



Univerzita Palackého
v Olomouci





Fakulta
zdravotnických věd



Univerzita Palackého
v Olomouci

Vliv posturálního tréninku na posturální stabilitu u hráčů ledního hokeje mladšího školního věku

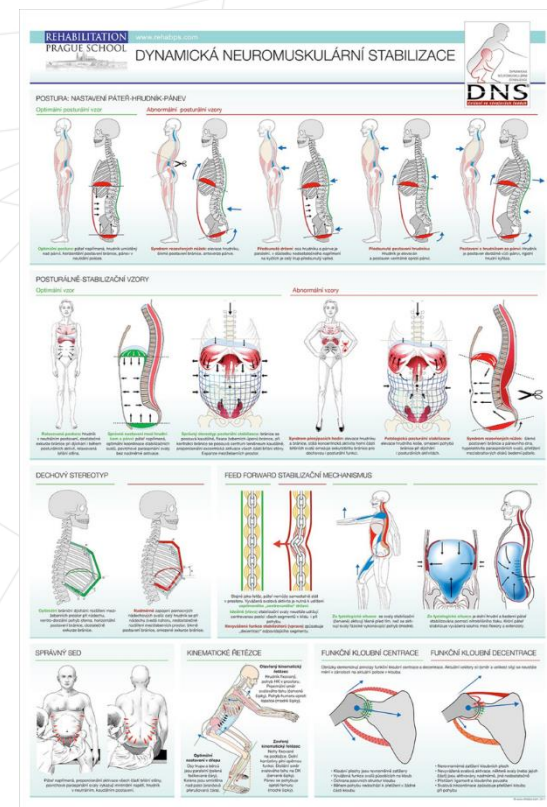
Petra Gaul Aláčová, Tereza Častulíková

Ústav klinické rehabilitace, Fakulta zdravotnických věd,
Univerzita Palackého v Olomouci, Česká republika



Univerzita Palackého
v Olomouci

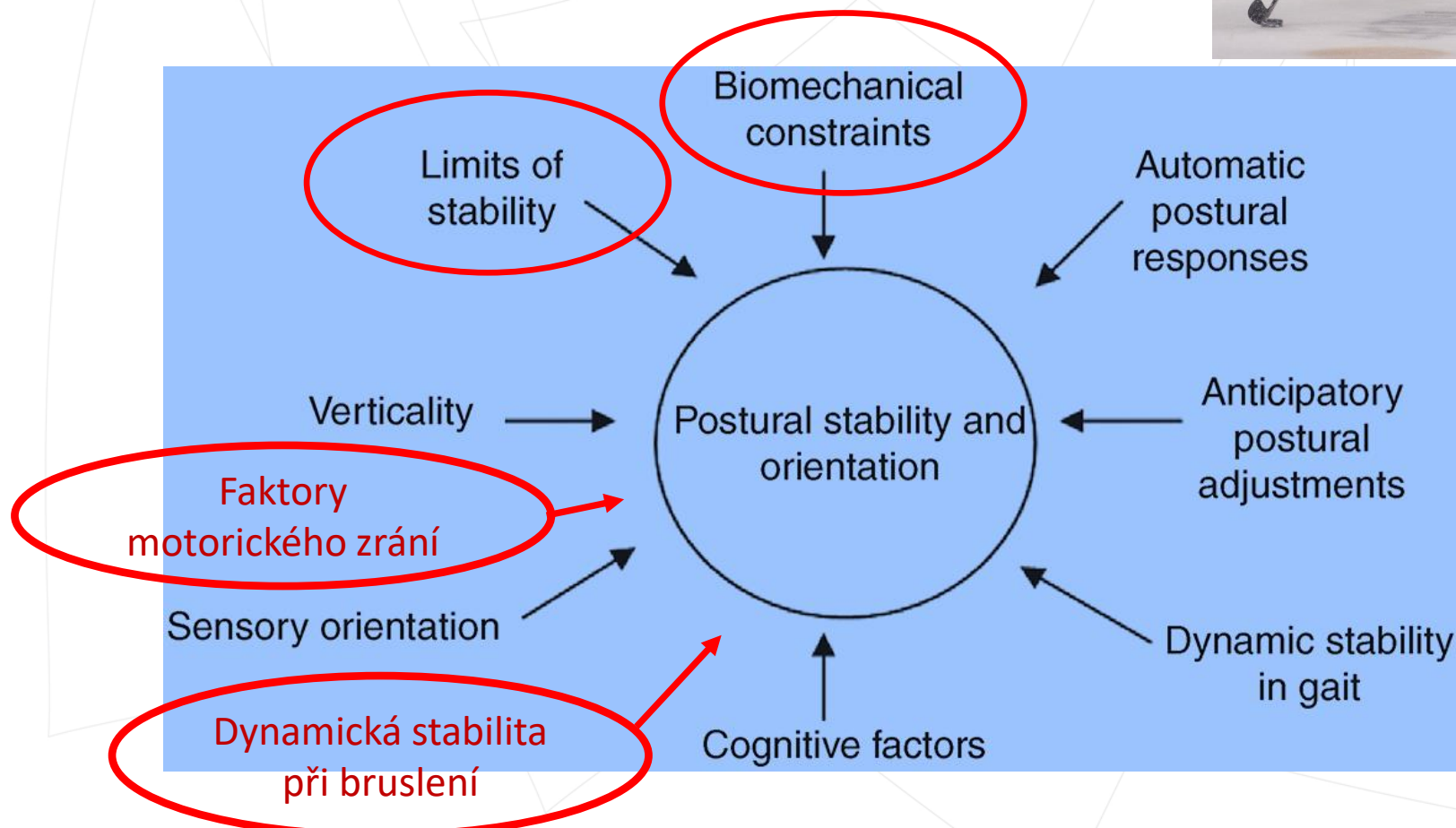
Posturální stabilita



Schopnost lidského těla zajistit co nejeekonomičtější držení tělesných segmentů, kdy je napětí v povrchových svalech minimální a klouby se nacházejí v tzv. funkčně centrovaném postavení, charakterizovaném optimálním zatížením kloubních ploch a vazivových struktur (Kolar et al., 2011; Kobesova & Kolar, 2014)



Posturální stabilita





Východiska

Stability of Different Athletic Footwear

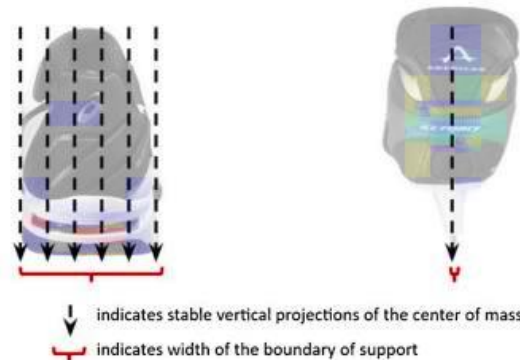


Fig. 1. Graphic representing the different mechanical limits afforded by different sports footwear, a typical athletic shoe (left) and an ice hockey skate (right).

<https://doi.org/10.1016/j.gaitpost.2021.01.024>

- Asymetrie
- Posturální stabilita → herní výkon.
- Výkon ve střeleckých disciplínách ovlivňuje statická rovnováha.
- Nedostatečná koordinace trupového svalstva může vést ke snížené efektivitě pohybu.



Cíle studie

Zhodnocení efektu pravidelných pohybových intervencí pod vedením fyzioterapeuta na vybrané parametry posturální stability u hráčů ledního hokeje ve školním věku s využitím hodnocení posturální stability pomocí přenosné terapeutické plošiny TYMO.





Univerzita Palackého
v Olomouci

Metodika



OpenArt AI

Testovaný soubor

- hráči a hráčky ledního hokeje Hokejového klubu Brumov-Bylnice, ve věku 9-11 let,
- 25 probandů, 20 chlapců a 5 dívek.

Vylučovací kritéria

- Traumata či jiná onemocnění znemožňující pravidelně cvičit.
- Účast na cvičení pod 70 %.



Metodika

- Rozdělení do tří skupin dle věku
- Úvodní instruktáž rodičů na informační schůzce
 - seznámení s náplní cvičebních jednotek,
 - zodpovězení dotazů,
 - informační leták s kontaktem na fyzioterapeutku.
- Postup měření
 - 1x týdně skupinové cvičení 30 minut pod vedením fyzioterapeuta,
 - celkem 12 týdnů, tj. 12 cvičebních jednotek,
 - videozáznam cviků s instruktážním popisem provedení na informačním systému klubu pro cvičení na doma.



Děkujeme za Vaši spolupráci spolu se mnou! Těším se na společné tři měsíce plně aktivního pohybu, kdy budeme poznávat naše tělo a budovat jeho odolnost.

V případě jakýchkoliv dotazů, organizačních komplikací mě neváhejte kontaktovat:

Telefon: +420 738 388 388

Email: fo024@seznam.cz

Facebook/Messenger: Tereza Častulíková

Posturální stabilita

Hluboký stabilizační systém je soubor svalů v oblasti trupu a páteře – můžeme si ho představit jako válec, kdy jeho dno je tvořeno pánevními svaly a horní stěnu představuje bránice, což je hlavní nádechový sval. Tento soubor svalů udržuje náš trup, páteř, pánev ve **vzpřímené pozici**, jak v sedu, tak při jakékoliv sportovní aktivitě. Také ovlivňuje náš **stereotyp dýchání** a **vytváří nitrobránění tlak**, díky kterému se hokejista při srážce s protáhračem nesvalí okamžitě na zem.

Stabilita trupu je tedy vytvářena vzájemnou spoluprací těchto svalů, kdy jejich optimální funkce je pro naše tělo neekonomičtější a stojí nás málo energie. Pokud je tento systém oslaben, dochází tak k přetěžování povrchových svalových skupin, což se pak může projevit bolestí zad či zkrácením ostatních svalů.

Cílem stabilizačních cvičení je podpora nervosvalové kontroly, rozvoj síly a odolnosti svalů pro dynamickou stabilitu páteře a trupu.



Síla

Naše tělo a zejména mladý sportovec potřebuje pracovat na třech důležitých složkách pohybu, aby byl dostatečně zdatný, mohl zlepšovat své sportovní výkony a dále byl dostatečně odolný a předcházel tak různým zraněním. Tyto složky jsou **stabilita, síla a flexibilita**. Spojením těchto tří částí dostaneme optimální funkci těla. Dostatečnou sílu svalů se budeme snažit budovat a zvyšovat v každém rozsahu pohybu, který nám tělo umožňuje spolu s jeho vlastní vahou.

Mobilita

Cvičení mobility kloubů nám pomůže k tomu, aby naše tělo mělo dostatečnou flexibilitu a zvládlo všechny funkční rozsahy v prostoru a zátěž zvenčí se současnou ochranou všech kloubů a vazů kolem nich.



Fakulta
zdravotnických věd



Metodika

Vstupní vyšetření

Test rovnováhy (hodnocení posturální stability pomocí přenosné terapeutické plošiny **TYMO**):

- 1. stoj na obou DKK s otevřenýma očima,
- 2. stoj na obou DKK se zavřenýma očima,
- 3. stoj na obou DKK na pěnové balanční podložce umístěné na podložce TYMO s otevřenýma očima,
- 4. stoj na obou DKK na pěnové balanční podložce TYMO umístěné na terapeutické plošině se zavřenýma očima.
- Stejný test na balanční úseči, umístěné pod plošinou TYMO.



Hodnocené parametry

- ❑ dráha COP,
- ❑ plocha COP,
- ❑ antero-posteriorní vybočení,
- ❑ mediolaterální vybočení.



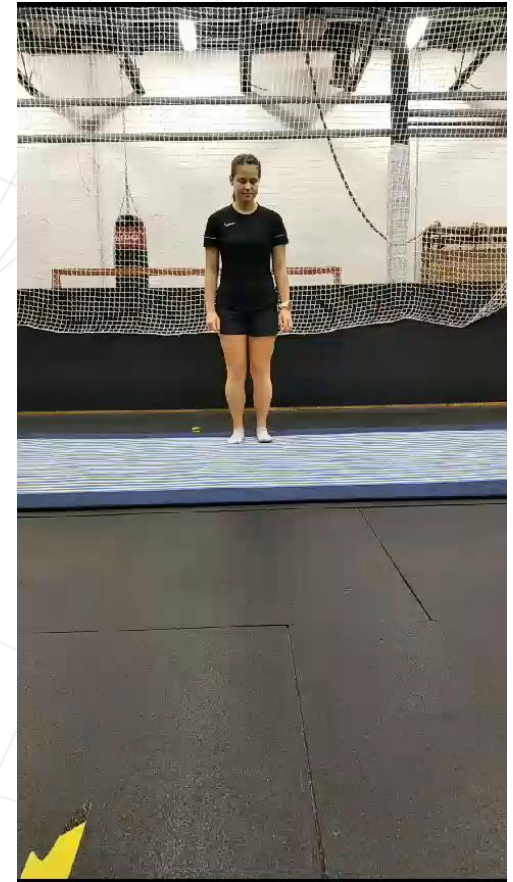
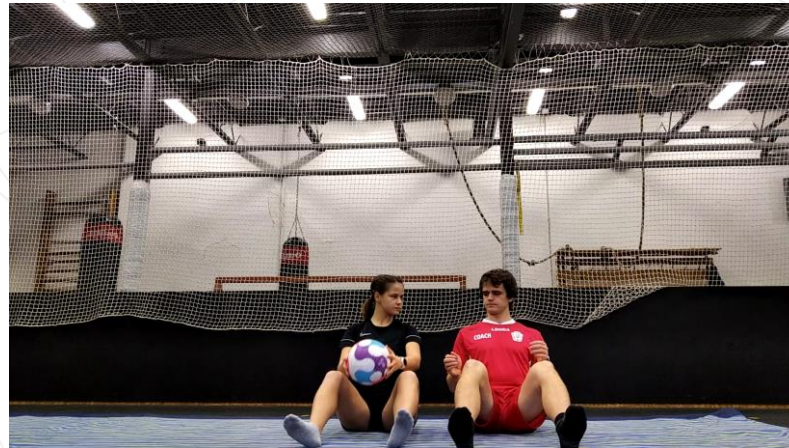


Univerzita Palackého
v Olomouci



Fakulta
zdravotnických věd

Pohybová intervence





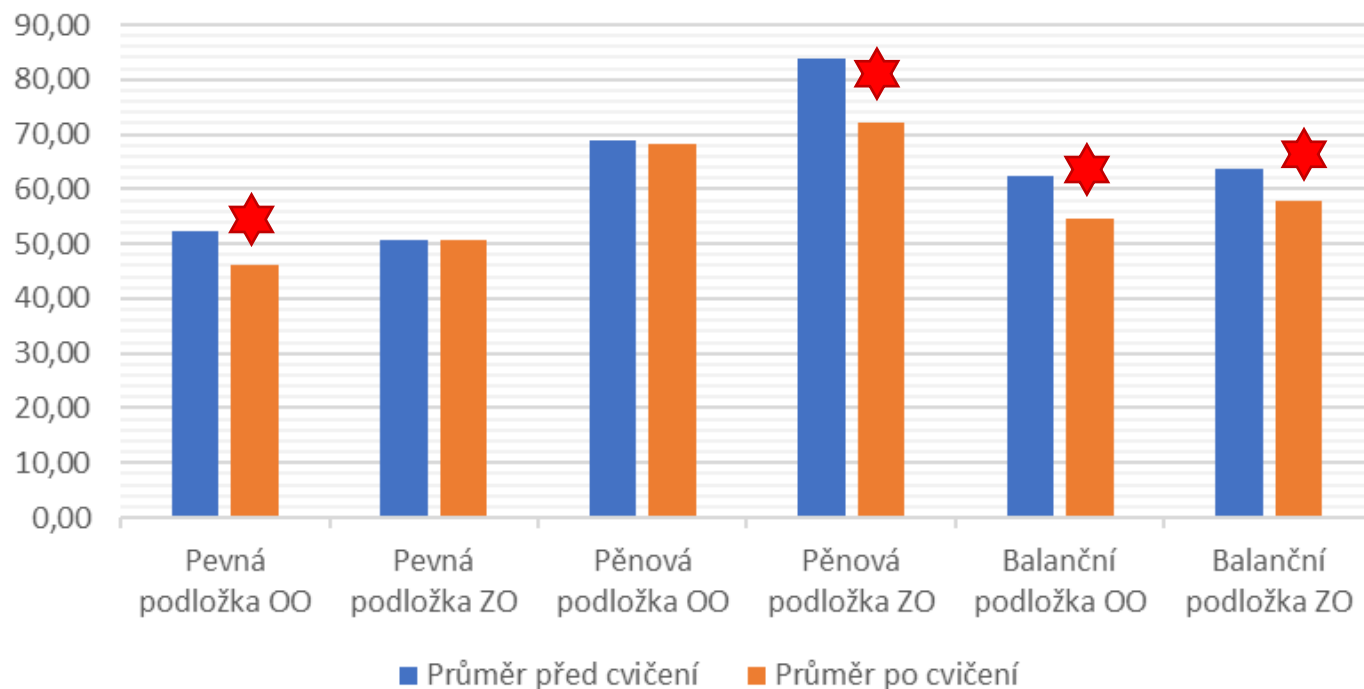
Statistické zpracování dat

- Data byla anonymizována a přepsána do programu Microsoft Excel.
- Pro statistické zpracování dat byl využit program Statistica.
- Pro ověření normality dat byl použit **Shapiro-Wilkův test** normality, na jehož základě byl následně použit **T test pro závislé vzorky** u dat s normálním rozložením a **Wilcoxonův párový test** pro data s neparametrickým charakterem.



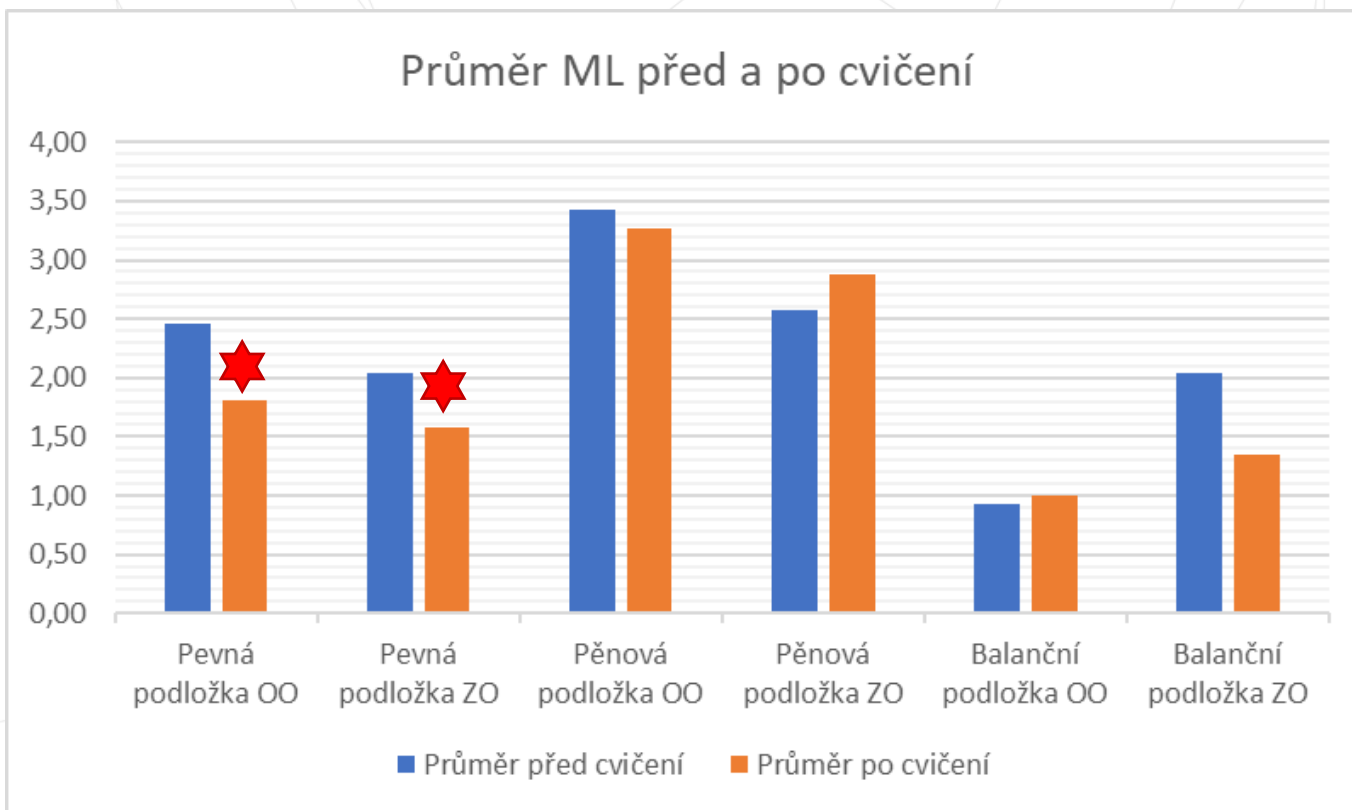
Výsledky – parametr *Ujetá dráha*

Průměr UD před a po cvičení





Výsledky – parametr *Medio-laterální vybočení*






Závěr

- ❑ Možnosti terénního měření posturální stability
- ❑ Srovnatelné výsledky se studií u fotbalistů školního věku
- ❑ Doporučení pro prevenci zranění u sportující mládeže
- ❑ Zlepšená statická a dynamická posturální stabilita = zlepšení sportovní výkonnosti

Reabilitacijos mokslai: slauga, kineziterapija, ergoterapija, 2 (29) 2023, 1–12
ISSN 2029-3194 / eISSN 2538-8673; DOI: <https://doi.org/10.33607/rmske.v2i29.1420>

Effects of Balance and Proprioceptive Exercises on the Balance of Ice Hockey Players and the Risk of Lower Limb Injuries

Agnė Karvelytė, Saulė Sipavičienė
Lietuvos sporto universitetas, Kaunas, Lietuva

 (Ctrl) ▾

Možnosti vložení (Ctrl)



Univerzita Palackého
v Olomouci



Fakulta
zdravotnických věd

Děkujeme za pozornost.





Univerzita Palackého
v Olomouci

PLOS ONE

RESEARCH ARTICLE

Effects of a short period of postural training on postural stability and vestibulospinal reflexes

Claudia Grasso^{1*}, Massimo Barresi^{1*}, Maria Paola Tramonti Fantozzi^{1*},
Francesco Lazzarini², Luca Bruschini³, Stefano Berrettini²⁻³, Paolo Andre⁴,
Cristina Dolciotti¹, Vincenzo De Cicco¹, Davide De Cicco⁵, Paola d'Ascanio⁶,
Paolo Orsini¹, Francesco Montanari¹, Ugo Faraguna^{1,6}, Diego Manzoni^{1*}

1 Department of Translational Research and of New Surgical and Medical Technologies, University of Pisa, Pisa, Italy, **2** Department of Surgical, Medical, Molecular Pathology and Critical Care, University of Pisa, Pisa, Italy, **3** Department of Clinical Science, Intervention and Technology, Karolinska Institutet, Stockholm, Sweden, **4** Department of Medicine, Surgery and Neuroscience, University of Siena, Siena, Italy, **5** Department of Neurosciences, Reproductive and Odontostomatological Sciences, University of Naples "Federico II", Naples, Italy, **6** Department of Developmental Neuroscience, IRCCS Fondazione Stella Maris, Pisa, Italy

* These authors contributed equally to this work.
* diego.manzoni@unipi.it



Karvelytė, A., & Sipavičienė, S. (2023). Pusiausvyros ir propriocepcijos lavinimo pratimų poveikis ledo ritulio žaidėjų pusiausvyrai ir kojų traumų rizikai. *Rehabilitation Sciences: Nursing, Physiotherapy, Occupational Therapy / Rehabiliacijos Mokslai: Slauga, Kineziterapija, Ergoterapija*, 2(29), 1–12. <https://doi.org/10.33607/rmske.v2i29.1420>