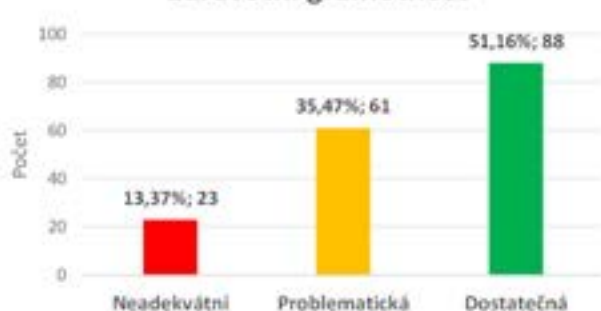
- HLS-EU-Q16 (pro zdravotní gramotnost)
- GPAQ (pro pohybovou aktivitu)

VÝSLEDKY

Pohybová aktivita



Zdravotní gramotnost



Omezit sedavý způsob života



Nízká = nižší než 600 MET minut



Střední = ≥ 3 dny pohybové aktivity vysoké intenzity minimálně 20 minut denně nebo ≥ 5 dnů pohybové aktivity střední intenzity nebo chůze minimálně 30 minut denně nebo ≥ 5 dnů jakákoliv kombinace aktivit, ale minimálně 600 MET minut



Vysoká = ≥ 3 dny pohybové aktivity vysoké intenzity s dosažením minimálně 1500 MET minut nebo $\geq$ každodenní jakákoliv kombinace aktivity, ale minimálně 3000 MET minut

ZÁVĚR

Zdravotní gramotnost v závislosti na pohybové aktivitě



Na základě analýzy byl potvrzen statisticky významný pozitivní vztah mezi úrovní zdravotní gramotnosti a mírou pohybové aktivity (Spearmanův korelační koeficient = 0,3468, $p < 0,001$). Výsledky ukazují, že jedinci s vyšší zdravotní gramotností vykazují vyšší úroveň pohybové aktivity.

Z pilotní studie lze sledovat trend u vybrané populace, že míra pohybu souvisí s úrovní zdravotní gramotnosti.

DŮLEŽITÉ: APELOVAT NA ZVYŠOVÁNÍ POHYBOVÉ AKTIVITY A ZDRAVOTNÍ GRAMOTNOSTI.

POHYBOVÁ AKTIVITA



Benefits of Exercise Utilizing the Principles of Specificity and Overload on Lower Limb Disorders in Postmenopausal Women

Shan Liu

Charles University, Faculty of Physical Education and Sport, José Martího 31, Prague 6, 162 52, Czech Republic, shan.liu173@student.cuni.cz

Abstract

Postmenopausal women face higher risks of osteoporosis, sarcopenia, and knee osteoarthritis due to estrogen deficiency and muscle loss, leading to fractures and reduced quality of life. Pharmacological treatments are costly with side effects, and current exercise programs lack specificity. This study proposes a 12-week multicomponent program (resistance training, Baduanjin, and weighted impact exercises) based on specificity and progressive overload to improve bone density, muscle mass, joint health, and physical function in women aged 55–75. By integrating traditional and modern exercises, it offers a cost-effective, low-risk alternative and may inform guidelines to enhance independence and well-being.

Intervention Description

Progressive Resistance Training (PRT):

Frequency: 2 supervised sessions/week at a sports facility (FTVS).

Intensity: Initial load set at 60% of 1-repetition maximum (1RM), progressively increased by 5–10% every 2 weeks.

Exercises:

Lower body: Squats, lunges, leg press, hip abduction/adduction.

Upper body: Bent-over rows, wall push-ups, triceps dips.

Core: Planks, lumbar/thoracic extensions.

Session Structure: 10-min warm-up (dynamic stretching), 45-min resistance training, 5-min cool-down (static stretching).



Balance and Agility Training (Traditional Chinese Exercises):

Frequency: 2 supervised sessions/week.

Protocol:

Baduanjin: 8-section brocade exercises, emphasizing joint mobility and balance.

Progression: From static single-leg stance (30 sec) to dynamic tasks (e.g., stepping over obstacles on foam mats, dual-tasking with cognitive challenges).



Weight-Bearing Impact Exercises:

Frequency: 4 sessions/week (80 min total), unsupervised.

Activities: Brisk walking (≥5,000 steps/session), jumping jacks, bench stepping, dance-based routines, or recreational sports (e.g., tennis).

Monitoring: Participants used wearable heart rate monitors (Polar H10) and submitted exercise logs (duration, perceived exertion via Borg RPE scale 6–20).



Summary of Innovation Points

This study integrates core principles of exercise physiology with traditional Chinese martial arts to design a comprehensive intervention targeting skeletal-musculoskeletal comorbidities in postmenopausal women. It combines scientific rigor, multi-dimensional evaluation, and practical applicability, overcoming limitations of single-modality exercise programs or narrow assessment frameworks.

Key Innovations

Dual-Principle Design

Combines specificity (targeted loading for hip/spine) and progressive overload (dynamic resistance adjustments).

East-West Training Integration

Blends resistance training (lower limb/core) with Chinese practices (Baduanjin), balancing skeletal stimulation and joint protection.

Multi-Dimensional Evaluation

Integrates BMD (DEXA), muscle function (isokinetic strength), mobility (TUG/gait speed), and QoL (SF-36).

Comorbidity Management

Addresses osteoporosis (↑BMD) and sarcopenia (↑muscle mass), exploring anti-inflammatory mechanisms (↓CRP/IL-6).

Practical Advantages

Cost-effective (60–80% savings vs. drugs), low-risk (no severe side effects), tailored for older women.

Participants

Sample Size: 60 postmenopausal women aged 55–75 years with T-scores indicating stage 2–3 osteoporosis.

Grouping:

Divided into two age groups: 55–65 years and 65–75 years.

Each age group further randomized into an Intervention Group (IG) and a Control Group (CG) using a shuffled deck of cards (even numbers: control, odd numbers: intervention).

Each subgroup (IG and CG) contains 15 participants.

Flowchart:

Total participants (n=60) → Age stratification (55–65 and 65–75) → Randomization into IG (12-week exercise program) and CG (no exercise) → Pre/post-testing and data analysis.



Figure 1 Flow Chart

Inclusion criteria
1 women, age 55–75
2 healthy
3 free of a history or evidence of unstable cardiovascular disease, a blood pressure not exceeding 160/102 mmHg/L, or any hepatic or renal dysfunction, or other conditions that would contraindicate the implementation of exercise programs and functional measures
4 absence of any disease affecting bone metabolism, including viral infection, cancer and metabolic disease
5 functionally independent in their daily lives

Figure 2 Inclusion criteria

Exclusion criteria
1 osteoporosis fracture
2 osteoporosis bone disease
3 cancer
4 physical dysfunction
5 any medical surgery or treatment affecting muscles, after the injury
6 back injury or osteoporosis-related condition after acute stroke
7 contraindications to combination with any regular prescription medication
8 chronic, unstable medical illness and any disease or intervention contraindicated at the stage of time
9 thrombosis or thromboembolic disease
10 using antiplatelet or anticoagulant
11 cognitive impairment with a score of less than 24 on the Folstein Dementia Examination (MMSE)

Figure 3 Exclusion criteria

Main test indicators/variables

Bone Mineral Density (BMD):

Measured via DEXA (Hologic Discovery Wi) at lumbar spine (L1–L4), femoral neck, and total hip/ankle. Precision error: <1%.

Muscle Strength:

Isokinetic Isotonic Isometric Testing: Humac Norm dynamometer (Cybex CSMI)

Handgrip Strength:

TKK 5401 digital dynamometer (Takei, Japan), 3 trials per hand.



The Self-Reception Test Indicator

SARC-F Questionnaire: Score ≥4 indicated sarcopenia risk.

Muscle Mass

DEXA-derived appendicular lean mass index (ALMI, kg/m²).

Physical Function

Timed Up-and-Go (TUG): Standardized protocol with a 46-cm chair and 3-meter walk.

Gait Speed: 4-meter walk test, timed electronically (GAITRite system).

Short Physical Performance Battery (SPPB): Balance, chair stands, and gait speed subtests.

Joint Health and Quality of Life

KOOS (Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score): Validated 42-item questionnaire (pain, stiffness, daily function).

*SF-36 Health Survey: * Assessed physical and mental health domains (Chinese version, Cronbach's $\alpha > 0.8$).

Fracture Risk*

FRAX Tool: 10-year probability of major osteoporotic fracture, adjusted for country-specific data.



Expected Outcomes

Improved Bone Density

Increased BMD at hip and spine (DEXA), reduced fracture risk (FRAX).

Enhanced Muscle Function

Increased muscle mass (appendicular lean mass) and strength (grip, isokinetic), improved physical function (TUG, gait speed).

Reduced Joint Symptoms

Decreased knee pain/stiffness (KOOS), better balance (Baduanjin).

Lower Fall Risk

Improved muscle strength and gait stability, indirectly reducing fracture risk.

Higher Quality of Life

Better physical function, pain relief (SF-36), increased daily independence.

Validated Non-Pharmacological Strategy

Combined exercise (resistance + impact + balance) confirmed as cost-effective, safe adjunct therapy.



References

[1] WESSNER B, LIEBENSTEINER M, NACHBAUER W, et al. Age-specific response of skeletal muscle extracellular matrix to acute resistance exercise: A pilot study [J]. Eur J Sport Sci, 2019, 19(3): 354-64.

Additional information

*FRAX website : <https://www.fraxplus.org/>

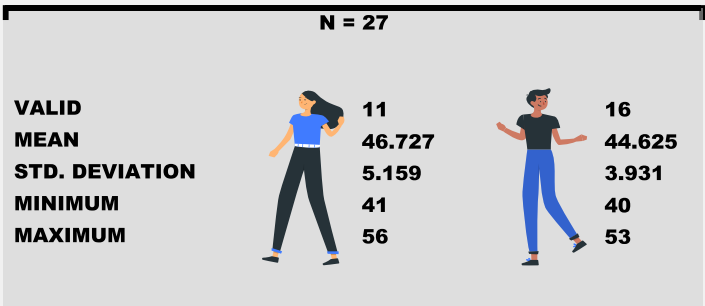
Keywords: hamstring training, body sway, balance, active adults, CoP

Abstract

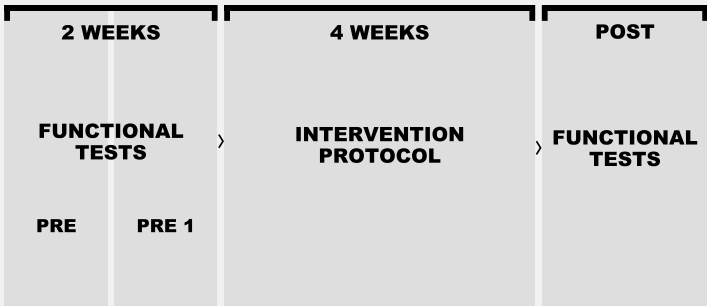
Postural stability is essential for maintaining functional independence, especially among aging adults, as it significantly impacts the risk of falls. As age progresses, increased postural sway, particularly medial-lateral (ML) sway, is often observed, leading to greater instability and fall risk. Research indicates that asymmetries in lower-limb function, particularly between the supportive and non-supportive legs, contribute to postural instability. While interventions targeting general lower-limb strength have been explored, few studies focus on asymmetry-specific training to improve balance and reduce sway. My study examines the impact of a 4-week unilateral resistance training program targeting the non-supportive leg's medial hamstring (semitendinosus muscle) on reducing sway and improving balance in adults aged 40-55. Using the Single-Leg Romanian Deadlift (SLRDL) with weekly overload as the primary intervention exercise, the study evaluates postural sway using Tetrax® posturography, single leg stance (SLS) and the Y Balance Test (YBT). Results are measured pre- and post-intervention, with assessments conducted at baseline, after 14 days of regular activity, and after 6 weeks. The hypothesis posits that unilateral resistance training will reduce muscle asymmetry and enhance postural control, leading to decreased sway and improved balance. This research aims to provide insights into targeted interventions that address specific postural challenges in aging adults.

The effects of asymmetrical non-supportive leg resistance training on postural sway in young adults

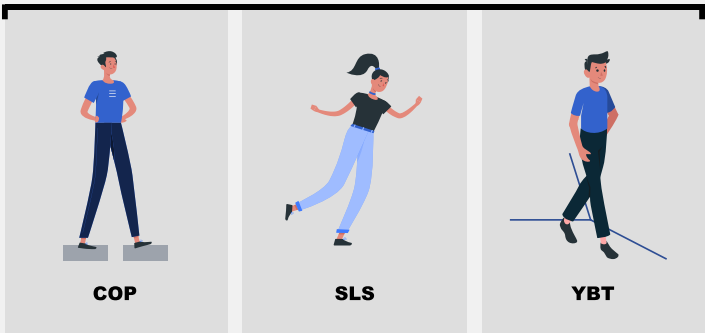
Descriptive Statistics



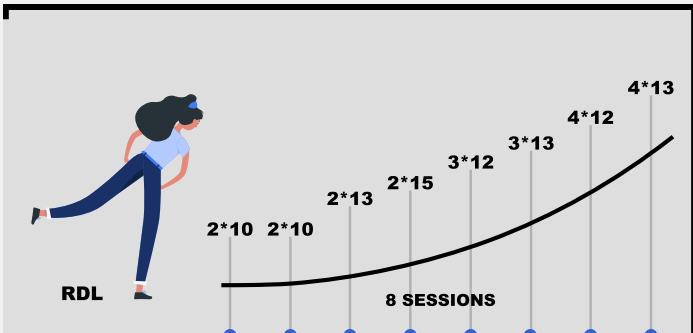
Study Design



Methodology



Intervention Protocol



Regional Sports Games in North Africa and the Arab World between 1923–1970

Mgr. Josef Podloucký
podluckyajosef@gmail.com

Department of Social Sciences Foundation in
Kinantropology, Part of History and
Philosophy of Sport, Faculty of Physical
Education and Sport, Charles University, José
Martího 31, Prague 6, 162 52
Czech Republic



This is a work in progress for my first publication as part of my Ph.D. studies at Charles University, Faculty of Physical Education and Sport.

1 Introduction

The development of regional sports games in Africa and the Arab world offers an intriguing insight into the process of sports globalization while also reflecting the complex political and social transformations in these regions. The initiative of the African Games, presented at the International Olympic Committee Congress in 1923, aimed to bring the African continent closer to modern sporting ideals. Similarly, the creation of the Arab Games was connected to cultural and political efforts to strengthen the unity of the Arab world. These sporting events not only fostered regional cooperation but also became tools of political communication during decolonization and the Cold War.

2 Objective

The aim of this study is to analyze the development of the African, Mediterranean, and Arab Games in terms of their origins, political contexts, and their significance for international sports. Special attention is given to how these sporting events reflected contemporary geopolitical tensions and cultural efforts towards integration and the creation of a unified identity within both African and Arab nations.

3 Methodology

This study is based on an analysis of secondary historical sources, scholarly literature, and archival records from the International Olympic Committee, the Arab League, and the organizers of the respective games. The development of individual games is mapped in chronological order, focusing on their organizational structure, participating countries, and the impact of key political events such as the Suez Crisis, the decline of Pan-Arabism, and the decolonization processes in North Africa.

4 Results

The findings show that while the original idea of the African Games encountered obstacles related to colonial politics and insufficient infrastructure, the Mediterranean Games established themselves as a significant regional competition with stable organizational rules and growing popularity. Meanwhile, the Arab Games served not only as a sporting platform but also as a symbolic expression of Pan-Arab solidarity. However, political tensions and military conflicts—such as the Suez Crisis and the dissolution of the United Arab Republic—disrupted the continuity of these events. While the Mediterranean Games remained a stable platform for regional sport, the Arab Games were more significantly affected by the decline of Pan-Arabist ideology and the gradual fragmentation of the Arab world. The study thus confirms that sporting events in these regions were closely intertwined with political developments, serving not only as a means of athletic competition but also as a platform for diplomatic dialogue and cultural self-identification.

5 Conclusion

The findings show that while the original idea of the African Games encountered obstacles related to colonial politics and insufficient infrastructure, the Mediterranean Games established themselves as a significant regional competition with stable organizational rules and growing popularity. Meanwhile, the Arab Games served not only as a sporting platform but also as a symbolic expression of Pan-Arab solidarity. However, political tensions and military conflicts—such as the Suez Crisis and the dissolution of the United Arab Republic—disrupted the continuity of these events. While the Mediterranean Games remained a stable platform for regional sport, the Arab Games were more significantly affected by the decline of Pan-Arabist ideology and the gradual fragmentation of the Arab world. The study thus confirms that sporting events in these regions were closely intertwined with political developments, serving not only as a means of athletic competition but also as a platform for diplomatic dialogue and cultural self-identification.

Related literature

- Ajami, F. (1978). The End of Pan-Arabism. *Foreign Affairs*, 57(2), 355–373.
- Amara, M. (2008). The Muslim World in the Global Sporting Arena. *The Brown Journal of World Affairs*, 14(2), 67–75.
- Coubertin, (1931). *Colonisation Sportive*. Bulletin du Bureau International de Pédagogie Sportive, (5), 12–14.
- Coubertin, P. de. (1923). Discours prononcé par le président du comité à la séance inaugurale en présence de S. M. le roi d'Italie. In *Comité International Olympique: Session de 1923 tenue au Capitole, à Rome*.
- England, F. O. (1926). History of the Far Eastern Athletic Association. *Official Bulletin of the International Olympic Committee*, 3(1), 18–19.
- International Olympic Committee. (1952). Règles our les Jeux régionaux / Rules for the Regional Games. *Bulletin of the IOC*, 36(7), 12–13.
- Lennartz, K. (1995). The presidency of Sigfrid Edström (1942–1952). In *The International Olympic Committee – One Hundred Years: The Idea, The President, The Achievements* (p. 69). Lausanne.
- Rolim Silva, L. H., & Gerber, H. D. (2011). The Arab Games: Establishment and Role (1953–1965). *Journal of Olympic History*, 19, 4–19.
- Rolim Silva, L. H., & Gerber, H. D. (2012). Our Games! The Pan-Arab Games (1953–1965). *The International Journal of the History of Sport*, 29(15), 2099–2114.
- Toffolo, C. E. (2008). *The Arab League*. United States: Infobase Publishing.

METHODS OF TESTING RHYTHMIC-MOTOR RELATIONS IN SCHOOL AGED CHILDREN

ANNA KRÁLOVÁ* ^A, ROMAN MALÍŘ ^B & JANA ČERNÁ ^B

CHARLES UNIVERSITY, FACULTY OF PHYSICAL EDUCATION AND SPORT, DEPARTMENT OF GYMNASTICS AND COMBACT SPORTS
JOSÉ MARTÍHO 31, PRAGUE 6, 162 52, CZECH REPUBLIC

INTRODUCTION

This bachelor's thesis investigates methods of testing rhythmic-motor relationships in children of younger school age. This topic is worth exploring for several reasons. Rhythmic activities, such as dancing, rhythmic games, nursery rhymes and singing, can significantly contribute to the development of motor and cognitive abilities.

METHODS

Systematic review methods are applied in accordance with the PRISMA statement. Based on selected keywords, data were collected from scientific databases (Web of Science, EBSCOhost, Scopus, PubMed). Publications were selected according to predetermined criteria, and Zotero was used for citation management. A total of 9 studies met the criteria and were analyzed in detail. The risk of bias was assessed for each publication.

AIM OF THE WORK

The aim of this bachelor's thesis is to identify, through a systematic literature review, the methods used for testing rhythmic-movement relationships in intervention programs for younger school-age children.

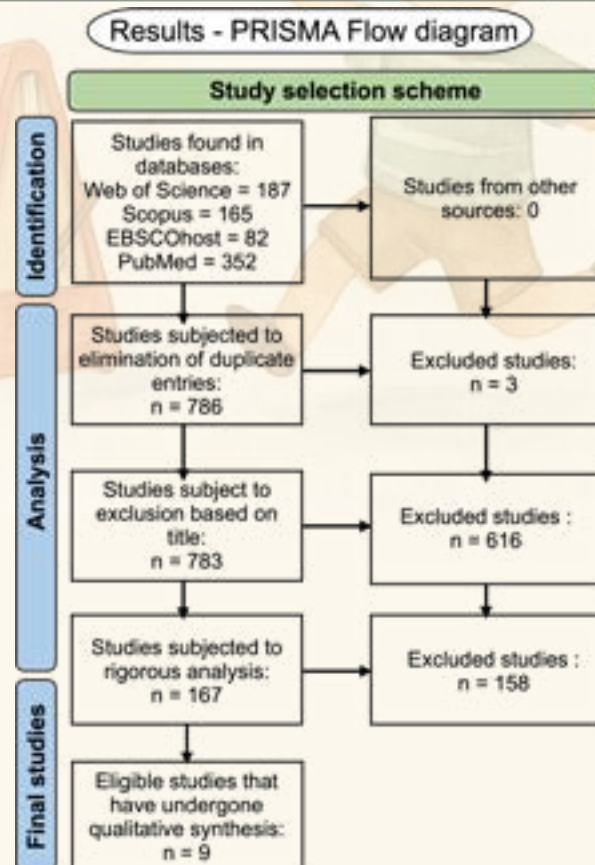
RESULTS

None of the studies focused specifically on rhythmic-motor relationships of younger school-age children, but they examined the effects of rhythmic-motor interventions on various skills, including cognitive functions, language abilities, rhythmic skills, and creativity. More studies examined preschool children. This indicates a lack of studies on this topic.

On the right: graphical representation of the data sorting process - PRISMA Flow diagram
Down: graphic representation of the quality assessment of final studies

Risk of Bias							
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
Park et al. (2015)	+	+	+	+	+	+	+
Girman et al. (2022)	+	+	+	+	+	+	+
Polevova et al. (2023)	+	+	+	+	+	+	+
Neville & Markopoulou (2021)	+	+	+	+	+	+	+
Trecroci et al. (2023)	+	+	+	+	+	+	+
Tooci et al. (2022)	+	+	+	+	+	+	+
Piya-Amornphan et al. (2020)	+	+	+	+	+	+	+
Yin et al. (2023)	+	+	+	+	+	+	+
Waldon & Wolfe (2006)	+	+	+	+	+	+	+

D1: Published in peer review?
D2: Clear study objective?
D3: Clear number of participants??
D4: Clear description of the intervention?
D5: Clear testing methods??
D6: Clear conclusions of the study?
D7: Testing rhythmic-movement skills main intention?



CONCLUSION

An overview of the current knowledge on the subject was created from a selection of studies from scientific databases. The main finding of this work is that there is a very small number of studies that are exclusively devoted to testing rhythmic-motor skills.

Scientia Movens 2025 – Věda v pohybu, pohyb ve vědě

Sborník abstraktů ze studentské vědecké konference

konané dne 15. května 2025

Editori: Klára Dadřová, Jan Chrudimský, Michal Šteffl, Aleš Vlk

Vydala Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu

José Martího 31, 162 52 Praha 6 – Veleslavín

Praha 2025

ISBN 978-80-87647-68-4