

Pohybové ústrojí

Pokroky ve výzkumu, diagnostice a terapii

26. Kubátovy dny

Ortopedická protetika – mezioborová spolupráce 5 – adaptace

1. Zkraty dolní končetiny – abnormální stereotyp chůze
2. Vrozené a získané vady pohybového ústrojí, osteologická
problematika | 3. Ortopedická protetika v klinické praxi | 4. Různé

6. března 2021

v Lékařském domě v Praze 2, Sokolská 31

Vydává

Společnost pro pojivové tkáně ČLS J. E. Purkyně z.s.

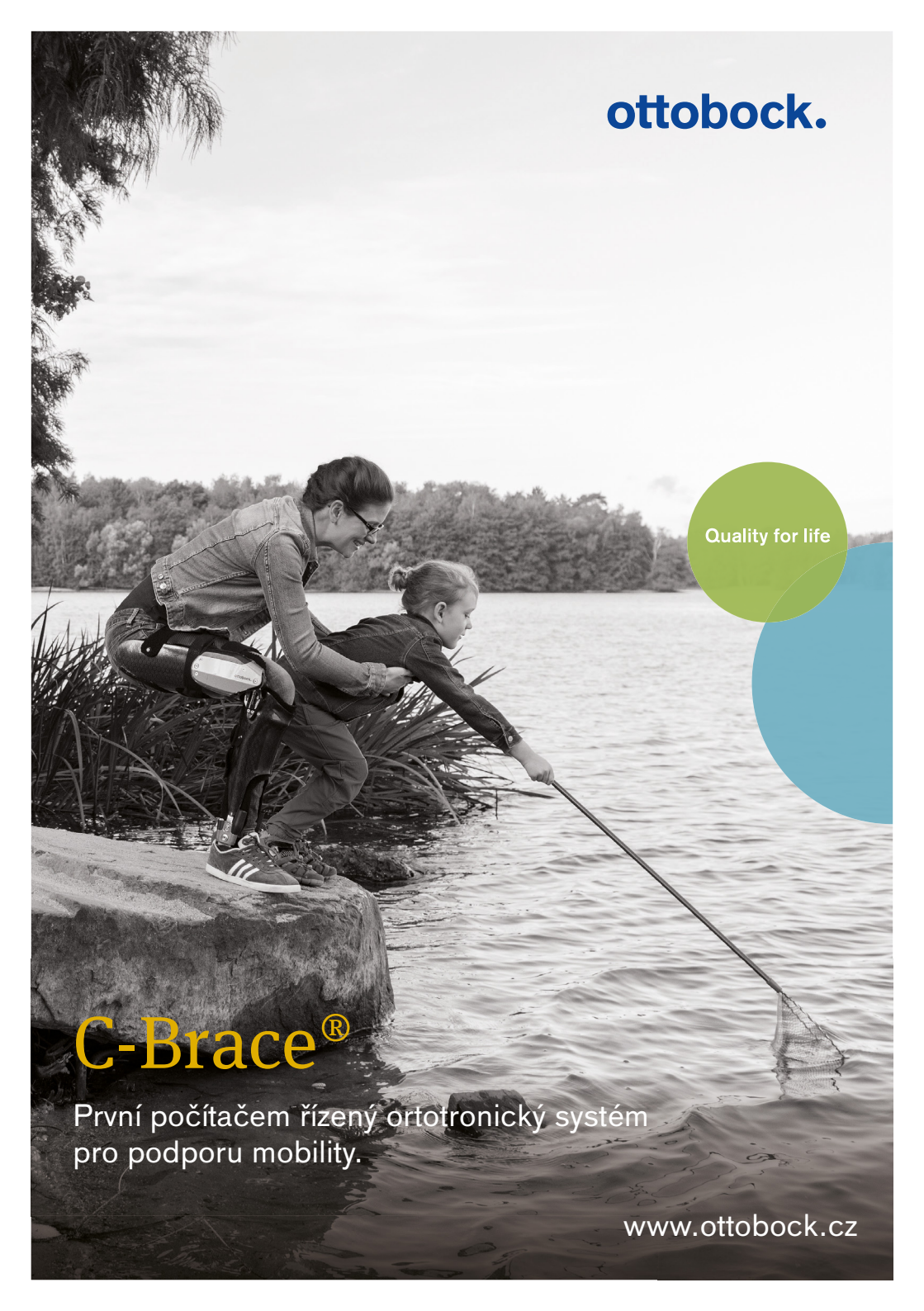
Odborná společnost ortopedicko-protetická ČLS J. E. Purkyně z.s.

Ambulantní centrum pro vady pohybového aparátu, s.r.o.

ročník 28 / 2021 Supplementum 1

EMBASE / Excerpta Medica | Bibliographia medica Českoslovaci

ISSN 2336-4777



ottobock.

Quality for life

C-Brace®

První počítačem řízený ortotronický systém
pro podporu mobility.

www.ottobock.cz

Wobenzym®

lék na bázi kombinace rostlinných a živočišných enzymů s rutinem



- ⊙ zkracuje hojení po úrazech a operacích
- ⊙ urychluje vstřebávání otoků a hematomů
 - pozitivně ovlivňuje reologické vlastnosti krve
 - zlepšuje cévní a lymfatickou mikrocirkulaci
- ⊙ optimalizuje průběh zánětu
- ⊙ tlumí bolest spojenou s otoky a záněty
- ⊙ podporuje průnik antibiotik do tkání



www.wobenzym.cz

Wobenzym® - zkrácená informace o přípravku:

Složení: pancreatinum 300 Protease Ph. Eur.-j., trypsinum 360 F.I.P.-j., chymotrypsinum 300 F.I.P.-j., bromelaina 225 F.I.P.-j., papainum 90 F.I.P.-j., amylasum 50 F.I.P.-j., lipasum 34 F.I.P.-j., rutosidum trihydricum 50 mg. **Celková proteolytická aktivita:** 570 F.I.P.-j., celková amylolytická aktivita: 4030 F.I.P.-j., celková lipolytická aktivita: 4525 F.I.P.-j. v 1 enterosolventní tabletě. **Farmakoterapeutická skupina:** Jiná léčiva pro poruchy muskuloskeletálního systému, enzymy. **Indikace:** Jako alternativa k dosud užívaným postupům – poúrazové otoky, lymfedém, fibrocystická mastopatie. Jako podpůrná léčba – některé pooperační stavy v chirurgii, záněty povrchových žil, potrombotický syndrom dolních končetin, revmatoidní artritida, revmatismus měkkých tkání, artróza (pokročilá stádia), mnohočetná mozková skleróza, chronické a recidivující záněty (v oblasti ORL, hmotič a dolních cest dýchacích, močového a pohlavního ústrojí, trávicí trubice, kůže aj.), jako podpůrná léčba při podávání antibiotik. **Kontraindikace:** Přecitlivělost na složky přípravku, situace spojené se zvýšeným sklonem ke krvácení nebo se zvýšenou fibrinolýzou. **Zvláštní upozornění:** Příležitostně může při chronických onemocněních po začátku léčby Wobenzymem nastat zhoršení příznaků. V tomto případě by neměl být lék vysazen, ale mělo by se zvážit eventuální přechodné snížení dosavadního dávkování. **Nežádoucí účinky:** Ojedinelé změny konzistence, barvy a zápachu stolice, alergické reakce. Při užívání vyšších jednotlivých dávek se mohou objevit pocity plnosti, nadýmání, výjimečně nevolnost. **Dávkování:** Léčba se zahajuje dávkou 3x5 až 3x10 tbl. denně. S ústupem chorobných projevů se dávkování postupně snižuje až na udržovací dávku 3x3 tbl. denně. Při infekčních zánětech nenahrazuje léčbu antibiotiky, ale zvyšuje jejich účinek. **Děti:** 1 tableta na 6 kg tělesné hmotnosti. Během těhotenství a kojení by mělo být podávání Wobenzymu kriticky zváženo. **Balení:** po 40, 200, 300 a 800 enterosolventních tabletách. **Uchovávání:** při teplotě do 25°C. **Způsob výdeje a úhrady:** Volně prodejný lék. Bez úhrady z prostředků veřejného zdravotního pojištění. **Držitel rozhodnutí o registraci:** Mucos Pharma GmbH & Co. KG, Německo, reg.č.: 87/322/91-C. **Datum poslední revize textu:** 20.3. 2018.

Úplné informace o léku jsou k dispozici v Souhrnu údajů o přípravku a na adrese: MUCOS Pharma CZ, s. r. o., Uhlířské 448, 252 43 Průhonice, tel.: 800 160 000, +420 267 750 003, e-mail: mucos@mucos.cz

Určeno pro odbornou veřejnost. Datum přípravy 03/2021.



www.mucos.cz

POHYBOVÉ ÚSTROJÍ

ročník 28, 2021, číslo 1

REDAKČNÍ RADA

VEDOUCÍ REDAKTOR:	prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.
ZÁSTUPCI VEDOUCÍHO REDAKTORA:	prof. Ing. Miroslav Petrtýl, DrSc. RNDr. Martin Braun, Ph.D.
VĚDECKÝ SEKRETÁŘ:	doc. MUDr. Štěpán Kutilek, CSc.
ODPOVĚDNÝ REDAKTOR:	ing. Pavel Lorenc, MBA

Ing. Pavel Černý, Ph.D.	MUDr. Petr Krawczyk	doc. RNDr. Petr Sedlak, Ph.D.
prof. Ing. Jan Čulík, DrSc.	prof. Ing. František Maršík, DrSc.	prof. MUDr. Václav Smrčka, CSc.
MUDr. Jiří Funda	doc. RNDr. Ivan Mazura, CSc.	prof. PhDr. Jiří Straus, DrSc.
Ing. Hana Hulejová	MUDr. Radek Myslivec	doc. MUDr. Ivan Vařeka, CSc.
prof. MUDr. Josef Hyánek, DrSc.	PhDr. Iveta Pallová, Ph.D.	MUDr. Jan Všeticka
doc. MUDr. Petr Korbelař, CSc.	prof. MUDr. Ctibor Povýšil, DrSc.	RNDr. Daniela Zemková, CSc.

MEZINÁRODNÍ REDAKČNÍ RADA

Assoc. Professor Michael Bellemore, F.R.A.C.S., Sydney, Australia	Professor Tomasz Karski, MD, PhD, Lublin, Poland
Assist. Professor Jacques Cheneau, MD, Saint Orens, France	Professor Milan Kokavec, MD. PhD., Bratislava, Slovakia
Professor Mikhail Dudin, MD, PhD, DSc., St. Petersburg, Russia	Doc. Dr. Med. Kazimierz S. Kozłowski, M.R.A.C.R., Sydney, Australia
Radwan Hilmi, M.D., Lyon, France	Piet von Loon, MD Netherlands
Assist. Professor Jacek Karski, M.D., PhD. Lublin, Poland	Assist. Professor Aleksey Arsenov, MD, PhD, St. Petersburg, Russia

Pohybové ústrojí. Pokroky ve výzkumu, diagnostice a terapii.

ISSN 2336-4777 (od roku 2013 pouze on-line verze)

Vydává Společnost pro pojivové tkáně ČLS J. E. Purkyně z.s.

& Ortopedicko-protetická společnost ČLS J. E. Purkyně z.s.

& Ambulantní centrum pro vady pohybového aparátu, s r. o.

Excerptováno v Excerpta Medica a Bibliographia medica Československa.

Návrh a grafická úprava obálky Pavel Lorenc.

Časopis je na Seznamu recenzovaných neimpaktovaných periodik vydávaných v České republice. Dvě čísla časopisu vycházejí v elektronické verzi jako ročník s průběžným vydáváním příspěvků po recenzi.

Při příležitosti sympozií je dvakrát ročně vydáváno supplementum.

Pro současnou odběratelů časopisu PÚ a další zájemce doporučujeme přihlásit se na <http://www.pojivo.cz/en/newsletter/>, zadat jméno a e-mailovou adresu, na kterou bude časopis posílán.

Na webových stránkách SPT ČLS JEP <http://www.pojivo.cz/cz/pohybove-ustroj/> naleznete ve formátu PDF všechna jednotlivá čísla a dvojčísla časopisu (včetně Supplement) vydaná od roku 1997.

Rukopisy zasílejte na adresu *profesor MUDr. Ivo Mařík, CSc., Olšanská 7, 130 00 Praha 3, (ambul_centrum@volny.cz)* ve formátu doc. Vydavatel upozorňuje, že za obsah inzercí odpovídá výhradně inzerent. Časopis, jakožto nevýdělečný, neposkytuje honoráře za otištěné příspěvky.

LOCOMOTOR SYSTEM

Advances in Research, Diagnostics and Therapy

Published by The Society for Connective Tissues, Czech Medical Association of J. E. Purkyně, Prague, Society for Prosthetics and Orthotics, Czech Medical Association of J. E. Purkyně, Prague, Czech Republic and Ambulant Centre for Defects of Locomotor Apparatus Prague, Czech Republic

Call for papers

Support this journal by sending in your best and most interesting papers. The issue of the journal is published during whole year after proof acceptance of the reviewers. In occasion of the symposia (twice a year) is published the supplement.

Chief editor: Ivo Mařík
Associate Editors: Miroslav Petrtyl, Martin Braun
Scientific Secretary: Štěpán Kutílek
Responsible Editor: Pavel Lorenc

Editorial board

Aleksey Arsenev	Jiří Funda	Milan Kokavec	Ivan Mazura	Jiří Straus
Michael Bellemore	Radwan Hilmi	Petr Korbelař	Radek Myslivec	Ivan Vařeka
Jacques Cheneau	Hana Hulejová	Petr Krawczyk	Iveta Pallová	Jan Všetická
Pavel Černý	Josef Hyánek	Kazimierz Kozłowski	Ctibor Povýšil	Daniela Zemková
Jan Čulík	Jacek Karski	Piet von Loon	Petr Sedlak	
Mikhail Dudin	Tomasz Karski	František Maršík	Václav Smrčka	

Submitted papers: Locomotor System will review for publication manuscripts engaged in diagnostics and interdisciplinary treatment of genetic and metabolic skeletal disorders, limb anomalies, secondary osteoporosis, osteo/spondyloarthritis and another disorders that negatively influence development and quality of locomotor apparatus during human life. Both papers on progress in research of connective tissue diagnostics, medical and surgical therapy of multiple congenital abnormalities of skeleton mainly in the fields of paediatric orthopaedic surgery and plastic surgery, orthotics and prosthetics treatment, and papers dealing with biomechanics, clinical anthropology and paleopathology are appreciated.

The journal has an interdisciplinary character which gives possibilities for complex approach to the problems of locomotor system. The journal belongs to clinical, preclinical and theoretical medical branches which connect various up-to-date results and discoveries concerned with locomotor system. You can find the volumes of Locomotor System journal at <http://www.pojivo.cz/cz/pohybove-ustroji/> since 1997 (free of charge). Since 2013 only electronic edition of the journal is available. That is why we recommend to all subscribers and those interested apply at <http://www.pojivo.cz/en/newsletter>, enter personal data, titles and e-mail address where the journal will be mailed.

Abstracts of presented papers are excerpted in EMBASE/Excerpta Medica (from the year 1994) and in the Bibliographia medica Čechoslovaca (from the year 2010). We prefer the manuscripts to be prepared according to Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals (Vancouver Declaration, Brit med J 1988; 296, p. 401–405).



**Odborná společnost ortopedicko-protetická ČLS J.E. Purkyně
& Společnost pro pojivové tkáně ČLS J.E. Purkyně**

Vás srdečně zvou na symposium

26. KUBÁTOVY DNY

ORTOPEDICKÁ PROTETIKA MEZIOBOROVÁ SPOLUPRÁCE 5 – ADAPTACE

sekce:

- 1. ZKRATY DOLNÍ KONČETINY – ABNORMÁLNÍ STEREOTYP CHŮZE**
- 2. VROZENÉ A ZÍSKANÉ VADY POHYBOVÉHO ÚSTROJÍ, OSTEOLOGICKÁ PROBLEMATIKA**
- 3. ORTOPEDICKÁ PROTETIKA V KLINICKÉ PRAXI**
- 4. RŮZNÉ**

Symposium se bude konat dne **6. 3. 2021** (10.00–17.00 hod) formou online přenosu z **Lékařského domu v Praze 2, Sokolská 31.**

Záštitu nad symposiem převzal

prof. MUDr. Josef Hyánek, DrSc.

čestný předseda Společnosti pro pojivové tkáně České lékařské společnosti J.E.Purkyně z.s.

Symposium patří mezi vzdělávací akce zařazené do registru kontinuálního vzdělávání podle Stavovského předpisu č. 16 ČLK.



PROGRAM SYMPOSIA– SOBOTA 6. 3. 2021

10.00–10.10

Zahájení symposia

MUDr. Petr Krawczyk & prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.

10.10–10.30

Představení jubilantů – členů ČLS JEP

MUDr. Olga Hudáková, PhD

prof. MUDr. Jana Pařízková, DrSc. – 90 let

prof. Ing. Jan Čulík, DrSc. – 85 let

prof. Ing. Miroslav Petrtyl, DrSc. – 80 let

prof. MUD. Václav Smrčka, CSc. – 70 let

RNDr. Daniela Zemková, CSc. – 70 let

Předání ocenění

prof. MUDr. Štěpán Svačina, DrSc. – předseda České lékařské společnosti (ČLS) J.E.Purkyně z.s.

MUDr. Petr Krawczyk, 55 let

Ocenění předá

prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc. – předseda Společnosti pro pojivové tkáně ČLS J.E.Purkyně z.s.

MUDr. Josef Kraus, CSc., 70 let

Ing. Pavel Černý, PhD, 60 let

Ocenění předá

MUDr. Petr Krawczyk – předseda Ortopedicko-protetické společnosti ČLS J.E.Purkyně z.s.

10.30–12.05

SEKCE I

ZKRATY DOLNÍ KONČETINY – ABNORMÁLNÍ STEREOTYP CHŮZE

Předsedající: MUDr. Josef Kraus, CSc., MUDr. Petr Krawczyk

Funkční příčiny zkratu dolní končetiny **Functional causes of lower limb shortening**

prim. MUDr. Pavel Homolka

Reha-Praktik, s.r.o. Nýrsko

Abnormální stereotyp chůze u dětí 2: Centrální a nervosvalové příčiny **Limp gait in children – part 2: brain, spinal cord and neuromuscular diseases**

MUDr. Josef Kraus, CSc.

Klinika dětské neurologie, 2. LF UK a FN Praha-Motol

PŘESTÁVKA 11.00–11.05

Pouřazový pes equinus jako příčina „funkční prolongace“ dolní končetiny **Post-traumatic pes equinus as a cause of „functional prolongation“ of the lower extremity**

MUDr. Petr Krawczyk,

PROTEOR CZ s.r.o., Ostrava

Ortopedické léčení zkratu a deformit dolní končetiny u morbus Ollier – kasuistika **Orthopaedic treatment of shortening and deformities of lower extremity in Ollier disease – a case report**

prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.^{1,2}, MUDr. Radek Myslivec^{1,3}, MUDr. Alena Maříková¹, RNDr. Daniela Zemková, CSc.^{4,1}

¹ Ambulantní centrum pro vady pohybového aparátu s.r.o., Praha

² Fakulta zdravotnických studií, Západočeská univerzita v Plzni

³ Ortopedicko-traumatologické oddělení oblastní nemocnice Příbram

⁴ Pediatrická klinika 2. LF UK a FN Motol, Praha

Prolongace a korekce deformit končetin Taylorovým prostorovým rámem – zkušenosti jednoho pracoviště **Bone lengthening and deformity correction using the Taylor Spatial Frame. Experience of one centre**

Prof. MUDr. Jiří Chomiak, CSc.

Ortopedická klinika 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a IPVZ Nemocnice na Bulovce, Praha

Model chůze s holí a francouzskou holí Biomechanics gait model with and without stick

Prof. Ing. Jan Čulík, DrSc.

culik.j@email.cz

PŘESTÁVKA 12.05–12.15

12.15–13.30

SEKCE II

VROZENÉ A ZÍSKANÉ VADY POHYBOVÉHO ÚSTROJÍ, OSTEOLOGICKÁ PROBLEMATIKA

Předsedající: doc. MUDr. Štěpán Kutílek, CSc., MUDr. Olga Hudáková, PhD

Nová varianta Metafyzární anadysplazie, typ 1 u českých sourozenců New variant of Metaphyseal anadysplasia, type 1 in Czech siblings

prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.^{1,2}, RNDr. Daniela Zemková, CSc.³, Mgr. Anna Vážná⁴, MUDr. Veronika Krulišová, PhD⁵,
Mgr. Lucie Hrušková⁵, Mgr. H. Paszeková, PhD⁵, Mgr. Renáta Michalovská, PhD⁵

¹ Ambulantní centrum pro vady pohybového aparátu s.r.o., Praha

² Fakulta zdravotnických studií, Západočeská univerzita v Plzni

³ Pediatrická klinika 2. LF UK a FN Motol, Praha

⁴ Katedra antropologie a genetiky člověka, Přírodovědecká fakulta, Karlova univerzita

⁵ GHC Genetics, Praha

Spondyloepifyzární dysplazie s krátkými metatarsy, původně Česká dysplazie Spondyloepiphyseal dysplasia with short metatarsals, formely Czech dysplasia

RNDr. Daniela Zemková, CSc.^{3,1}, MUDr. Olga Hudáková, PhD^{1,4}, prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.^{1,2}

¹ Ambulantní centrum pro vady pohybového aparátu s.r.o., Praha

² Fakulta zdravotnických studií, Západočeská univerzita v Plzni

³ Pediatrická klinika 2. LF UK a FN Motol, Praha

⁴ Poliklinika I.P. Pavlova s.r.o., Praha

De Quervainova choroba: Operační léčba formou otevřené dekomprese De Quervain's disease: Operative treatment using open release

MUDr. Jiří Funda

Ortopedická ambulance, Středisko zdraví Dobříš

Chyby, omyly a mýty při diagnostice metabolických onemocnění skeletu v dětském věku

Errors, mistakes and myths in the diagnosis of skeletal metabolic diseases in childhood

Doc. MUDr. Štěpán Kutílek, CSc.

Dětské oddělení, Klatovská nemocnice a.s.

Dětské oddělení, Pardubická krajská nemocnice a.s.

Vitamin D-deficitní (nutriční) rachitis – opomíjená diagnóza?

Vitamin D-deficient (nutritional) rickets - a neglected diagnosis?

Š. Kutílek¹, E. Rondziková¹, K. Pečenková¹, M. Vracovská¹, E.M.Radová-Švábková¹, M. Šteinerová¹,

Š. Hubatová¹, A. Šperolová-Benešová², R. Pikner³

¹ *Dětské oddělení, Klatovská nemocnice a.s.*

² *Oddělení klinické biochemie a Oddělení kostního metabolismu, Klatovská nemocnice a.s.*

³ *Radiodiagnostické oddělení, Klatovská nemocnice a.s.*

PŘESTÁVKA 13.30–13.50

13.50–14.35

SEKCE III

ORTOPEDICKÁ PROTETIKA V KLINICKÉ PRAXI

Předsedající: MUDr. Petr Krawczyk, prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.

Porovnání funkce ortotických kolenních kloubů u pacientů s KAFO

Comparison of orthotic knee joints in patients with KAFO

Bc. Jan Šnytr, ortotik-protetik, CPO,

Otto Bock ČR

Ortotické vybavení při osteoartróze kolenního kloubu

Orthotic fittings at knee joints osteoarthritis

Mgr. Petra Poková, registrovaný fyzioterapeut, CPO,

Otto Bock ČR

Ovlivnění pectus excavatum vakuovým zvonek – první zkušenosti **Influencing pectus excavatum by vacuum bell – first experience**

Ing. Pavel Černý, PhD^{1,2}, Andreas Kosteas¹, prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.^{2,3}

¹ Ortotika s.r.o., Praha – Motol

² Fakulta zdravotnických studií, Západočeská univerzita v Plzni

³ Ambulantní centrum pro vady pohybového aparátu s.r.o, Praha3

PŘESTÁVKA 14.35–14.45

14.45–15.50

SEKCE IV

RŮZNÉ

Předsedající: prof. MUDr. Jana Pařízková, DrSc., prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.

Metabolicky zdravá obezita **Metabolically healthy obesity**

MUDr. Jiří Funda jun.

Oddělení biologie tukové tkáně, Fyziologický ústav Akademie věd České republiky

Síly úderu horní končetinou v systému MMA během pozice Ground and Pound **Upper Limb Strikes Reactive Forces in Mix Martial Art Athletes during Ground and Pound Tactics**

Mgr. et Mgr. Václav Beránek^{1,2}, doc. PhDr. Petr Šťastný², Ph.D., Ing. Vít Nováček, Ph.D.³, Ing. Petr Votápek, Ph.D.⁴, doc. Josef Formánek, Ph.D.⁴

¹ Katedra rehabilitačních oborů, Fakulta zdravotnických studií, Západočeská univerzita v Plzni

² Katedra sportovních her, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Karlova universita

³ Biomechanické modely lidského těla, Nové technologie - výzkumné centrum, Západočeská univerzita v Plzni

⁴ Katedra konstruování strojů, Fakulta strojní, Západočeská univerzita v Plzni

Kognitivně-motorická interference po cévní mozkové příhodě **Cognitive-motor interference after stroke**

Mgr. Iva Hereitová

Lékařská fakulta UP v Olomouci, Fakulta zdravotnických studií ZČU v Plzni

Systémová enzymoterapie jako součást komplexní léčby poruch pohybového aparátu

Systemic enzyme therapy as part of comprehensive treatment of locomotor disorders

MUDr. Marta Honzíková,
MUCOS Pharma CZ, s.r.o.

Pozn. Přednáška s diskusí 15 min.

15.50

ZÁVĚR A ZHODNOCENÍ SYMPOSIA

MUDr. Petr Krawczyk & prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.

Kontaktní adresy organizátorů:

MUDr. Petr Krawczyk

předseda Ortopedicko-protetické společnosti ČLS JEP z.s.
PROTEOR CZ s.r.o., NZZ Ostrava,
E-mail: petr.krawczyk@seznam.cz

&

prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.

předseda Společnosti pro pojivové tkáně ČLS JEP z.s.
Fakulta zdravotnických studií, Západočeská universita v Plzni &
Ambulantní centrum pro vady pohybového aparátu s.r.o., Olšanská 7, 130 00 Praha 3
E-mail: ambul_centrum@volny.cz

Registrace

<https://www.ortoprotetika.online/registrace/>

Každý z účastníků obdrží po registraci automatické potvrzení s unikátním variabilním symbolem.

Registrační poplatek **300,- Kč** (neplatí pro aktivní účastníky) bude uhrazen na číslo účtu **2600594008/2010. Variabilní symbol bude uveden v potvrzovacím emailu.**
Po uhrazení a spárování platby přijde účastníkům opět automatický email s daňovým dokladem a unikátním kódem pro sledování přímého přenosu.

Program a abstrakta přednášek v digitální formě budou uveřejněna v Suplementu 1 časopisu Pohybové ústrojí, 28, 2021 (www.pojivo.cz).

ZAHÁJENÍ SYMPOSIA

Petr Krawczyk

předseda Ortopedicko-protetické společnosti ČLS JEP z.s.

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

dovolte mi, abych Vás všechny co nejsrdečněji přivítal na 26. ročníku Kubátových dnů.

Letošní ročník je specifický tím, že je díky závažné epidemiologické situaci pořádán jako webinář. Díky společnosti TARGET MD s.r.o. která nám technicky zajišťuje přímý přenos z Lékařského domu, můžeme zprostředkovat přednášky i moderování celého symposia ve virtuálním prostředí.

Členové výboru Ortopedicko-protetické společnosti ČLS JEP z.s. a Společnosti pro pojivové tkáně ČLS JEP z.s. se při „online“ organizaci 26. ročníku Kubátova dne rozhodli, že hlavními tématy symposia v tomto roce bude problematika ortopedické protetiky a adaptace, konkrétně pak zkraty dolní končetiny, abnormální stereotyp chůze, ortopedická protetika v klinické praxi, získané a vrozené vady pohybového aparátu a osteologická problematika.

Jménem organizátorů bych rád poděkoval všem přednášejícím za přípravu velmi zajímavých sdělení, které podporují mezioborový pohled na danou problematiku.

V neposlední řadě děkujeme našim partnerům, firmám Otto Bock ČR s.r.o. a MUCOS Pharma CZ, s.r.o., za podporu našeho online symposia.

V rámci 26. Kubátova dne oceníme naše jubily, kteří se svou odbornou celoživotní činností a vědeckou prací významně zasloužili nejen o rozvoj oboru ortopedická protetika, ale pomohli posunout kupředu poznání o pohybovém aparátu člověka ve zdraví i nemoci z mezioborového úhlu pohledu a zkvalitnit komplexní lékařskou péči o děti a dospělé. Moc Vám za Vaši obětavou nezastupitelnou práci děkujeme.

Věříme, že toto koncisé online realizované symposium obohatí všechny účastníky o nové informace, které nás budou stimulovat v naší péči o pacienty.

Za organizátory Vám přeji pevné zdraví, štěstí a životní pohodu.

MUDr. Petr Krawczyk

ZAHÁJENÍ SYMPOSIA

Profesor MUDr. Ivo Mařík, CSc.

předseda Společnosti pro pojivové tkáně ČLS JEP z.s.

Vážené kolegyně a kolegové, přátelé,

Vítám Vás na tradičním sympoziu 26. Kubátovy dny. Štafetu organizace symposia před 5 lety jsem předal panu prim. MUDr. Petrovi Krawczykovi, předsedovi Ortopedicko-protetické společnosti ČLS JEP z.s., kterému chci veřejně poděkovat, nezklamal mě. Jeho zásluhou se symposium stalo mezioborovou událostí, které se zúčastňují odborníci, jejichž úsilí je věnováno studiu pohybového ústrojí a aplikacím recentních vědecko-technických poznatků při komplexním léčení pacientů s vrozenými vadami a s nejrůznějším postižením pohybového ústrojí, které může vzniknout kdykoliv během životní periody člověka.

Dovolte mi připomenout, že o realizaci prvních konferencí a symposia Kubátův den/dny se zasloužili na popud pana Mgr. Karla Plzáka kolegové, kterých jsem si velmi vážil a již mezi námi nejsou, a to páni prof. MUDr. Rudolf Kubát, DrSc., doc. Ing. Zdeněk Sobotka, DrSc., doc. Ing. Petr Hlaváček, CSc. a doc. MUDr. Ivan Hadraba, CSc.

„Covidová doba“ nás letos přiměla k nezbytné adaptaci, a proto realizujeme rozsahem zkrácené Kubátovy dny formou webináře s cílem udržet tradici symposia. Vnímáme, že účastníci webináře jsou ochuzeni o reálnou atmosféru akcí pořádaných v Lékařském domě. Rád bych Vám proto přiblížil na několika fotografiích atmosféru velmi úspěšného symposia 25. Kubátovy dny, které se konaly 6.–7.3.2020 v Praze. Upozorňuji Vás, že text slajdy většiny těchto přednášek v PDF formátu a také videozáznamy z velké části přednášek 25. Kubátových dnů jsou dostupné na <http://www.ortoprotetika.cz/2020/prednasky-25-kubatova-dne/#more-240>. Abstrakta sdělení najdete v Suplementu 1 časopisu Pohybové ústrojí, 27, 2020 – viz http://www.pojivo.cz/pu/Supplementum_1_2020_200305.pdf.

Abstrakta z dnešního symposia budou také uveřejněna v Suplementu 1 časopisu Pohybové ústrojí, 28, 2021.

Dovolte mi vzpomenout a chvilkou ticha uctít památku našich dvou kolegů, blízkých přátel, s kterými jsme se za poslední rok rozloučili, a to panem MUDr. Miloslavem Kuklíkem, CSc. a panem doc. MUDr. Vladimírem Křížem.

Budiž pozdraveno symposium 26. Kubátovy dny!

Prosím nyní o přestavení jubilantů.



Pan prof. MUDr. Štěpán Svačina, DrSc. předává ocenění Čestné členství v ČLS JEP z.s. pana MUDr. Miloslava Kuklíka, CSc. jeho dceři paní MUDr. Kamile Kuklíkové. Vlevo MUDr. Olga Maříková, Ph.D.



Pohled do auditoria Lékařského domu v Praze, 6. 3. 2020.



Předání ocenění na 25. Kubátových dnech, Lékařský dům v Praze, 6. a 7. 3. 2020.
Prof. MUDr. Štěpán Svačina, DrSc. a prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.



Zleva: MUDr. Josef Kraus, CSc., prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc. a doc. MUDr. Štěpán Kutílek, CSc.



MUDr. Josef Kraus, CSc.



Ing. Pavel Černý, PhD



MUDr. Mgr. Monika Frydrychová, Ph.D., PhDr. Iveta Pallová, Ph.D., as. MUDr. Milan Filipovič, Ph.D.

ABSTRAKT

FUNKČNÍ PŘÍČINY ZKRATU DOLNÍ KONČETINY FUNCTIONAL CAUSES OF LOWER LIMB SHORTENING

prim. MUDr. Pavel Homolka

Reha-Praktik, s.r.o. Nýrsko

reha-praktik.sro@centrum.cz, mudr.homolka@centrum.cz

Klíčová slova: definice zkratu DK, funkční poruchy – teoretické předpoklady jejich vzniku – princip tensegrity, tensegrit, dominový efekt, posturální funkce, klinické projevy.

Souhrn

Sdělení se zabývá funkčním pohledem na problematiku poruch pohybového aparátu, které vedou k bolestivým stavům, patologickému omezení či rozšíření rozsahu pohybu v jednotlivých segmentech dolních končetin, změnami vzájemného postavení jednotlivých segmentů a důsledky těchto změn pro celkovou posturální funkci pohybového aparátu.

Definice zkratu dolní končetiny

Zkrat dolní končetiny je definován jako zmenšená délka jedné DK proti druhé DK.

Je pravdou, že nedokážeme přesně změřit délku DK.

Měření distancie spino-maleolaris a umbiliko-maleolaris je zatížena tak velkou chybou, že se dá v klinickém praxi použít jen jako hrubě orientační.

Měření délky končetin rentgenologicky vychází jen ze zachycení délky kostí, nebere v úvahu funkční situaci v jednotlivých pohybových segmentech.

O zkratu dolní končetiny mluvíme tehdy, kdy je některá z jejích součástí délkově zmenšena nebo když se funkčně chová jako kratší

Dolní končetina se chová jako kratší v případech:

a) Strukturální pouchy

- Vrozené vady postavení kyčelního kloubu a krčku stehenní kosti
- Vývojově podmíněná nestejná délka končetin
- Stav po infekčních onemocněních, které vedou k deformitám dolních končetin
- Špatně zhojené fraktury dlouhých kostí dolní končetiny – dislocatio cum contractionem, dislocatio cum dystractionem, dislocatio ad axim
- Nesprávně implantované kloubní náhrady
- Zánětlivé a degenerativní změny jednotlivých segmentů

Řešení strukturálních poruch DK patří do rukou odborníků především z oboru ortopedie ev. chirurgie, proto se jimi nebudu zabývat. Navíc převážné většině strukturálních poruch a degenerativních změn předchází funkční porucha.

b) Funkční poruchy

Předpoklady pro vznik funkčních poruch

Pohybový aparát pracuje jako jeden funkční celek, drobná porucha na jednom konci může znamenat intenzivní potíže v oblasti prvotního problému výrazně vzdálené. V pohybovém aparátu se uplatňuje funkční princip tensegrity a dominový efekt. Na jejich podkladě se přenáší funkční porucha z jednoho konce pohybového aparátu systémem do vzdálených oblastí, kde se projeví nějakou poruchou – omezení rozsahu pohybu, bolest statická i dynamická.

Tensegrita, tensegrit a dominový efekt

Termín tensegrita zavedl do obecného povědomí americký architekt B. Fuller. Název je složen ze zkratk sloz tense (napětí, tah) a integrity (funkční souvztažnost). Vyprojektoval a matematicky potvrdil tzv. Fullerův tensegritický dóm – soustava lan a rozpínacích tyčí.

Základní vlastností této soustavy, je-li správně nastavena, je, že hodnota napětí a tahu je ve všech součástech stejná. Takto nastavený systém mnohem lépe odolává zevním vlivům. Změníme-li napětí jednoho z lan, nebo délku a nastavení jedné z tyčí, nebo vyřadíme-li některé z lan či odstraníme-li některou z tyčí, změní se rozložení tahů a napětí v celé soustavě a změní se integrity a odolnost soustavy. Biolog Ingber pochopil, že princip tensegrity je základním výstavbovým principem i živých systémů a ortoped Lewin transformoval princip tensegrity do pohybového systému lidského těla.

Pohybový systém je systémem složeným z navzájem propojených menších funkčních jednotek – tensegritů. Vzájemné propojení jednotlivých tensegritů umožňuje mnohem lepší rozložení zátěže jednotlivých struktur a zefektivňuje reakci systému na zevní podněty.

Vlastnosti mechanického tensegritu jsou dány materiálem ze kterého je vytvořen a jeho fyzikálními vlastnostmi – pevnost, pružnost, schopnost deformace a návratu do původního nastavení a samotným výchozím nastavením.

Vlastnosti biologického tensegritu jsou dány se shodnými vlastnostmi tensegritu mechanického. Odlišnost spočívá v možnosti měnit své nastavení, napětí, velikost, množství tkáně.

Základním stavebním materiálem je vazivo, které tvoří kostru, obaly a propojení jednotlivých tkání. Vazivo obsahuje všechna známá čidla od prostých nervových zakončení až po složité struktury jako jsou Golgiho tělíska nebo svalová vřeténka. Vazivo je obrovským, všude přítomným, veškeré změny monitorujícím, informačním systémem.

Systém vzájemně propojených tensegritů je podkladem dominového efektu. Změna nastavení jednoho tensegritu (tensegrit prvního řádu) vyvolá zpravidla zvýšení napětí mezi ním a tensegitem

funkčně následujícím (tensegrit druhého řádu). To je podnětem ke změně postavení funkčně následujícího tensegritu (tensegrit druhého řádu) a příčinou změny napětí mezi jím a dalším funkčně následujícím tensegritem (tensegrit třetího řádu). Tak funkční změna postupuje celým systémem jako padající kostičky domina ve známých sestavách obrazců. Proto dominový efekt. Systém postupující funkční poruchy se postupně přenáší do oblastí vzdálených od původní funkční chyby. V případě, že systém ve vzdálené lokalitě není již dalším přenastavením schopen eliminovat lokální nadhraniční napětí, vznikne v daném místě bolest.

Posturální funkce

Provedení pohybu v gravitačním poli země vyžaduje určité přesné nastavení a stabilizaci tohoto nastavení. Toto nastavení a jeho stabilizaci nazýváme posturální funkcí nebo zkráceně posturou. Každá poloha organismu v gravitačním poli Země má svou posturu. Posturální funkce je složitý komplexní proces, který musí zabezpečit dostatečnou stabilitu systému, ale současně dostatečnou mobilitu systému, aby byl splněn hlavní úkol – dosažení cíle pohybu.

Je-li systém nastaven optimálně, dochází k provedení pohybu s minimální energetickou náročností a bez vzniku lokálních přetížení až mikrotraumatizací. Pro pohyb ve vzpřímeném stoji – chůze, běh – je nesmírně důležité nastavení nohy, která tvoří základnu posturální funkce a hlavní opěrný bod – punctum fixum. Je-li chybně nastavena noha, je chybně nastaven celý systém.

Funkční patologie jednotlivých etází DK

- Dysfunkce pánve
- Dysfunkce kyčelního kloubu, svalová dysbalance pletence pánevního
- Dysfunkce kolenního kloubu – varosita, valgosit
- Dysfunkce hlezna – varosita, valgosit
- Dysfunkce nohy – pokles podélné klenby nohy, jednostranně plochá noha

1) Dysfunkce pánve

všeobecně přijímaná pravda – pánev je rigidní a stabilní prstenec, který tvoří pevný podstavec páteře a pevný převodní segment, který přenáší kinetickou energii vznikající činností dolních končetin na trup. Funkční empirie podložená více jak 35 tisíci klinickými vyšetřeními a řadou let zkušeností ukazuje, že pánev je nestabilní struktura, podléhající vlivu dysharmonických tahů jednotlivých svalů a svalových skupin a změněnému postavení v nižších strukturách.

Poruchy nastavení pánve

Pánev má 3 místa, kde dochází k pohybu – spona stydká a oba SI klouby.

Postavení pánve se posuzuje podle vzájemných postavení těchto struktur: spina iliaca anterior superior sin. et dx., spina iliaca posterior superior sin. et dx., vrchol lopaty kyčelní sin. et dx., spona stydká – vzájemné postavení mediálních konců stydkých kostí.

Patologická postavení pánve

základní jednoduchá:

- anteverse a retroverse
- sešikmení doprava a doleva
- fixovaná nutace lopaty kyčelní do anteverse, retroverse vlevo nebo vpravo
- fixovaná zevní rotace lopaty kyčelní vlevo nebo vpravo ve starší literatuře označované jako out-fleur a infleur
- kombinace:
- dvoj-, troj- a čtyř kombinace základních patologických postavení pánve

Každé z těchto funkčních patologických postavení má svůj charakteristický vzorec svalových dysfunkcí, které příslušné patologické postavení vytvářejí. Současné vedou ke změně funkčního chování dolní končetiny jako kratší nebo delší.

2) Dysfunkce kyčelního kloubu

je dána dysbalancí funkce stabilizujících svalů

- hypertonus svalového korsetu vtahuje hlavici femuru do kloubní jamky v lopatě kyčelní – klinickým projevem je omezení pohybu do všech směrů a pohyb je bolestivý
- hypotonus svalového korsetu činí hlavici vůči jamce volnější, při zátěži jde o stav nestabilní – klinicky se projevuje nestabilitou končetiny v kyčelním kloubu
- hypertonus určité svalové skupiny je provázen hypotonem antagonisty nebo antagonní svalové skupiny – klinickým projevem je nestabilita končetiny v zátěži a bolestivý úhel.

Všechny patologické stavy mohou podmiňovat změnu chování dolní končetiny jako kratší nebo delší.

3) Dysfunkce kolenního kloubu

Dysfunkce svalového korsetu kolenního kloubu způsobuje následující funkční poruchy:

- Valgosní postavení
- Varósní postavení
- Hyperextensi

Každá z těchto dysfunkcí je příčinou chování příslušné dolní končetiny jako kratší a vede k reakci pohybového aparátu jako celku, např. k sešikmení pánve směrem k postižené končetině

4) Dysfunkce hlezenného kloubu

V hlezenném kloubu mohou nastat nejčastěji 2 dysfunkční postavení a to valgózní a varózní. Valgózní postavení převažuje, protože provází častý pokles podélné klenby nohy.

Obě postavení vedou k situaci, kdy se příslušná dolní končetina chová jako kratší.

5) Dysfunkce nohy

Je podmíněna poruchou kleneb nohy – podélné a příčné klenby.

Pokles příčné klenby má menší funkční efekt než pokles podélné klenby nožní.

Pokles podélné klenby nožní může představovat „funkční zkrat“ dané DK o několik cm.

6) Souhrn dysfunkcí

Trvá-li porucha nastavení jednoho segmentu dostatečně dlouho (termín dostatečně dlouho – jeho časová hodnota – je velice individuální a relativní), dojde k poruše funkčního nastavení na více úrovních DK. To vede k situaci, že se příslušná DK může chovat jako kratší nebo delší. Funkční rozdíl délky končetin může představovat i několik centimetrů.

Závěr

Z uvedeného sdělení jednoznačně vyplývá, že rozdílná délka DK může být způsobena jak poruchou struktury jednotlivých segmentů končetiny, tak jejich nesprávným funkčním nastavením. Funkční porucha – porucha nastavení – v převážné většině případů předchází poruchy strukturální. Ty jsou zpravidla důsledkem dlouhodobého působení funkční poruchy. Výjimku tvoří úrazy a chirurgické zákroky, kdy dojde prakticky okamžitě k poruše struktury a funkce se musí následně přizpůsobit změněné póúrazové a pooperační situaci. Proto je nesmírně důležité sanovat úraz a pooperační stav do nastavení co nejvíce fyziologického. Dále je nutné zvažovat, zda plánovaný chirurgický zákrok je pro pacienta opravdu tím nejlepším řešením. Jestli se nevytvoří jen jiné patologické nastavení, které ve svém důsledku vytvoří podmínky pro budoucí další obtíže.

ZMĚNU DÉLKY DOLNÍ KONČETINY JE NUTNÉ ŘEŠIT VE VŠECH SOUVISLOSTECH – posouzením nastavení celého vzpřímeného stoje, nastavení DK jako celku a kvalitu nastavení a struktury všech jejích segmentů. Nelze vycházet pouze z jednoho příznaku – např. sešikmení pánve.

ABSTRAKT

ABNORMÁLNÍ STEREOTYP CHŮZE U DĚTÍ 2: CENTRÁLNÍ A NERVOSVALOVÉ PŘÍČINY

MUDr. Josef Kraus, CSc.

Klinika dětské neurologie, 2.LF UK a FN Praha-Motol

josef.kraus@lfmotol.cuni.cz

Klíčová slova: kulhání, svalová slabost, hypotonie, hypermobilita, centrální nervový systém, motorická jednotka, neuromuskulární onemocnění

Key words: limp gait, muscle weakness, hypotonia, hypermobility, central nervous system, motor unit, neuromuscular disease.

Abnormální stereotyp chůze může být způsoben svalovou slabostí, algii nebo deformitou. Kojenci a malé děti s ním odmítají stát a chodit. Abnormity lze rozdělit na stavy, které vyžadují bezodkladné řešení (např. kompartment sy), na stavy "běžné" (fraktura, Lymeská borrelióza) a na stavy "další". Do poslední skupiny můžeme řadit hypermobilitu a nervové choroby s lézí centrálního nervového systému i nervosvalové choroby.

Podívejme se blíže na tuto třetí skupinu. Svalová slabost je příznakem všech poruch motorické jednotky. V její proximální části to jsou neuronopatie, poruchy axonu nebo jeho myelinového obalu jsou neuropatie a primární poruchu svalového vlákna mají myopatie. Se slabostí se objevují i poruchy svalového tonu – hypotonie, která je běžným příznakem neurologické dysfunkce a vyskytuje se u nemocí mozku, míchy, nervů a svalů. V kojeneckém věku a raném dětství jsou léze mozku mnohem častější než poruchy motorické jednotky. Při těchto lézích CNS mnohdy nalézáme centrální hypotonický syndrom. Hypermobilitu či hyperextenzibilitu zjišťujeme u nemocí kloubů, vaziva i nervových struktur. Základem diagnostiky je anamnéza a klinické vyšetření. Prvním krokem v diagnostice je rozlišení, zda se jedná o nemoc mozku, míchy nebo motorické jednotky. Ale mohou se objevovat i kombinace centrálních a periferních lézí. Významnými pomocnými metodami jsou zejména laboratorní vyšetření krve a moče, zobrazovací metody, testy klinické elektrofyziologie, molekulární genetiky i patologie. Etiologie je rozmanitá. U novorozenců a kojenců se může jednat o vrozené poruchy metabolismu: (1) toxické encefalopatie v důsledku akumulace toxických metabolitů; (2) encefalopatie s nedostatkem energie v důsledku nedostatku tvorby a využití energie (3) poruchy ovlivňující intracelulární zpracování komplexních molekul; dále o chromozomální aberace, neurogenetické choroby (například m. Pompe s dostupnou léčbou), nemoci mozku (např. DMO) i míšní onemocnění – kam patří nyní léčitelná autozomálně recesivní spinální svalová atrofie s vazbou na chromozom 5 a s proximálním oslabením. Dále sem patří neurogenní arthrogryposis. U dětí to jsou svalové dystrofie, zánětlivé, metabolické, endokrinní myopatie a myastenické syndromy, a i mozečkové a extrapyramidové afekce. Distální svalová slabost charakterizuje neuronopatie (např. juvenilní ALS) a neuropatie při m. Charcot-Marie-Tooth nebo při systémových chorobách. Hyperextenzibilitu je třeba zmínit i v souvislosti s vývojovou koordinační poruchou (DCD) /dyspraxií, kdy se projevuje syndromem kloubní hypermobility (JHS). Poruchy chůze mohou být i prvním příznakem akutních stavů s náhlým nástupem nebo rychlým vývojem generalizované slabosti. Zdaleka nejčastější je akutní zánětlivá demyelinizační polyradikuloneuropatie (Guillain-Barré syndrom, AIDP). Dále to jsou zánětlivé myozitidy, myastenický syndrom, slabost vyvolaná léčivem, slabost na jednotkách intenzivní péče i periodické obrny. Základem diagnostiky všech těchto stavů je několik dobře cílených otázek anamnézy, pečlivě provedené objektivní vyšetření a indikace potřebných zobrazovacích vyšetření a laboratorních testů.

LIMP GAIT IN CHILDREN – PART 2: BRAIN, SPINAL CORD AND NEUROMUSCULAR DISEASES.

Josef Kraus, MD, PhD.

Department of Child Neurology, Second Faculty of Medicine, Charles University a University Hospital Motol

josef.kraus@lfmotol.cuni.cz

Key words: limp gait, muscle weakness, hypotonia, hypermobility, central nervous system, motor unit, neuromuscular disease.

An abnormal gait stereotype can be caused by muscle weakness, algia or deformity. Infants and young children refuse to stand and walk with him. Abnormalities can be divided into conditions that require immediate treatment (eg compartment sy), "normal" conditions (fracture, Lyme borreliosis) and "others" conditions. The last group includes hypermobility and nerve diseases with lesions of the central nervous system and neuromuscular diseases.

Let's take a closer look at this third group. Muscle weakness is a symptom of all motor unit disorders. In proximal part of the motor unit, these are neuronopathies. Disorders of the axon or its myelin sheath are neuropathies, and myopathies have the primary muscle fiber disorder. Weakness also occurs with the muscle tone changes – with hypotonia, which is a common symptom of neurological dysfunction and occurs in diseases of the brain, spinal cord, nerves and muscles. In infancy and early childhood, brain lesions are much more common than motor unit disorders. In these CNS lesions, we often find central hypotonic syndrome. Hypermobility or hyperextensibility is detected in diseases of the joints, ligaments and nervous structures. The basis of diagnosis is history and clinical examination. The first step in diagnosis is to distinguish whether it is a disease of the brain, spinal cord or motor unit. But combinations of central and peripheral lesions can also occur. Important auxiliary methods are mainly laboratory examinations of blood, urine, and cerebrospinal fluid, imaging methods, tests of clinical electrophysiology, molecular genetics and pathology. The etiology is various. In neonates and infants, these may be congenital metabolic disorders: (1) toxic encephalopathies due to accumulation of toxic metabolites; (2) energy-deficient encephalopathies due to lack of energy production and utilization (3) disorders affecting the intracellular processing of complex molecules; chromosomal aberrations, neurogenetic diseases (eg Pompe with available treatment), brain diseases (eg DMO) and spinal cord diseases – which include a now treatable autosomal recessive spinal muscular atrophy linked to chromosome 5 and with proximal weakness. These also include neurogenic arthrogryposis. In children, these include muscular dystrophies, inflammatory, metabolic, endocrine myopathies and myasthenic syndromes, as well as cerebellar and extrapyramidal diseases. Distal muscle weakness characterizes neuronopathies (eg, juvenile ALS) and neuropathy in Charcot-Marie-Tooth or systemic diseases. Hyperextensibility should also be mentioned in connection with developmental coordination disorder (DCD) / dyspraxia, which can be manifested by joint hypermobility syndrome (JHS). Walking disorders can also be the first symptom of acute conditions with a sudden onset or rapid development of generalized weakness. By far the most common is acute inflammatory demyelinating polyradiculoneuropathy (Guillain-Barré syndrome, AIDP). In addition, there are inflammatory myositis, myasthenic syndrome, drug-induced weakness, weakness in intensive care units and periodic paralysis. The basis for the diagnosis of all these conditions is several well-targeted questions of history, carefully performed objective examination and indications for the necessary imaging examinations and laboratory tests.

ABSTRAKT

POÚRAZOVÝ PES EQUINUS JAKO PŘÍČINA „FUNKČNÍ PROLONGACE“ DOLNÍ KONČETINY POST-TRAUMATIC PES EQUINUS AS A CAUSE OF „FUNCTIONAL PROLONGATION“ OF THE LOWER EXTREMITY

MUDr. Petr Krawczyk,

PROTEOR CZ s.r.o.

petr.krawczyk@seznam.cz

Klíčová slova: Pes equinus, hyperextenze kolenního kloubu, ortotika, ortopedické vložky

Key words: Pes equinus, hyperextension of the knee joint, orthotics, orthopaedic insoles

Autor ve svém sdělení na praktických ukázkách dokumentuje asymetrické zatížení chodidel u poúrazového pes equinus a vliv nekorigování této získané deformity na pozdější vznik bolestivých stavů pohybového aparátu a zřetězení funkčních poruch.

Charakteristika vady

Přetrvávající plantární flexe nohy při kontraktuře dorsální části kloubního pouzdra a zkrácení Achillovy šlachy jako následek vrozených postižení skeletu, neurologických onemocnění a stavů po traumatech hlezenního kloubu.

V oporné fázi kroku dochází fyziologicky k pasivní dorziflexi v TC skloubení v rozsahu 10 st.

Při omezení tohoto pohybu dochází ke kompenzační pronaci v subtalárním kloubu, která odemkne transverzotarální (Chopartův) kloub a umožní dorziflexi

Rozlišujeme **kompensovaný pes equinus**, při kterém dochází k hyperpronaci subtalárního skloubení a poklesu mediální podélné klenby se vznikem tzv. kolébkovité nohy

Při **nekompenzovaném pes equinus** rozlišujeme **lehčí stupeň pes equinus**, při kterém dochází k hyperextenzi v kolenním kloubu a hyperlordóze bederní páteře s odpovídající symptomatologií. U **těžšího stupně pes equinus** dochází naopak k flexi v kolenních i kyčelních kloubech a rozvoji deformit prstců nohy. Při vyšetření na optickém podoskopu lze vidět u rigidních deformit přetížení přední části nohy (mnohdy zcela chybí zatížení paty).

Ortotická léčba

Důraz je kladen na pečlivé klinické vyšetření, zhodnocení asymetrií vyplývající z rozdílné délky končetin, asymetrického omezení rozsahu pohybu kloubů dolních končetin a orientační posouzení myofasciálního nálezu na dolních končetinách a trupu.

Při ošetření dominuje především kalceotické řešení formou aplikace ortopedických vložek, úpravy obuvi s podložením paty a omezení pronace subtalárního skloubení. Při ošetření musíme

dát pozor na případnou nutnost kompenzace délky druhostranné dolní končetiny při „funkční prolongaci“ postižené končetiny. Jednotliví prezentováni pacienti jsou kromě klinického vyšetření podrobeni vyšetření na optickém podoskopu, je provedena statická i dynamická analýza stoje a chůze pomocí počítačové pedobarografie.

Aplikace ortéz se doporučuje pouze u stavů spojených s nestabilitou hlezenního kloubu nebo při paretickém postižení nohy při peroneální paréze.

Přednáška si klade za cíl

Upozornit na stále zanedbávané precizní doléčení pacientů po traumatech dolních končetin s cílem eliminovat nebo minimalizovat vliv asymetrického zatížení chodidel na rozvoj potíží plynoucích se zřetězení funkčních poruch.

Představit praktické možnosti ortopedické protetiky při ošetřování pourazových deformit chodidel v každodenní praxi.

ABSTRAKT

ORTOPEDICKÉ LÉČENÍ ZKRATU A DEFORMIT DOLNÍ KONČETINY U MORBUS OLLIER – KASUISTIKA

prof. MUDr. Ivo Mařík^{1,2}, CSc., MUDr. Radek Myslivec^{1,3}, MUDr. Alena Maříková¹, RNDr. Daniela Zemková, CSc.^{4,1}

¹ Ambulantní centrum pro vady pohybového aparátu s.r.o., Praha

² Fakulta zdravotnických studií, Západočeská univerzita v Plzni

³ Ortopedicko-traumatologické oddělení oblastní nemocnice Příbram

⁴ Pediatrická klinika 2. LF UK a FN Motol, Praha

E-mail: ambul_centrum@volny.cz

Klíčová slova: enchondromatóza, Ollierova choroba, zkratky dolních končetin, těžké deformity končetin

Ollierova choroba (enchondromatosis Sprangerův typ I), nejběžnější podtyp, poprvé popsán v roce 1889, se vyznačuje přítomností mnohočetných enchondromů, které jsou asymetricky rozmístěny ve skeletu. Existuje velká klinická variabilita s ohledem na velikost, počet, lokalizaci, začátek choroby a požadavky na chirurgické léčení. Enchondromy jsou obvykle umístěny na jedné straně, ale mohou postižovat celý skelet a způsobovat v růstovém období progresivní těžké deformity končetin. Lebka o obratlová těla jsou postižena vzácně. Podle Nosologie a klasifikaci genetických chorob skeletu: revize 2019 je Ollierova choroba zařazena do 29. skupiny označované Dezorganizovaný vývoj kostních komponent společně s dalšími podtypy, např. enchondromatosis s hemangiomy (Maffucciho syndrom), mnohočetné kartilaginózní exostózy, cherubismus, fibrozní dysplazie – polyostotická forma, metachondromatóza, fibrodysplasia ossificans progressiva, neurofibromatóza – typ 1, dysplasia epifysealis hemimelica, genochondromatóza, spondyloenchondromatóza, Gorham-stoutova choroba a několika dalšími.

Kazuistika

Na případu dítěte s Ollierovou chorobou (OCH) demonstrujeme jednak typický klinicko-radiologický obraz těžkých deformit a biomechanicky významný zkrat dolních končetin a jednak etapovitě ortopedické chirurgické léčení s cílem korigovat deformity a vyrovnat délku dolních končetin.

Prodlužováním stehenní kosti a bérce, opakovanými korekčními osteotomiemi dolního konce femuru a částečnými reversibilními epifýzeodézami dolní fýzy femuru, horní fýzy tibie a korekčními osteotomiemi v dolní diamefýze tibie a fibuly jsme korigovali deformity a částečně i délku postižené dolní končetiny (DK). Antropometricky načasovanými úplnými návrtovými epifýzeodézami v oblasti kolenního kloubu a dolní fýzy tibie a fibuly na nepostižené dolní končetině jsme vyrovnali délku DK.

Závěr

Deformity dlouhých kostí, ale i maligní transformace enchondromů může vyžadovat opakované chirurgické výkony u mladých dospělých.

Pacienti by měli být seznámeni s rysy maligního růstu (neočekávané zvětšení enchondromů, lokalizované a zvyšující se bolesti). Odebrané vzorky rostoucích nádorů musí být histologicky vyšetřeny (atypické buňky, chondrosarkom I. – III. stupně).

Po dlouhou dobu byly enchondromy považovány za vývojové poruchy způsobené selháním normální tvorby enchondrálních kostí. Signalizace PTHLH je aktivní u solitárních enchondromů a u chondrosarkomů. Ollierova choroba je způsobena mutacemi v jednom ze tří genů – PTH1R, IDH1 nebo IDH2. Mutace PTH1R byly identifikovány u ~10 % pacientů s OCH. PTH1R je receptor pro parathormon a pro parathormon příbuzný peptid, který působí v negativní zpětné smyčce s Indian Hedgehog (IHH), regulujícím normální tvorbu enchondrální kosti. Lze tedy spekulovat, že gen (geny) způsobující různé podtypy enchondromatózy (viz výše) se podílejí na signalizaci růstových plotének hedgehog/PTH1R. Adekvátní rozlišení v rámci budoucích studií osvětlí, zda jsou tyto podtypy různými konci spektra způsobeného jediným genem, nebo zda představují skutečně odlišná onemocnění.

Ve většině případů se OCH nedědí od rodičů. Genetické mutace vyvolávající OCH vznikají během života (somatické mutace) a jsou přítomné pouze v některých buňkách lidského těla. Toto se nazývá mosaicismus. Buňky, které mají mutaci jsou buňky, z kterých se vyvinou enchondromy.

Poděkování patří panu profesorovi MUDr. Ctiboru Povýšilovi, DrSc. za opakované histopatologické vyšetření biotických vzorků.

ORTHOPAEDIC TREATMENT OF SHORTENING AND DEFORMITIES OF LOWER EXTREMITY IN OLLIER DISEASE – A CASE REPORT

prof. MUDr. Ivo Mařík^{1,2}, CSc., MUDr. Radek Myslivec^{1,3}, MUDr. Alena Maříková¹, RNDr. Daniela Zemková, CSc.^{4,1}

¹ Ambulantní centrum pro vady pohybového aparátu s.r.o., Praha

² Fakulta zdravotnických studií, Západočeská univerzita v Plzni

³ Ortopedicko-traumatologické oddělení oblastní nemocnice Příbram

⁴ Pediatrická klinika 2. LF UK a FN Motol, Praha

E-mail: ambul.centrum@volny.cz

Key words: enchondromatosis, Ollier disease, shortening of lower extremities, severe limb deformities

Authors show long term comprehensive treatment with the aim to restore biomechanical axis and the length of legs in a child with Ollier disease.

Ollier disease (OD, enchondromatosis Spranger type I), most common subtype, first described in 1889, is defined by the presence of multiple enchondromas with asymmetric distribution in skeleton. There is large clinical variability with respect to size, number, location, age of onset, and requirement of surgery. Lesions are usually distributed unilaterally and may involve the entire skeleton and cause progressive severe deformities of extremities during growth, although the skull and vertebral bodies are very rarely involved. According to Nosology and classification of genetic skeletal disorders: 2019 revision Ollier disease belongs to the 29th group called “Disorganized development of skeletal components group” together with next subtypes e.g. Enchondromatosis with hemangiomata (Maffucci), Multiple cartilaginous exostoses, Cherubism, fibrous dysplasia – polyostotic form, Metachondromatosis, Fibrodysplasia ossificans progressiva, Neurofibromatosis – type 1, Dysplasia epiphysealis hemimelica, Genochondromatosis, Spondyloenchondromatosis, Gorham-stout disease and a few others.

Case

In the case of a child with Ollier disease (OD), we demonstrate both a typical clinical-radiological picture of severe deformities and a biomechanically significant shortening of one lower limb. Correction of deformities and restore the length of the lower limbs was carried out by a stage orthopaedic surgical treatment.

By lengthening the femur and shank, repeated corrective osteotomy of the lower femur end and partial reversible epiphysiodesis of the lower femur physis, upper physis of tibia and corrective osteotomy in the lower diaphysis of tibia and fibula, we corrected deformities and partially also length of affected leg.

We have successfully balanced the leg length with anthropometrically timed drilling irreversible epiphysiodeses in region of the knee joint and lower epiphysiodesis of tibia and fibula in the unaffected lower leg.

Conclusion

The deformities as well as malignant progression of enchondromas may require multiple surgical interventions in young adults. The patients should be familiarised with features of malignant growth (unexpected enlarging of enchondromas, localized and increasing pains). Taken samples of growing tumours must be histologically investigated (atypical cells, chondrosarcoma grade I – III).

For a long time, the enchondromas have been considered to be developmental disorders caused by the failure of normal endochondral bone formation. PTHLH signaling is active in solitary enchondromas and in chondrosarcomas.

Typically, OD is caused by mutations in one of three genes (*PTH1R*, *IDH1*, or *IDH2*). PTH1R mutations have been identified in ~10% of Ollier patients. PTH1R is a receptor for parathyroid hormone and for parathyroid hormone-related peptide which acts in a negative feedback loop with Indian Hedgehog (IHH) regulating normal endochondral bone formation. One can therefore speculate that the gene(s) causing the different enchondromatosis subtypes are involved in hedgehog/PTH1R growth plate signaling. Adequate distinction within future studies will shed light on whether these subtypes are different ends of a spectrum caused by a single gene, or that they represent true different diseases.

In most cases, OD is not inherited from a parent. The genetic mutations causing the symptoms of OD occur during a person's lifetime (somatic mutations) and are only present in some cells of the body. This is called mosaicism. The cells that have the mutation are the cells where the enchondromas develop.

Acknowledgement

The authors thank to Professor Ctibor Povysil, MD, DSc. for histopatological examination of a patient with Ollier disease.

References

1. MORTIER GR, COHN DH, CORMIER DAIRE V, et al. Nosology and classification of genetic skeletal disorders: 2019 revision. *Am J Med Genet Part A*. 2019;1–27. <https://doi.org/10.1002/ajmg.a.61366>
2. COUVINEAU A, WOUTERS V, BERTRAND G, ROUYER C, GÉRARD B, BOON LM. PTHR1 mutations associated with Ollier disease result in receptor loss of function. *Hum Mol Gen*, 17, 2008 Jun, č. 18, p. 2766–2775.
3. KOWALSKA A, KOZŁOWSKI K. Localised enchondromatosis. *Pohybové ústrojí*, 18, 2011, No. 1 – 2, p. 65 – 68.
4. MAŘÍK I, ŠORMOVÁ L, POVÝŠIL C, ZEMKOVÁ D, KUKLÍK M. Enchondromatóza a Maffucciho syndrom – diagnostika a symptomatické léčení závažných deformit DK – in Czech. *Pohybové ústrojí*, 19, 2012, č. 3–4, p. 239–255.
5. PANSURIYA TC, KROON HM, BOVÉE JVMG. Enchondromatosis: insights on the different subtypes. *Int J Clin Exp Pathol*, 3, 2010 Jun, č. 6, s. 557–569.
6. ROZEMAN LB, SANGIORGI L, BRUIJN IH, MAINIL-VARLET P, BERTONI F, CLETON-JANSEN AM, HOGENDOORN PC, BOVÉE JVMG. Enchondromatosis (Ollier disease, Maffucci syndrome) is not caused by the PTHR1 mutation p. R150C. *Hum Mutat* 2004; 24: p. 466–73.
7. SHAPIRO F. Ollier's Disease. An assessment of angular deformity, shortening, and pathological fracture in twenty-one patients. *J Bone Joint Surg Am* 1982; 64: p. 95–103.

-
8. WATANABE K, TSUCHIYA H, SAKURAKICHI K, YAMASHIRO T, MATSUBARA H, TOMITA K. Treatment of lower limb deformities and limb-length discrepancies with the external fixator in Ollier's disease. J Orthop Sci 2007; 12: p. 471–5.

ABSTRAKT

PROLONGACE A KOREKCE DEFORMIT KONČETIN TAYLOROVÝM PROSTOROVÝM RÁMEM – ZKUŠENOSTI JEDNOHO PRACOVÍŠTĚ BONE LENGTHENING AND DEFORMITY CORRECTION USING THE TAYLOR SPATIAL FRAME. EXPERIENCE OF ONE CENTRE

Prof. MUDr. Jiří Chomiak, CSc.

Ortopedická klinika 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a IPVZ Nemocnice na Bulovce, Praha

Jiri.Chomiak@lf1.cuni.cz

Klíčová slova: Prolongace dlouhých kostí, korekce deformit končetin, Taylorův prostorový rám

Key words: Bone lengthening, deformity correction, Taylor Spatial Frame

Úvod

Postupná prolongace a korekce deformit končetin představuje náročnou část ortopedie. Není to jen z důvodu náročnosti samotné prolongace ze strany pacienta i ošetřujícího personálu, ale i z důvodu komplikovaného výpočtu korekce a obvykle nutnosti modifikovat použitý zevní fixátor v průběhu prolongace a korekce. Tyto zmíněné problémy lze vyřešit použitím Taylorova prostorového rámu (TSF), kdy lze v počítačovém programu nastavit požadovanou délku a korekci.

Materiál a metody

Od roku 2008 a do roku 2020 jsme aplikovali TSF u 39 pacientů u nichž jsme korigovali celkem 43 končetin u 25 pacientů s následnými diagnózami: fibulární aplázie 17, PFFD 9, kong. kyfoskopioza bérce 2, aplázie tibie 1, CPT tibie 2, následky OM 3, posttraumatické deformity 4, jiné kongenitální malformace 4. Jednou jsem aparát použili ke korekci rebelujícího pes equinovarus congenitus.

Výsledky

Index hojení kosti (BHL), tj. počet dnů od začátku do odstranění fixátoru na 1 cm prolongace činil u femoru 37, u tibie 43, a lze říci že je srovnatelný s ostatními používanými fixátory. Z hlediska komplikací jsme je rozdělili na malé, nevyžadující přerušení korekce, střední, které si vyžádaly přerušení a reoperaci a velké, které vedly k nevratnému poškození. Bez komplikací bylo 28 % prolongací, malé komplikace byly u 26 % a střední u 51 % prolongací. Velké ireverzibilní komplikace jsme nezaznamenali.

Diskuse a závěr

Naše výsledky prolongací a korekcí zkratů a deformit pomocí TSF jsou srovnatelné s údaji z literatury a jsou velmi povzbudivé. Výhodou je precizní korekce po zadání vstupních dat do software bez nutnosti přestavovat fixátor i u složitých korekcí. Index hojení kosti je srovnatelný s jinými metodami prolongací, ale podíl závažnějších komplikací je nižší. Přesto je nutné respektovat biologické a mechanické principy prodlužování a principy korekce deformit.

ABSTRAKT

BIOMECHANICKÝ MODEL CHŮZE S HOLÍ A FRANCOUZSKOU HOLÍ BIOMECHANICS GAIT MODEL WITH AND WITHOUT STICK

Prof. Ing. Jan Čulík, DrSc.

culik.j@email.cz

Klíčová slova: vycházková a francouzská hůl, berle, simulace chůze, simulace chůze do schodů, nestejná délka dolních končetin, účinnost zdravotních pomůcek, osteoartróza

Key words: support stick, French support stick, crutches, walk simulation, upstairs going simulation, different leg length, effect of health aids, osteoarthritis.

Autor zkoumá pohyb dolních končetin při chůzi s holí, francouzskou holí a berlemi. Při chůzi se jedna končetina dotýká podloží a druhá se švihem přemísťuje do nové polohy. Model chůze pacienta byl realizován na počítači. Účelem modelu je sledovat vliv opření o hůl, francouzskou hůl nebo berle. Počítačový model může počítat síly a momenty v kloubech pro různé rychlosti pohybu a zadáním různých délek dolních končetin a tím respektovat vliv patologických změn. Článek studuje zákonitosti pohybu dolních končetin při pohybu po rovině, svahu a po schodech. Jsou odvozeny výpočtové postupy pro polohu kloubů během přenášení váhy ze zadní dolní končetiny na přední a během svihu dolní končetiny do nové polohy. Podle navrženého velmi přesného matematického modelu byl na počítači sestaven simulační model v systému CDCSIS. Pohyb probíhá při posunu o jeden krok (jeden schod) ve třech fázích – přenášení váhy na přední dolní končetinu, pohyb zadní dolní končetiny švihem do nové polohy a došlápnutí. Simulační program určuje v jednotlivých časových okamžicích polohy kloubů dolních končetin. Určují se setrvačné síly a setrvačné momenty a z podmínek rovnováhy částí dolních končetin a horní končetiny opírající se o hůl se určují síly a momenty v kloubech a z nich se počítají síly ve šlachách a svalech. Výpočet se provádí pro různé výšky schodu, resp. sklony svahu. Pro nulovou výšku schodu je modelována chůze po rovině. Úloha je řešena jako prostorová v průmětu do roviny mediální a frontální. Výsledkem simulačních pokusů je určení sil a momentů v kyčelním a kolenním kloubu podepřené dolní končetiny v průmětu do roviny sagitální které jsou pro namáhání končetiny rozhodující. V rovině frontální jsou síly stejné a momenty jsou zanedbatelně malé (lze je určit násobením určených sil kolmou vzdáleností síly od osy kloubu). Moment v rovině sagitální je přenášen dvojicí sil – tlak v kloubu a tahy ve šlachách a svalech, což jsou výsledky simulace. Tyto síly jsou značné, což způsobuje bolesti v kolenou u paci-

entů trpících artrózou. Matematická odvození výpočtových algoritmů jsou doplněna tabulkami číselných výsledků. Vypočtené polohy částí pacienta jsou použity pro animaci pohybu pacienta po schodech s různým sklonem. Výsledky budou použity pro návrh umělých kloubů, výzkum vlivu podpory zdravotními pomůckami a vlivu na poruchy dolních končetin a páteře.

ABSTRAKT

NOVÁ VARIANTA METAFYZÁRNÍ ANADYSPLAZIE, TYP 1 U ČESKÝCH SOUROZENCŮ NEW VARIANT OF METAPHYSEAL ANADYSPLASIA, TYPE 1 IN CZECH SIBLINGS,

prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.^{1,2}, RNDr. Daniela Zemková, CSc.³, Mgr. Anna Vážná⁴, MUDr. Veronika Krulišová, PhD⁵,
Mgr. Lucie Hrušková⁵, Mgr. H. Paszeková, PhD⁵, Mgr. Renáta Michalovská, PhD⁵

¹ Ambulantní centrum pro vady pohybového aparátu s.r.o., Praha

² Fakulta zdravotnických studií, Západočeská univerzita v Plzni

³ Pediatrická klinika 2. LF UK a FN Motol, Praha

⁴ Katedra antropologie a genetiky člověka, Přírodovědecká fakulta, Karlova univerzita

⁵ GHC Genetics, Praha

ambul.centrum@volny.cz

Klíčová slova: nová varianta, metafyzární dysplazie, metafyzární anadysplazie typ 1, MANDP1, malé česky, disproportionální postava, krátké dolní končetiny

Key words: new variants, metaphyseal dysplasia, metaphyseal anadysplasia type 1, MANDP1, small patella, disproportionate stature, short legs

Úvod

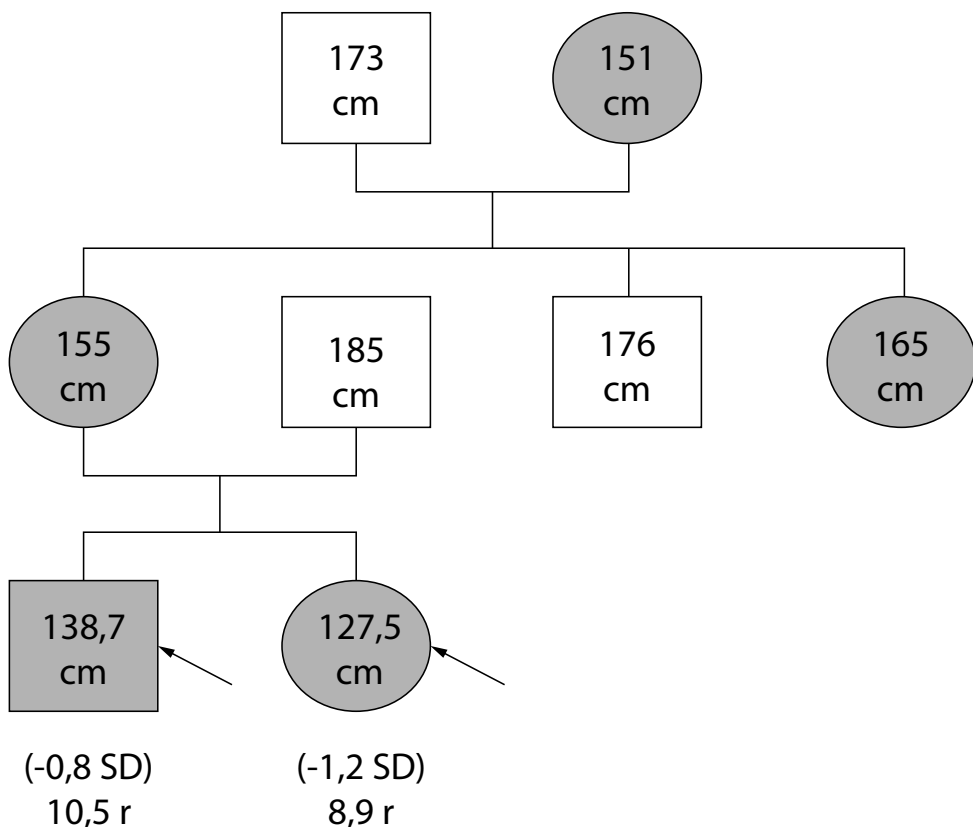
Autoři představují klinické a radiologické nálezy dvou sourozenců, u kterých byla identifikována nová varianta mutace v MMP13 genu. Mutace v genu MMP13 je příčinou Metafyzární anadysplazie, typ 1 (MANDP1). Tento gen zodpovídá za tvorbu matrix metaloproteinázy 13, která hraje důležitou roli v kostní formaci během růstu. MANDP1 je autosomálně dominantní genetická kostní choroba způsobená v písemnictví (1–4).

Kostní dysplazie MANDP1 se vyznačuje časnými deformitami DK s RTG projevy, které imitují projevy křivice. Metafyzární dysplastické změny jsou nejvýraznější v kojeneckém a batolecím věku. Děti mají krátkou disproportionální postavu s rhizomelickým zkrácením horních, a zejména dolních končetin. Metafyzární dysplazie s růstem regreduje. Ve školním věku zůstává viditelné zejména pohárkovité rozšíření metafýz, varozita femurů, a do dospělosti přetrvává rhizomelické zkrácení končetin. MANDP1 spolu s nejčastěji se vyskytující metafyzární kostní dysplazií, typ Schmid jsou zařazeny ve skupině 11 Mezinárodní klasifikace genetických kostních chorob (3).

Případy

Na našem pracovišti byli vyšetřeni dva sourozenci kratší postavy s varosně zakřivenými dolními končetinami (DK), vykazující tzv. rhizomelické zkrácení. Obdobné charakteristiky vykazovala i jejich matka. U obou dětí byla biochemicky vyloučena křivice a rentgenologickým vyšetřením jsme vyloučili nejčastěji se vyskytující metafyzární dysplazii, typ Schmid.

Při první návštěvě chlapce v 5,5 letech a dívky v 3,5 letech bylo RTG vyšetřením prokázáno pohárkovité rozšíření metafýz, malé česky a varosní zakřivení proximální třetiny diafýzy obou femurů. U dívky bylo nápadné roztřepení distální metafýzy femuru. U obou jsme zjistili malý vzrůst u dolní hranice normy s významně zkrácenými dolními končetinami a s normálně dlouhými akry. U obou sourozenců došlo k regresi disproportionality, která ovšem i nadále zůstává zjevná. U obou dětí zatím přetrvává kolébavá chůze, dívka má skoliózu 1. stupně, (korzetoterapií zlepšenou ze stupně 2) a vnitřní torzi bérců částečně korigovanou derotačními ortézami.



Jejich matka měří 154,9 cm, zkrácení dolních končetin je hraniční. Matka i její sestra (165 cm) měly v dětství zakřivení DK, které s růstem regredovalo. U obou dětí i matky byly RTG vyšetřením zobrazeny široké lopaty pánevních kostí. Při hodnocení kostního věku metodou TW3 byla u dětí zjištěna opožděná osifikace karpálních kostí oproti osifikaci krátkých kostí ruky.

Klinicko-antropologické nálezy v rodině shrnujeme jako malý vzrůst v mezích širší normy se zkrácenými dolními končetinami, zakřivenými femury a malou patellou. Disproporce a deformity DK mají tendenci s věkem regredovat.

Závěr

Diferenciálně diagnosticky jsme uvažovali o metafyzární anadysplazii, kdy výška postavy bývá v rozmezí $-1SD$ až $-2SD$ a o metafyzární dysplazii, typ Schmid, kde výška dospělých je nižší (mezi 135–160 cm, tj. méně než $-3SD$).

U obou probandů byla prokázána s věkem regredující metafyzární dysplazie shodně jako u případů MANDP1 publikovaných v literatuře. U obou dětí byla pozorována malá osifikační centra patel (u chlapce s fragmentací). Kozultant pan prof. Kazimierz Kolowski hodnotil radio-klinický obraz jakou dosud nepopsanou metafyzární KD s varozitou femurů a malými českami. Varosní prohnutí v proximální třetině diáfýzy obou femurů s věkem částečně regredovalo, bylo zobrazeno i na RTG matky.

Genetickým testováním byly v rodině popsány dvě doposud nepublikované heterozygotní varianty v MMP13 genu, a to heterozygotní cis-varianta c.236A>C a c.251T>G. Stejná mutace byla prokázána nejen u jejich matky, ale rovněž u tety a babičky z maternální strany – viz rodokmen.

Pro AD dědičnou nově popsanou *variantu metafyzární anadysplazie, typ 1* navrhuje používat název „**Metafyzární anadysplazie s varozitou femurů a malými českami**“.

Poděkování: Děkujeme panu prof. MUDr. Kazimierzovi Kozłowskiému za mnoholetou nezištnou konzultační činnost a všestrannou podporu.

Literatura

1. LAUSCH, E., KEPLER, R., HILBERT, K., CORMIER-DAIRE, V., NIKKEL, S., NISHIMURA, G., UNGER, S., SPRANGER, J., SUPERTI-FURGA, A., ZABEL, B. Mutations in MMP9 and MMP13 determine the mode of inheritance and the clinical spectrum of metaphyseal anadysplasia. *Am. J. Hum. Genet.* 85: 168–178, 2009. Erratum: *Am. J. Hum. Genet.* 85: 420 only, 2009. [PubMed: 19615667]
2. MARTEAUX, P., VERLOES, A., STANESCU, V., STANESCU, R. Metaphyseal anadysplasia: a metaphyseal dysplasia of early onset with radiological regression and benign course. *Am. J. Med. Genet.* 39: 4–10, 1991. [PubMed: 1867263]
3. MORTIER GR, COHN DH, CORMIERDAIRE V, et al. Nosology and classification of genetic skeletal disorders: 2019 revision. *Am J Med Genet Part A.* 2019;1–27. <https://doi.org/10.1002/ajmg.a.61366>
4. WIEDEMANN, H.R., SPRANGER, J. Chondrodysplasia metaphysaria (Dysostosis metaphysaria) – ein neuer Typ?. *Z. Kinder-Heilk.* 108, 171–186 (1970). <https://doi.org/10.1007/BF00439884>

ABSTRAKT

ČESKÁ DYSPLAZIE – NOVÝ POHLED PO 17 LETECH CZECH DYSPLASIA REVISED AFTER 17 YEARS

RNDr. Daniela Zemková, CSc.^{2,1}, MUDr. Olga Hudáková, PhD^{3,1}, prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.^{1,4}

¹ Ambulantní centrum pro vady pohybového aparátu s.r.o., Praha

² Pediatrická klinika 2. LF UK a FN Motol, Praha

³ Poliklinika I.P. Pavlova s.r.o., Praha

⁴ Fakulta zdravotnických studií, Západočeská univerzita v Plzni

Klíčová slova: progresivní pseudoreumatoidní artritida, Česká kostní dysplazie – metatarsální typ, Spondyloepifyzární dysplazie s metatarsálním zkrácením, kolagenopatie typu 2, genua valga, pre-osteoartróza

Key words: Progressive pseudorheumatoid arthritis, Czech bone dysplasia – metatarsal type, SED with metatarsal shortening, collagenopathy type II, knock knees, pre-arthritis

Úvod

Spondyloepifyzární dysplazii se zkrácenými metatarsy (SED-MS), původně Českou dysplazii popsal poprvé Mařík a Kozłowski se spolupracovníky v roce 2004, na základě nálezů u jedné rozvětvené rodiny a několika dalších pacientů. První článek vyšel pod názvem Dominantly inherited progressive pseudorheumatoid dysplasia with hypoplastic toes (8). V témže roce vyšla zpráva s novými případy v American Journal of Medical Genetics: Czech dysplasia metatarsal type (6), která byla doplněna dalšími kazuistikami v Hungarian Radiology (9).

Jedinečnými fenotypovými rysy u všech prezentovaných případů byly hypoplazie/dysplazie jednoho nebo více prstů na noze, časná artróza kloubů dolních končetin a spondylartróza páteře, projevující se kloubními bolestmi v závislosti na počasí a normální vzrůst.

Zvláštními radiografickými nálezy byly hypoplazie 3. a 4. metatarsu, platyspondylie, nepravidelnosti krycích destiček se zúžením meziobratlových prostorů, páteřní kanál v bederní krajině má obdélníkový tvar. S věkem progredovalo zužování kloubních prostor, dysplastické změny na pánvi a často se diagnostikovala synoviální chondromatóza.

Sedimentace a C reaktivní protein byly v normě, revmatoidní faktor a HLA B27 byly negativní. Markery osteoresorpcí byly zvýšeny.

U publikovaných případů byla zjištěna autosomálně dominantní dědičnost.

Skupina prof. Mortiera v roce 2007 identifikovala u dvou uveřejněných rodin s Českou dysplazií (8, 6) a tří dalších pacientů v genu *COL2A1* mutaci R275C, p. Arg275Cys c.823C>T (5). Všichni postižení měli podobný fenotyp charakterizovaný normální výškou, spondyloartropatií, postaxiálním zkrácením metatarsů. Nebyly přítomny oční a orofaciální anomálie.

V roce 2011 byla Česká dysplazie poprvé uveřejněna v Nosologii a klasifikaci genetických chorob skeletu – revize 2010 (11) s názvem Spondyloepifyzární dysplazie s metatarsálním zkrácením (původně Česká dysplazie). Jako nová nosologická jednotka je zařazena v “kolagenní skupině typ 2 a podobné choroby”.

Kolagenopatie 2 představují široké spektrum onemocnění spojených s mutací v genu pro kolagen, typ 2, který je základní součástí chrupavčité matrix. Poškozena je nejen kloubní chrupavka, ale celý průběh enchondrální osifikace. Nejtěžší je letální achondrogenese typu 2 (ACG2) a platyspondylická skeletální dysplazie-Torrance type (PLSD-T). Nejznámější je spondyloepiphyseal dysplasia congenita (SEDC), Kniestova dysplasia (KD) a Sticklerův syndrom type 1 (STL1) (16). Uvedená mutace R275C představuje jeden z hot-spotů, kde se mutace v *COL2A1* vyskytují častěji. Od té doby byly shromážděny další případy z různých částí světa od devadesátých let dosud (14, 1, 2, 7, 4, 13, 10, 3, 15).

Kasuistiky

Autoři prezentují progresi postižení velkých kloubů horních a dolních končetin a páteře ve třech generacích od předškolního věku do dospělosti. Dagnóza SED-MS byla potvrzena u probandky a její matky identifikací mutace R275C v genu *COL2A1* na pracovišti profesora Geerta Mortiera (Ghent, Belgie, 2006). U jejího syna jsme diagnózu stanovili na základě klinického a RTG vyšetření ve věku 2 let a 9 měsíců. Jedná se o členy již publikované velké rodiny (8) s pozitivní rodinou anamnézou do 5. generace (viz rodokmen). U všech postižených jedinců od předškolního věku do dospělosti byla pozorována progresie degenerativních změn velkých kloubů dolních končetin a páteře, ramenních kloubů a valgozity kolen.

Matka probandky pro progredující obtíže podstoupila v 16 letech synovektomii L kolen. kl. pro mnohočetnou chondromatózu. Ve 33 a 34 letech jí byla implantována TEP L a P kyčelního kloubu. V 41 letech pro mnohočetnou chondromatózu obou ramenních kloubů a deformační osteoartrózu byla provedena implantace cervikokapitální protézy P humeru. V tomto věku trpěla cervikokraniálním a cervikobrachiálním syndromem při pokročilé spondylartróze a osteoartróze všech velkých kloubů i malých kloubů rukou. Bez opory byla schopna chůze do 200 metrů.

U syna probandky byla diagnóza SED-MS potvrzena ve 2 letech a 9 měs. na základě RTG screeningu skeletu, kdy byly prokázány patognomické dysplastické změny epifýz, obratlových těl, pánve, rozšíření metafýz a valgozita v kolenou podobné jako matky. V tomto věku jsme klinickým ani RTG vyšetřením neprokázali postaxiální zkrácení metatarsů.

Diskuse

Autoři shrnují klinický obraz této dysplazie z vlastních i literárních dat i průběh onemocnění s věkem. U dětí od 4 let progredují genua valga (nedojde k spontánní korekci tibiofemorálního úhlu do 6 let věku), po 4. roce si děti stěžují na ztuhlost kloubů, bolesti kloubů (často v závislosti na počasí) se vyskytují mezi 6. a 13. rokem, kdy progredují kontraktury v kolenou, kyčlích, loktech ramenou, zápěstních kloubech i drobných kloubech rukou. Nápadná je i progresie brachymetatarsalie do ukončení růstu. U některých postižených se setkáváme se synoviální chondromatózou, postihující kolenní, ramenní, kyčelní a hlezenní klouby.

S nárůstem publikovaných dat u pacientů s molekulárně geneticky prokázanou mutací p.Arg275Cys v klinicko- radiologickém obraze byla prokázána u části pacientů předčasná osteoartróza, ale nebylo přítomno zkrácení 3. a 4. metatarsu. Kolem 30 let (ale i dříve) se indikují endoprotézy kyčelních a kolenních kloubů, po 40. roce i ramenních.

V 1. letech života se nemusí postaxiální brachymetarsalie manifestovat. Je známo, že variabilní expresivita je běžným znakem dominantně dědičných chorob.

Mutace R275C je mezi ostatními kolagenopatiemi 2. typu zajímavá tím, že je spojena s prezentovanou klinicky a radiologicky definovanou nosologickou jednotkou SED-MS.

U dvou našich pacientek, které byly původně diagnostikovány na základě klinicko-rentgenologických nálezů jako AD dědičná Česká dysplazie (6, 9) byly zjištěny jiné mutace v kolagenu II, a to mutace v C-propeptidu, které by měly odpovídat spondyloperiferální dysplazii, pro níž je typická brachydaktylie a rovněž zkrácení metatarsů, porucha růstu, platyspondylie, faciální stigmatizace, myopie, porucha sluchu a psychomotorická retardace (5, 12).

Literatura

1. BLEASEL JF, BISAGNI-FAURE A, HOLDERBAUM D, et al. Type II procollagen gene (COL2A1) mutation in exon 11 associated with spondyloepiphyseal dysplasia, tall stature and precocious osteoarthritis. *The Journal of rheumatology* 1995;22(2):255-61.
2. BLEASEL JF, HOLDERBAUM D, MALLOCK V, et al. Hereditary osteoarthritis with mild spondyloepiphyseal dysplasia—are there “hot spots” on COL2A1? *J Rheumatol* 1996;23(9):1594-8.
3. BURRAGE LC, LU JT, LIU DS, et al. Early childhood presentation of Czech dysplasia. *Clin Dysmorphol.* 2013;22(2):76-80.
4. CARLSON KM, YAMAGA KM, REINKER KA, HSIA YE, CARPENTER C, ABE LM, PERRY AK, PERSON DA, MARCHUK DA, RANEY EM Precocious osteoarthritis in a family with recurrent COL2A1 mutation. *J Rheumatol.* 2006 Jun;33(6):1133-6.
5. HOORNAERT KP, MARIK I, KOZLOWSKI K et al. Czech dysplasia metatarsal type: another type collagen disorder. *Eur J Hum Genet.* 2007; 15(12): 1269– 1275.
6. KOZLOWSKI K, MARIK I, MARIKOVA O, et al. Czech dysplasia metatarsal type. *American journal of medical genetics* 2004;129(1):87-91.
7. LOPPONEN T, KORKKO J, LUNDAN T, et al. Childhood-onset osteoarthritis, tall stature, and sensorineural hearing loss associated with Arg75-Cys mutation in procollagen type II gene (COL2A1). *Arthritis Rheum* 2004;51(6):925–32.
8. MARIK I, MARIKOVA O, ZEMKOVA D, et al. Dominantly inherited progressive pseudorheumatoid dysplasia with hypoplastic toes. *Skeletal radiology* 2004;33(3):157-64.
9. MARIK I, MARIKOVA O, ZEMKOVA D, KUKLIK M, KOZLOWSKI K. Czech dysplasia metatarsal type. *Hungarian Radiol* 79, 2005, No.2, p. 89 – 93.
10. MATSUI, Y., MICHIGAMI, T., TACHIKAWA, K., YAMAZAKI, M., KAWABATA, H., NISHIMURA, G. Czech dysplasia occurring in a Japanese family. *Am. J. Med. Genet.* 149A: 2285-2289, 2009 Reginato AJ, Passano GM, Neumann G, et al. Familial spondyloepiphyseal dysplasia tarda, brachydactyly, and precocious osteoarthritis associated with an arginine 75-->cysteine mutation in the procollagen type II gene in a kindred of Chiloe Islanders. I. Clinical, radiographic, and pathologic findings. *Arthritis Rheum* 1994;37(7):1078-86.

-
11. SORGE, G., RUGGIERI, M., LACHMAN, R. S. Spondyloperipheral dysplasia. Am. J. Med. Genet. 59: 139–142, 1995. Warman MJ, Cormier-Daire V, Hall CH, Krakow D, Lachman R, Lemerrer M. et al. Nosology and Classification of Genetic Skeletal Disorders – 2010 Revision. Am J Med Genet, 155A, 2011, č. 5, s. 943–968.
 12. TZSCHACH, A., TINSCHERT, S., KAMINSKY, E., LUSGA, E., MUNDLOS, S., GRAUL-NEUMANN, L. M. Czech dysplasia: report of a large family and further delineation of the phenotype. Am. J. Med. Genet. 146A: 1859–1864, 2008.
 13. WILLIAMS CJ, CONSIDINE EL, KNOWLTON RG, et al. Spondyloepiphyseal dysplasia and precocious osteoarthritis in a family with an Arg75→Cys mutation in the procollagen type II gene (COL2A1). Hum Genet 1993;92(5):499–505.
 14. XU Y, LI L, WANG C, YUE H, ZHANG H, GU J, HU W, LIU L, ZHANG Z. Clinical and Molecular Characterization and Discovery of Novel Genetic Mutations of Chinese Patients with COL2A1-related Dysplasia. Int J Biol Sci. 2020 Jan 16;16(5):859–868.
 15. ZHANG, B, ZHANG, Y, WU, N, LI, J, LIU, H, WANG, J. Integrated analysis of COL2A1 variant data and classification of type II collagenopathies. Clin Genet. 2020; 97: 383– 395.

ABSTRAKT

DE QUERVAINOVA CHOROBA: OPERAČNÍ LÉČBA FORMOU OTEVŘENÉ DEKOMPRESE

MUDr. Jiří Funda

Ortopedická ambulance, Středisko zdraví Dobříš

j.funda@quick.cz

Klíčová slova: de Quervainova choroba, operační technika, otevřená dekomprese, podélná incize

Úvod

De Quervainova choroba je relativně častou příčinou bolesti zápěstí s výskytem zejména v ženské části populace. Rozpoznání choroby je celkem jednoduché, výsledky zejména operační léčby pak výborné a hlavně trvalé, výskyt komplikací léčby je naopak velmi malý. Hlavním problémem je tudíž v diferenciální diagnostice bolestí zápěstí na chorobu pomýšlet.

Materiál a metodika

Autor zhodnotil v retrospektivní studii založené na vedené dokumentaci soubor provedených ambulantních operací z let 2013–2020.

Výsledky

Celkem bylo provedeno ve výše uvedeném období 121 operací (99 žen, 22 mužů, 59 výkonů vpravo, 62 výkonů vlevo, věkové rozhraní od 25 do 91 let, průměrný věk 59,7 let (u žen 56,8; u mužů 62,5 let).

Z komplikací došlo dvakrát k poruše hojení rány (jednou drobná dehiscence, jednou povrchná infekce s minimální sekrecí), jednou k paresteziím v oblasti povrchové větve radiálního nervu. Poruchy hojení byly zvládnuty bez antibiotické terapie pouze formou častějších převazů, parestzie v oblasti

povrchové větve radiálního nervu ustaly spontánně bez farmakoterapie či nutnosti revize. Ani jednou nebyla pozorována subluxace uvolněných šlach.

Diskuze

Ve shodě s literárními údaji v souboru převažují ženy, vyšší věkový průměr je dán strukturou obyvatelstva v regionu. Relativně malý výskyt poškození povrchové větve radiálního nervu lze vysvětlit prováděnou operační technikou založenou na vizualizaci nervu.

Závěr

Operační řešení de Quervainovy choroby jednoduchou operační technikou má při správné indikaci výkonu výborné výsledky.

DE QUERVAIN'S DISEASE: OPERATIVE TREATMENT USING OPEN RELEASE

MUDr. Jiří Funda

Ortopedická ambulance, Středisko zdraví Dobříš

j.funda@quick.cz

Key words: de Quervain's disease, operative technique, open release, longitudinal incision

Introduction

De Quervain's disease is relatively common cause of wrist pain, especially in women. Diagnosis of the disease is not difficult, especially the results of operative treatment are very good and most importantly permanent. On the contrary complications rate is very low. The main problem in differential diagnostic of wrist pain is to be aware of the disease.

Materials and Methods

In retrospective trial 121 outpatient operations conducted from 2013 to 2020 were evaluated, data were extracted from patient's records.

Results

The study includes total of 121 operations (99 women, 22 men, 59 operations on right side, 62 operations on left side. Age varied from 25 to 91 years, with average of 59,7 years (56,8 years in women, 62,5 years in men).

Complications were twice wound healing problems (1 tiny dehiscence, 1 superficial infection), 1 time paresthetics of radial sensory nerve, which healed spontaneously without revision operation. Wound healing problems were managed without the use of antibiotics. No tendon subluxation was observed.

Discussion

The majority of patients in the study are women, which is in agreement with literature. Higher average age is explainable by population structure in the region, relatively small rate of radial nerve

complications is due to provided operative technique using nerve visualisation. Presented results are comparable with data published in literature. The reason for relatively high success rate of the surgeries can be explained by precise diagnostic and routine operative technique.

Conclusion

Operative treatment of de Quervain's disease using relatively simply technique provides excellent results.

ABSTRAKT

CHYBY, OMYLY A MÝTY PŘI DIAGNOSTICE METABOLICKÝCH ONEMOCNĚNÍ SKELETU V DĚTSKÉM VĚKU ERRORS, MISTAKES AND MYTHS IN THE DIAGNOSIS OF SKELETAL METABOLIC DISEASES IN CHILDHOOD

Doc. MUDr. Štěpán Kutilek, CSc.

Dětské oddělení, Klatovská nemocnice a.s.

Dětské oddělení, Pardubická krajská nemocnice a.s.

stepan.kutilek@klatovy.nemocnicepk.cz

Klíčová slova: diagnostika, metabolická onemocnění skeletu u dětí

Ke správné diagnostice metabolických onemocnění skeletu v dětském a dorostovém věku pomáhá komplexní zhodnocení anamnézy, fyzikálního nálezu, zobrazovacích metod a (správně indikovaných) laboratorních vyšetření.

Mezi nejčastější omyly a mýty patří tvrzení, že osteoporóza je „odvápnění kostí“ u postmenopauzálních žen, že osteoporóza je bolestivé onemocnění (bolestivé jsou ovšem fraktury, nikoliv úbytek kostní hmoty), dále pak zaměňování osteoporózy, osteoartrózy a osteomalacie.

Mezi nejčastější chyby patří: izolované zhodnocení anamnestického údaje (hyperhidrosis) či fyzikálního nálezu (genua vara, genua valga, craniotabes) či laboratorního nálezu (vyšší aktivita S-ALP, vyšší hodnota kostní izoformy S-ALP, nižší hodnota S-25(OH)Dvitaminu) jako jednoznačného projevu křivice; přítomnost modrých scler u kojenců či batolat jako jednoznačného důkazu osteogenesis imperfecta (OI); diagnóza osteoporózy na základě rentgenového snímku. Mezi časté chyby rovněž patří izolované vyšetření S-25(OH)Dvitaminu, kostní izoformy S-ALP, vyšetřování zbytečně velkého množství osteomarkerů (navíc při použití referenčních hodnot platných pro dospělé); nesprávná interpretace densitometrického vyšetření (DXA) skeletu v dětském věku bez ohledu na tělesnou výšku a za pomoci referenčních hodnot a odborné nomenklatury platné pouze pro postmenopauzální pacientky. Často je též opomíjeno vyšetření kalcémie, fosfatémie, parathormonu, kalciurie, fosfaturie.

Závěr: Je nutné hodnotit pacienta komplexně. Nezbytné je vyšetření mineralogramu – včetně kalcémie, fosfatémie, magnezémie. Nesmíme opomenout též vyšetření celkové S-ALP a eventuálně též parathormonu. Osteomarkery ani DXA nejsou všespasitelné, je nutné výsledky hodnotit v kontextu a s rozvahou.. Není vhodné vyšetřovat izolovaně hladinu D-vitaminu (25-OH-D)! Není vhodné vyšetřovat izolovaně aktivitu kostní izoformy ALP a obdržený výsledek porovnávat s referenčními hodnotami pro dospělou populaci.

ABSTRAKT

VITAMIN D-DEFICITNÍ (NUTRIČNÍ) RACHITIS – OPOMÍJENÁ DIAGNOZA? VITAMIN D-DEFICIENT (NUTRITIONAL) RICKETS - A NEGLECTED DIAGNOSIS?

Š. Kutílek¹, E. Rondžiková¹, K. Pečenková¹, M. Vracovská¹, E.M.Radová-Švábková¹, M. Šteinerová¹, Š. Hubatová¹, A. Šperolová-Benešová², R. Pikner³

¹ Dětské oddělení, Klatovská nemocnice a.s.

² Oddělení klinické biochemie a Oddělení kostního metabolismu, Klatovská nemocnice a.s.

³ Radiodiagnostické oddělení, Klatovská nemocnice a.s.

stepan.kutilek@klatovy.nemocnicepk.cz

Klíčová slova: vitamin D-deficitní křivice, diagnostika

Úvod

V důsledku profylaktického podávání vitaminu D je vitamin D-deficitní (nutriční) rachitis považována za téměř vymýcený chorobný stav. U dětí nespolutracujících rodičů či dětí z extrémně špatných socio-ekonomických poměrů je nutné na nutriční rachitis pomýšlet.

Kasuistika

2letá dívka byla vyšetřována praktickým lékařem pro děti a dorost (PLDD) a dětským neurologem a posléze odeslána k hospitalizaci pro psychomotorickou retardaci, anemii a vadný mechanismus chůze. Z osobní anamnézy: Jednalo se o dítě z 5 sourozenců (z 3. gravidity) původně ze Slovenské republiky. Rodina byla z hlediska socio-ekonomického a hygienického na mimořádně nízké úrovni, rodiče téměř negramotní. Pacientka byla do 4 měsíců věku v péči PLDD na Slovensku, poté rodina cestovala po vlastech česko-slovenských bez jakéhokoliv lékařského či sociálního dohledu.

Při přijetí byly v somatickém nálezů patrné výrazné rachitické deformity dolních končetin, zduřelá zápěstí, dítě bylo psychomotoricky opožděné (částečně i v důsledku minimální stimulace a psychosociální deprivace), chůze možná jen s oporou. U dívky se jednoznačně jednalo o floridní křivici, nejspíše nutriční, tedy vitamin D-deficitní (deformity DK, zduřelá zápěstí, na RTG zápěstí patrné pohárkovité deformity, rachitické změny na RTG DK, vysoká aktivita alkalické fosfatázy -S-ALP – 19 μ kat/L; vysoká hladina parathormonu – S-PTH, hypokalcie, nízká hladina 25-OH-D-vit). V krevním obraze byla přítomna mikrocytární anémie, zánětlivé ukazatele nízké, mineralogram i parametry štítné

žlázy byly v normě. U pacientky existovala jasná absence profylaxe křivice cholekalciferolem, rodina byla nespolupracující. Vzhledem ke špatné spolupráci rodiny byla zahájena nárazová léčba (stoss therapy) vitaminem D2 – podáno 300 000 IU ergokalciferolu i.m. jednorázově, poté ještě opakováno 2x v měsíčních intervalech, poté pokles S-ALP na 5.7 μ kat/L, normalizace S-PTH, na rentgenogramu zápěstí jasné známky hojení křivice. Dívka zůstává ve sledování naší pediatricko-osteologické ambulance, suplementována 1000 IU cholekalciferolu denně. Kostní deformity se postupně zlepšují.

Závěr

Na vitamin D-deficitní (nutriční) rachitis je třeba vždy pomýšlet u dětí ze špatných socio-ekonomických poměrů a nespolupracujících rodin, u dětí s psychomotorickou retardací a batolat s poruchou chůze.

ABSTRAKT

POROVNÁNÍ FUNKCE ORTOTICKÝCH KOLENNÍCH KLOUBŮ U PACIENTŮ S KAFO

Bc. Jan Šnytr, ortotik-protetik,

CPO, Otto Bock ČR

Klíčová slova: Biomechanika protetických / ortotických pomůcek; protetika dolních končetin; rehabilitace uživatelů ortéz; testování protetických a ortotických složek.

Pozadí

Lidé se známkami ochrnutí dolní končetiny často závisí na ortézách zachycujících koleno, kotník i nohu (KAFO). Systémy, které se v současné době používají, stabilizují postiženou nohu uživatele konvenčním kolenním zámkem, který pacienta podepře v zátěži. Kvůli funkčnímu prodloužení ortézované končetiny je chůze se zamčeným kolenním kloubem velice obtížná.

Mikroprocesorem řízená ortéza dolních končetin C-Brace umožňuje pacientům s paretickými nebo ochrnutými svaly dolních končetin používat tlumenou flexi kolena pod kontrolou fáze švihů přizpůsobenou hmotnosti a rychlosti.

Cíle

Cílem této studie bylo na základě biomechanických parametrů prozkoumat nové technické funkce ortézy C-Brace.

Metody

Reakční síly, momenty kloubů a kinematické parametry byly měřeny pro chůzi po rovině i pro stoupání a klesání po rampách a schodech.

Výsledky

Klasické KAFO i SCO systémy mají jedno společné, a to je uzamčení kolenního kloubu v zátěži. Pro uživatele to prakticky znamená, že flexe kolene v zátěži není možná – z toho dále vyplývá, že přirozená chůze po nakloněné rovině a při střídavé chůzi ze schodů není možná.

S C-Brace byla během chůze na úrovni měřena téměř přirozená fázová flexe kolenního postoje (střední hodnota $11^\circ \pm 5,6^\circ$). Maximální úhel ohybu kolenního kloubu C-Brace se blížil normální hodnotě 65° těsněji než ortézy pro kontrolu postoje ($66^\circ \pm 8,5^\circ$ proti $74^\circ \pm 6,4^\circ$). Nebyly nalezeny žádné významné rozdíly ve společných momentech mezi podmínkami C-Brace a ortézou pro kontrolu postoje. Na rozdíl od konvenčních ortéz byli všichni pacienti schopni pohybovat se po rampách a schodech pomocí techniky krok za krokem s C-Brace (úhel flexe $64,6^\circ \pm 8,2^\circ$ a $70,5^\circ \pm 12,4^\circ$).

Závěr

Ohybání kolena se systémem SSCO® se blíží přirozenému pohybovému vzorci zdravé nohy a všechny formy chůze jsou pro klienta mnohem snazší. Díky částečné flexi ve stojné fázi je pohyb přirozenější a stabilnější i při chůzi po rovině.

Výsledky ukazují, že funkce C-Brace pro situaci v závislosti na flexi kolena pod zatížením byly využívány pacienty s vysokou mírou spolehlivosti.

COMPARISON OF ORTHOTIC KNEE JOINTS IN PATIENTS WITH KAFO

Bc. Jan Šnytr, ortotik-protetik,
CPO, Otto Bock ČR

Key words: Biomechanics of prosthetic/orthotic devices; lower limb orthotics; rehabilitation of orthoses users; testing of prosthetic and orthotic components

Background

People with signs of paralysis in the lower limbs often depend on Knee-Ankle-Foot Orthosis (KAFO). Systems currently in use stabilise the user's affected leg with a conventional knee lock, allowing it to support weight. Due to the lack of functional shortening, walking with a locked orthosis is difficult.

The microprocessor-controlled leg orthosis C-Brace enables patients with paretic or paralysed lower limb muscles to use dampened knee flexion under weight-bearing and speed-adapted control of the swing phase.

Objectives

The objective of the present study was to investigate the new technical functions of the C-Brace orthosis, based on biomechanical parameters.

Methods

Ground reaction forces, joint moments and kinematic parameters were measured for level walking as well as ascending and descending ramps and stairs.

Results

Something both systems have in common is that the knee is locked under load, and can only be moved or bent when unloaded. For the user this means that knee flexion under load is not possible with the further result that walking naturally on ramps and descending stairs step-over-step is not possible.

With the C-Brace, a nearly natural stance phase knee flexion was measured during level walking (mean value $11^\circ \pm 5.6^\circ$). The maximum swing phase knee flexion angle of the C-Brace approached the normal value of 65° more closely than the stance control orthoses ($66^\circ \pm 8.5^\circ$ vs $74^\circ \pm 6.4^\circ$). No significant differences in the joint moments were found between the C-Brace and stance control orthosis conditions. In contrast to the conventional orthoses, all patients were able to ambulate ramps and stairs using a step-over-step technique with C-Brace (flexion angle $64.6^\circ \pm 8.2^\circ$ and $70.5^\circ \pm 12.4^\circ$).

Conclusion

Bending the knee with the SSCO® closely approximates the natural movement pattern of a sound leg. This makes all forms of walking easier. On level ground, the possibility of stance phase flexion results in a more natural and steadier gait pattern.

The results show that the functions of the C-Brace for situation-dependent knee flexion under weight bearing have been used by patients with a high level of confidence.

ABSTRAKT

ORTOTICKÉ VYBAVENÍ PŘI OSTEOARTRÓZE KOLENNÍHO KLOUBU ORTHOTIC FITTINGS AT KNEE JOINTS OSTEOARTHRITIS

Mgr. Petra Poková, registrovaný fyzioterapeut
Otto Bock ČR s.r.o.

Klíčová slova: osteoartróza kolena, ortotické vybavení

Key words: knee osteoarthritis, orthotic fitting

Úvod

Osteoartróza je nejčastější onemocnění kloubů. Jedná se o onemocnění chronické, při kterém dochází vlivem opotřebení k úbytku kloubní chrupavky. Poškození nebo zničení chrupavky vede k zánětům a porušení celkové funkce kloubu. Pro člověka tato situace představuje dlouhodobě nepříjemný a bolestivý stav.

Metoda

Osteoartrózou může být postižen jakýkoliv kloub. Přibližně 60 % všech případů se týká kloubu kolenního. Je nejzatěžovanějším a nejvíce namáhaným kloubem v lidském těle. Při chůzi činí zatížení kolena dospělého člověka tři a půlnásobek jeho tělesné hmotnosti. Při prudkém stoupání nebo chůzi po schodech je zatížení kolena dokonce čtyř- až pětinasobné. Příčin vzniku onemocnění je více – nesprávné postavení v kloubu, trvalé přetěžování, věk, obezita, sportovní poranění a úrazy obecně.

Způsobů terapie je mnoho, stejně jako příčin samotných. Terapie zahrnuje fyzioterapii, používání ortotických pomůcek pro podporu pohybu, změnu životosprávy a medikaci. Výběr správné terapie je vhodné konzultovat s ošetřujícím lékařem, fyzioterapeutem a ortotikem-protetikem. Záleží na míře zatížení kloubů, na prováděných pohybových aktivitách, pohybových zkušenostech a na stupni postižení kloubu.

Ortotické pomůcky jsou aplikovány tak, aby podporovaly stávající funkci, odstraňovaly nebo mírnily bolest a napomáhaly fyziologickému postavení kloubu. Aby byla ortotická terapie úspěšná, musí být přesně definován funkční požadavek na ortézu v rámci komplexní léčby. Pomůcka musí být tedy správně indikována, konstruována a aplikována.

Produkty řady Agilium Freestep jsou primárně určeny k léčbě osteoartrózy kolena, i když nejsou na koleno aplikovány. Jedná se o AFO ortézu, jejímž cílem je změna zatížení kolena a následná úleva postižené chrupavky. Při aplikaci ortézy je nutné současné vyšetření na L.A.S.A.R. Posture pro kontrolu zátěžové linie dolní končetiny. Ortéza může odlehčovat mediální i laterální stranu kolena. Agilium Reactive je kolenní ortéza primárně určená pro pacienty s osteoartrózou kolena. Je vhodná pro méně aktivní pacienty a pro ty, kteří potřebují ortézu překrývající kolenní kloub. Ortéza je vhodná pro odlehčení mediální strany kolena.

Závěr

Ortotické vybavení je alternativou ke snížení bolesti bez nežádoucího zatížení organismu. Pacienti s osteoartrózou užívají přibližně 1200 tablet analgetik ročně. S tím je spojeno poškození vnitřních orgánů těla. Vždy je nutné si uvědomit, že následky osteoartrózy jsou pro lidský organismus nevratné. Čím dříve tedy začneme s realizací preventivních opatření, včetně ortotického vybavení, tím větší je šance žít aktivní život bez bolesti.

Literatura

1. PODŠKUBKA, ALEŠ, KASAL, TOMÁŠ. Další možnosti chirurgického léčení artrózy kolenního kloubu. Praha, 2001 [cit. 2018-01-15] dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/dalsi-moznosti-chirurgicke-ho-leceni-artrozy-kolenniho-kloubu-133850>
2. PROCHÁZKOVÁ, LENKA. Osteoartróza kolenního kloubu neboli gonartróza. Praha, 2009. [cit. 2018-01-15] Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/osteoartróza-kolenniho-kloubu-neboli-gonartróza-448203>
3. URBANOVÁ, MONIKA. Osteoartróza – projevy a léčba. Pardubice, 2015. [cit. 2018-01-15] Dostupné z: <http://www.revmaliga.cz/node/591>.

ABSTRAKT

OVLIVNĚNÍ PECTUS EXCAVATUM VAKUOVÝM ZVONEM – PRVNÍ ZKUŠENOSTI INFLUENCING PECTUS EXCAVATUM BY VACUUM BELL – FIRST EXPERIENCE

Ing. Pavel Černý^{1,2}, PhD, Andreas Kosteaš¹, MUDr. Barbora Kučerová⁵, RNDr. Daniela Zemková⁴, CSc.,
prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.^{2,3}

¹ Ortotika s.r.o., Praha – Motol

² Fakulta zdravotnických studií, Západočeská univerzita v Plzni

³ Ambulantní centrum pro vady pohybového aparátu s.r.o, Praha 3

⁴ Pediatrická Klinika, 2. LF UK a FN Motol, Praha

⁵ Klinika dětské chirurgie, 2. LF UK a FN Motol, Praha

Úvod

Pectus excavatum, **obr. 1**, je malformace hrudní stěny jako vrozená anomálie. Již dlouhodobě se tato deformita řeší chirurgickou cestou. Poměrně nová je konzervativní léčba pectus excavatum pomocí vakuového zvonu, která představuje potenciální alternativu (Haecker, 2006).

Objevují se nové postupy k řešení pectus excavatum, jak dokládá využití Klobeho vakuového zvonu, **obr. 2**, který je metodou volby u mladších pacientů s poddajnou hrudní stěnou a mírnou až střední deformitou.

Efekt vakuového zvonu je ve vytvoření podtlaku na hrudní stěně pomocí podtlakové pumpy a tím dojde ke korekci deformity. Velikost vytvořeného podtlaku je až o 15% menší než je atmosférický



Obr. 1: Pectus excavatum – vlevo fotografie, vpravo 3D sken. (zdroj vlastní)



Obr. 2: Klobeho vakuový zvon, (zdroj <http://www.pectusclinic.com/treatments/vacuum-bell-device/>)

tlak (Haecker, Mayr 2006). Na trhu existují různé velikosti vakuových zvonů, například **obr. 3** a **obr. 4**. Vakuový zvon je možné využívat klinicky i v domácím prostředí.

Metoda

Po prezentaci problematiky včetně výsledků a osobním setkání s dětským chirurgem Prof. Manuelem Lopézem, MD v roce 2017 jsme začali uvažovat o využití 3D technologie k vlastní výrobě a aplikaci vakuových zvonů, protože několik typů získaných ze zahraničí se nám jevily jako neoptimální. Byly poměrně tuhé a vyžadovaly přitlačení na hrudník poměrně velkou silou při počáteční fázi.



Obr. 3: Vakuový zvon. (zdroj <https://www.amazon.co.uk/Vacuum-Bell-19-Pectus-Excavatum/dp/B08477XPHP>)



Obr. 4: Vakuový zvon – použití. (zdroj vlastní)

Standardním způsobem získáváme 3D model deformity s velmi vysokou přesností na desetiny milimetru (skener Creaform, firma Ametek). Díky 3D modelu tak máme k dispozici libovolný transversální či sagitální řez deformity, což je nezbytné pro relevantní hodnocení konzervativní léčby v čase.

První vyrobený prototyp byl termoplasticky vakuově tvarovaný zvon z PETG materiálu přímo podle 3D deformity pacienta. Dosedací plocha byla opatřena polymerním gelovým materiálem. Testování funkčnosti se ukázalo, že zvon ztrácí těsnost při sebemenším pohybu pacienta. Pevný materiál zvonu neakceptoval drobné tvarové změny hrudníku při hlubším dýchání či malém pohybu probanda.

Druhý prototyp měl obdobnou pevnou konstrukci zvonu s tím, že po jeho okraj byl opatřen silikonovou těsnící lamelou. Ukázalo se však, že taková konstrukce není vhodná, protože vytvořený podtlak vtahoval lamelu po celém obvodu dovnitř až došlo ke ztrátě podtlaku.

Třetí konstrukcí byl pevný zvon zhotovený pomocí 3D tisku tak, že akceptoval tvar hrudníku probanda a silikonová lamela se při vytvoření vakua o vnější stěnu zvonu opřela a nedocházelo ke vtažení lamely pod zvon tak jako u předešlé varianty.

Čtvrtou testovanou konstrukcí byl celo silikonový zvon s plastovým průhledem. Zvon měl mírně kónický tvar a stěny postupně se ztenčující, což výborně akceptuje individuální tvar hrudníku i při pohybu probanda. Ukázalo se, že je potřebné doladit konus zvonu, čímž došlo k finálnímu tvarovému řešení.

Problematické je použití této terapie u dospívajících dívek. Klobeho zvon druhý zleva, **obr. 2**, je tvarován tak, že respektuje ženskou anatomii. Jak je patrné, ve spodní části je okraj laterálně zesílený, aby držel požadovaný tvar. Praxe je ovšem jiná. Přes veškerou snahu se laterální svislé stěny při vytvoření podtlaku přemístí mediálně, dojde téměř k jejich 3vzájemnému kontaktu a prostor pro expanzi sternu prakticky vymizí.

Byla tedy zhotovena celo silikonová varianta zvonu podle finální konstrukce i pro dívky, která akceptuje tvar prsou a již při prvním testování byl probandkou podstatně lépe tolerován.

Další otázkou byl zdroj podtlaku. Praktickým používáním se nám jevila lépe podtlaková pumpa pro autoservisy oproti pryžovému balónku s ventily. Odsátí objemu zvonu a zajištění požadovaného podtlaku požaduje nemalé úsilí. Jednodušší a rychlejší vakuování lze zajistit pomocí pumpy pro nafukování a vyfukování sportovního či kempovacího náčiní nebo dokonce pomocí vysavače, kde se podtlak blíží požadovanému. Nakonec jsme našli řešení v podobě potravinové odsávačky, která funguje na síť nebo baterie. Dává však poměrně vyšší podtlak než požadovaný, proto bylo potřeba zvon vybavit redukčním ventilem vlastní konstrukce na bázi silikonového kloboučku.

Kasuistický příklad

Probandka Natálie B.

Antropologické hodnocení

12 let a 3 měs: eutrofická, dobře vyvinuté svalstvo: výška 157 cm (55.percentil = 0,1 SD), hmotnost 42,3 kg (44. P, tj. -0,1 SD), BMI 17,2, tj. 37. P.

Výška vsedě 79,5 cm, subischální délka 77,5 cm.

Poměr výšky vsedě k subischální délce DK je 102,6, tj. mezi 3.–10. P, což znamená, že má relativně dlouhé DK v mezích širší normy. Rozpětí HK 156,5 cm (P/L 77 cm/79,5 cm).

Nesymetrická deformita hrudníku řešena bivalvovanou hrudní ortézou. Pectus excavatum, **obr. 5**, konzervativně léčeno podtlakem pomocí vakuového zvonu. Podtlak způsobuje podstatnou korekci hrudníku v místě vpáčení a očekávaný výsledek bude zajisté záviset především na důslednosti terapie, **obr. 6**.

Diskuze

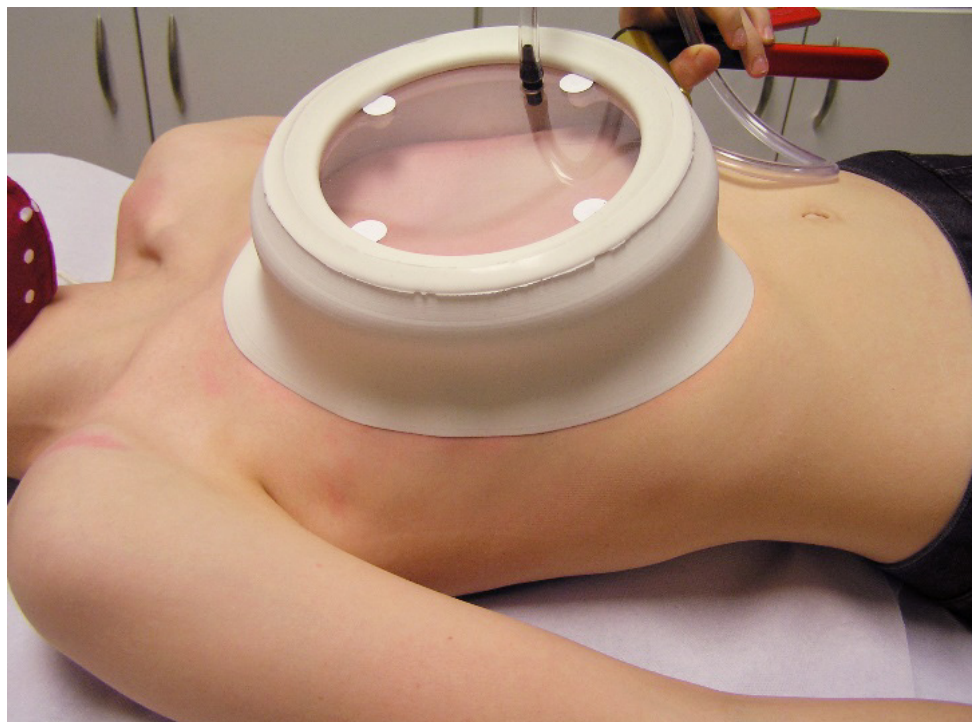
Konzervativní léčba pectus excavatum pomocí vakuových zvonů je relativně mladá, proto existuje řada rozdílných přístupů a hodnocení, které se opírají především o zkušenosti jednotlivých pracovišť a jsou zajisté podmíněny i používáním konkrétního provedení vakuových zvonů. Nám se do ruky dostalo několik provedení, která jsme považovali za ne zcela optimální, proto jsme se vydali cestou vývoje zvonů vlastních. Je patrné, že byly ověřeny různé koncepce, které se nám nabízely především z běžně používané technologie na našem pracovišti. Postupně jsme došli k řešení, která se jeví jako perspektivní jak z hlediska funkčnosti, tak z hlediska patientského komfortu. Naším cílem bylo i zvládnutí technologie a výroby tak, abychom mohli dostatečně zajišťovat požadavky z terénu vlastními prostředky. Pro výrobu jednotlivých částí pro tuto terapii využíváme 3D konstruování, přesné 3D skenování, 3D tisk extruzí i 3D Jet Printing, CNC frézování a dále pak ortoticko-protetické a modelářské postupy a technologie.



Obr. 5: Pectus Excavatum probandky.

Závěr

Léčba vakuovým zvonem je slibnou alternativou jako konzervativní léčba pectus excavatum ve vybraných případech (symetrické i asymetrické PE s flexibilní hrudní stěnou). Délka léčby je přímo spojena s věkem, závažností deformity



Obr. 6: Aplikace vakuového zvonu.

a četností použití vakuového zvonu. Dlouhodobý účinek této terapie ještě nemá konkrétní obecné jednoznačné výstupy, dosud bývá spíše individuální.

Literatura

1. HAECKER, FRANK-MARTIN, THOMAS KREBS, GREGOR J KOCHER, RALPH A SCHMID a SERGIO B SESIA. Sternal elevation techniques during the minimally invasive repair of pectus excavatum. *Interactive CardioVascular and Thoracic Surgery* [online]. 2019, 29(4), 497-502 [cit. 2020-05-06]. DOI: 10.1093/icvts/ivz142. ISSN 1569-9285. Dostupné z: <https://academic.oup.com/icvts/article/29/4/497/5519104>, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31199434>
2. HAECKER, FRANK-MARTIN a SERGIO BRUNO SESIA. Intraoperative Use of the Vacuum Bell for Elevating the Sternum During the Nuss Procedure. *Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques* [online]. 2012, 22(9), 934-936 [cit. 2020-05-06]. DOI: 10.1089/lap.2012.0030. ISSN 1092-6429. Dostupné z: <http://www.liebert-pub.com/doi/10.1089/lap.2012.0030>, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23137116>
3. HAECKER, FRANK-MARTIN a SERGIO SESIA. Vacuum bell therapy. *Annals of Cardiothoracic Surgery* [online]. 2016, 5(5), 440-449 [cit. 2020-05-07]. DOI: 10.21037/acs.2016.06.06. ISSN 2225319X. Dostupné z: <http://www.annalscts.com/article/view/11506/12228>, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27747177>

4. NUSS, DONALD, ROBERT J. OBERMEYER a ROBERT E. KELLY. Nuss bar procedure: past, present and future. *Annals of Cardiothoracic Surgery* [online]. 2016, 5(5), 422-433 [cit. 2020-05-07]. DOI: 10.21037/acs.2016.08.05. ISSN 2225319X. Dostupné z: <http://www.annalscts.com/article/view/11843/12227>, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5056934/>
5. HAECKER, FRANK-MARTIN a JOHANNES MAYR. The vacuum bell for treatment of pectus excavatum: an alternative to surgical correction? *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery* [online]. 2006, 29(4), 557-561 [cit. 2020-05-11]. DOI: 10.1016/j.ejcts.2006.01.025. ISSN 10107940. Dostupné z: <https://academic.oup.com/ejcts/article-lookup/doi/10.1016/j.ejcts.2006.01.025>, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16473516>
6. LOPEZ, MANUEL, ARNAUD PATOIR, FREDERIC COSTES, FRANÇOIS VARLET, JEAN-CLAUDE BARTHELEMY a OLIVIER TIFFET. Preliminary study of efficacy of cup suction in the correction of typical pectus excavatum. *Journal of Pediatric Surgery* [online]. 2016, 51(1), 183-187 [cit. 2020-05-11]. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2015.10.003. ISSN 00223468. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0022346815006119>, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26526206>
7. OBERMEYER, ROBERT J., NINA S. COHEN, ROBERT E. KELLY, M. ANN KUHN, FRAZIER W. FRANTZ, MARGARET M. MCGUIRE a JAMES F. PAULSON. Nonoperative management of pectus excavatum with vacuum bell therapy: A single center study. *Journal of Pediatric Surgery* [online]. 2018, 53(6), 1221-1225 [cit. 2020-05-11]. DOI: 10.1016/j.jpedsurg.2018.02.088. ISSN 00223468. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0022346818301738>, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29606411>
8. PATEL, AKSHAY J a IAN HUNT. Is vacuum bell therapy effective in the correction of pectus excavatum? *Interactive Cardiovascular and Thoracic Surgery* [online]. 2019, 29(2), 287-290 [cit. 2020-05-11]. DOI: 10.1093/icvts/ivz082. ISSN 1569-9285. Dostupné z: <https://academic.oup.com/icvts/article/29/2/287/5421226>, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30919892>
9. HAECKER, FRANK-MARTIN. The vacuum bell for conservative treatment of pectus excavatum: the Basle experience. *Pediatric Surgery International* [online]. 2011, 27(6), 623-627 [cit. 2020-05-11]. DOI: 10.1007/s00383-010-2843-7. ISSN 0179-0358. Dostupné z: <http://link.springer.com/10.1007/s00383-010-2843-7>, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21240610>
10. CLERMIDY, HUGO, ALEXANDRE NEROT, BENJAMIN CHAPPUY, MARIE CHRISTINE HERAULT, GIL FREY a PIERRE-YVES BRICHON. Treatment for anterior flail chest with a vacuum bell. *The Annals of Thoracic Surgery* [online]. 2019 [cit. 2020-05-13]. DOI: 10.1016/j.athoracsur.2019.10.065. ISSN 00034975. Dostupné z: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0003497519318806>, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31862493>

ABSTRAKT

METABOLICKY ZDRAVÁ OBEZITA

MUDr. Jiří Funda jun.

Oddělení biologie tukové tkáně, Fyziologický ústav Akademie věd České republiky jiri.funda@fgu.cas.cz

Laboratory of Adipose Tissue Biology, Institute of Physiology, Czech Academy of Sciences

jiri.funda@fgu.cas.cz

Klíčová slova: Obezita, tuková tkáň, adipocyt, omega-3 mastné kyseliny, TAG/MK cyklování

Energetická rovnováha je určena poměrem mezi energetickým příjmem a energetickým výdejem. Pokud energetický příjem dlouhodobě převyšuje energetický výdej, dochází k přebytkovému ukládání lipidů, což následně vede ke vzniku obezity. Obezita je spojena s řadou metabolických poruch, například hyperlipidémie a inzulinová rezistence, která může dále vést ke vzniku diabetu druhého typu. Přibližně 20 % obézních jedinců je rezistentní proti metabolickým poruchám asociovaných s obezitou. Tento fenomén se označuje jako metabolicky zdravá obezita.

Metabolicky zdravá obezita vyžaduje zdravou tukovou tkáň. Zdravá tuková tkáň má schopnost expandovat v reakci na nadbytečný kalorický příjem a pojmout velké množství lipidů. Pokud je úložná kapacita tukové tkáně překročena, lipidy jsou ukládány do jiných orgánů, například do jater a do kosterních svalů, což vede k poškození metabolických funkcí. Dalšími vlastnostmi zdravé tukové tkáně jsou vysoký obrát lipidového metabolismu a vysoká oxidativní schopnost adipocytů. Jedním z klíčových metabolických procesů v adipocytech je prázdné metabolické cyklování mezi hydrolyzou triacylglycerolů a reesterifikací mastných kyselin (TAG/MK cyklování). Aktivita TAG/MK cyklování je úzce spojena s mitochondriální oxidací v adipocytech a s celkovým metabolickým zdravím tukové tkáně.

Fenotyp metabolicky zdravé obezity je podmíněn převážně geneticky, určité vlastnosti zdravé tukové tkáně však lze indukovat i environmentálními faktory. Řada studií demonstrovala příznivé účinky omega-3 mastných kyselin (n-3) na metabolické zdraví obézních jedinců. Kombinace suplementace n-3 a přídatných dietních opatření, například mírné kalorické restriktce, měla synergistický efekt na celkové metabolické zdraví. Indukce zdravých metabolických vlastností v tukové tkáni představuje efektivní nástroj pro léčbu metabolických poruch asociovaných s obezitou.

METABOLICALLY HEALTHY OBESITY

MUDr. Jiří Funda jun.

Oddělení biologie tukové tkáně, Fyziologický ústav Akademie věd České republiky jiri.funda@fgu.cas.cz

Laboratory of Adipose Tissue Biology, Institute of Physiology, Czech Academy of Sciences

jiri.funda@fgu.cas.cz

Keywords: Obesity, adipose tissue, adipocyte, omega-3 fatty acids, TAG/FA cycling

The ratio between the energy intake and energy expenditure determines the energy balance. Excessive lipid accumulation occurs when the energy balance is chronically shifted towards the energy intake, subsequently leading to the development of obesity. Obesity is associated with various metabolic disorders, namely hyperlipidemia and insulin resistance that can further develop to type 2 diabetes. Approximately 20% of obese individuals are resistant to the development of obesity-related metabolic disorders. Such phenomenon is known as the metabolically healthy obesity.

The metabolically healthy obesity requires healthy adipose tissue. Healthy adipose tissue has a high capacity to store lipids and to expand its lipid stores in response to caloric overload. When the adipose tissue storage capacity is exceeded, lipids are stored in other organs namely in the liver and in

skeletal muscle leading to the impairment of metabolic functions. Another feature of healthy adipose tissue is a high oxidative capacity and high rate of lipid metabolism in adipocytes. One of the key processes of lipid metabolism in adipocytes is a futile cycle based on hydrolysis of triacylglyceroles and fatty acid re-esterification (TAG/FA cycling). The activity of TAG/FA cycling is tightly linked to mitochondrial oxidation in adipocytes and overall metabolic health of adipose tissue.

The phenotype of metabolically healthy obesity is determined mostly genetically; however certain features of healthy adipose tissue can be induced by environmental factors. Numerous studies demonstrated beneficial effects of omega-3 fatty acids (n-3) on metabolic health of obese individuals. Furthermore, the combination of n-3 supplementation with additional treatments, namely mild calorie restriction, had synergistic effects on the overall metabolic health. The induction of healthy metabolic features in adipose tissue represents an efficient tool for the treatment of obesity-associated metabolic disorders.

ABSTRAKT

SÍLY ÚDERU HORNÍ KONČETINOU V SYSTÉMU MMA BĚHEM POZICE GROUND AND POUND

Mgr. et Mgr. Václav Beránek^{1,2}, doc. PhDr. Petr Šťastný, Ph.D.², Ing. Vít Nováček, Ph.D.³, Ing. Petr Votápek, Ph.D.⁴, doc. Josef Formánek, Ph.D.⁴

¹ Katedra rehabilitačních oborů, Fakulta zdravotnických studií, Západočeská univerzita v Plzni

² Katedra sportovních her, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Karlova universita

³ Biomechanické modely lidského těla, Nové technologie - výzkumné centrum, Západočeská univerzita v Plzni

⁴ Katedra konstruování strojů, Fakulta strojní, Západočeská univerzita v Plzni

Klíčová slova: síla úderu, horní končetina, system MMA, pozice Ground and Pound

Atletičtí smíšených bojových umění používají strategii „ground and pound“ s údery v dominantní pozici na zemi. Popularita tohoto bojového sportu přitahuje stále větší procento mladých lidí. Cílem této studie bylo porovnat průměrnou „peak“ sílu mezi třemi údery a odhadnout pravděpodobnost poranění hlavy v tréninku i v soutěži. Celkem 60 mužů a 31 žen (26 ± 8 let, 75 ± 20 kg, 177 ± 11 cm) praktikujících profesionální sebeobranu na pokročilé a profesionální úrovni provedlo 15 úderů na silovou desku. Analýzy 1360 měření ukázaly významné rozdíly mezi údery v hodnotách F_{peak} u žen ($p < 0,01$) a mužů ($p < 0,01$). Přímé údery měly nižší hodnoty F_{peak} než údery dlaní a loktů u obou pohlaví a údery dlaní měly vyšší hodnoty F_{peak} než údery loktem u žen. Úder v pozici na zemi měl za následek významně vyšší dopady síly než dříve reportované údery v postoji. Sportovci mohou vyvinout vysoké hodnoty průměrné síly F_{peak} nad 5,1 kN s pravděpodobností 36 % při úderech loktem a dlaní. Tyto síly mohou způsobit závažná zranění hlavy; použití těchto úderů v tréninku a v soutěži by mělo být pečlivě zváženo a blíže diskutováno lékařskými asociacemi.

UPPER LIMB STRIKES REACTIVE FORCES IN MIX MARTIAL ART ATHLETES DURING GROUND AND POUND TACTICS

Vaclav Beranek^{1,2}, Petr Stastny², Vit Novacek³, Petr Votapek⁴, Josef Formanek⁴

¹ Department of Rehabilitation Fields, Faculty of Health Care Studies, University of West Bohemia, 30100 Pilsen, Czech Republic

² Department of Sport Games, Faculty of Physical Education and Sport, Charles University, 16252 Prague, Czech Republic

³ Biomechanical Human Body Models, New Technologies – Research Centre, University of West Bohemia, 30100 Pilsen, Czech Republic

⁴ Department of Machine Design, Faculty of Mechanical Engineering, University of West Bohemia, 30100 Pilsen, Czech Republic

Key words: Upper Limb Strikes Reactive Forces, Mix Martial Art, Ground and Pound Tactics

Athletes of mixed martial arts use a ground and pound strategy with the strikes in the dominant ground position. The aim of this study was to compare the average peak force among three punches and to estimate the probability of head injury. A total of 60 males and 31 females (26 ± 8 years, 75 ± 20 kg, 177 ± 11 cm) practicing professional self-defense at the advanced and professional levels performed 15 strikes on a force plate. The analyses of 1360 trials showed significant differences among the strikes in F_{peak} values in females ($p < 0.01$) and males ($p < 0.01$). Straight punches had lower F_{peak} values than palm strikes and elbow strikes in both genders, and palm strikes had higher F_{peak} values than elbow strikes in females. No difference was observed between palm strikes and elbow strikes in males ($p = 0.09$). The ground and pound strikes also resulted in higher impacts than previously reported strikes in the standing position. Male athletes can deliver a F_{peak} above 5.1 kN with a probability of 36% with elbow and palm strikes. Such forces can cause head injury; therefore, the use of these strikes in competition should be carefully considered and discussed in more detail by medical associations.

ABSTRAKT

KOGNITIVNĚ – MOTORICKÁ INTERFERENCE PO CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODĚ

Mgr. Iva Hereitová

Lékařská fakulta UP v Olomouci, Fakulta zdravotnických studií ZČU v Plzni

ivlckova@kfe.zcu.cz

Klíčová slova: Cévní mozková příhoda, kognitivní – motorická interference, dvojí úkol

Východiska

Základem paradigmatu kognitivně – motorické interference je sounáležitost exekutivních a motorických funkcí. Podmínky běžného dne vedou k nutnosti souběžně plnit více úkolů najednou. Optimální funkční úprava po CMP by měla být účinná právě v kombinaci kognitivního a pohybového tréninku. Základní myšlenka neurorehabilitačního přístupu je tak spatřena především v potenciaci neuroplasticity. Doposud však nebyl prokázán zřejmý benefit kognitivně – motorické interference po CMP s ohledem na relativně malou kvantitu dostupných dat.

Cíl

Cílem systematického přehledu je potvrdit vliv kognitivně – motorické interference na zlepšení chůze a posturálního zajištění u pacientů po CMP.

Metodika

Nejprve jsme formulovali review otázku a specifikovali kritéria pro zařazení a vyloučení primárních studií do systematického přehledu. Vytvořili jsme systematické vyhledávací strategie a tříkrokové systematické vyhledávání publikovaných i nepublikovaných primárních studií v 6 databázích. Vyhledávali jsme experimentální a observační studie v rozmezí od 1.1.2003 do 31.12.2019 pouze v anglickém jazyce.

Výsledky

Celkem jsme našli 58 studií a odstranili 20 duplikátů. Na základě dvoufázového hodnocení relevance a kritického hodnocení metodologické kvality studií pomocí standardizovaného hodnotícího nástroje bylo zařazeno 5 metaanalýza randomizovaných kontrolovaných studií.

Závěr

Trénink kognitivně – motorické interference přináší benefit při lokomočních a posturálních strategiích u pacientů po CMP. Současný výzkum však ukázal i výraznou variabilitu v použití typu kognitivní zátěže.

COGNITIVE-MOTOR INTERFERENCE AFTER STROKE

Mgr. Iva Hereitová

Lékařská fakulta UP v Olomouci, Fakulta zdravotnických studií ZČU v Plzni

ivlckova@kfe.zcu.cz

Key words: stroke, cognitive-motor interference, dual-task training

Aim

The basis of the paradigm of cognitive-motor interference is the belonging of executive and motor functions. The conditions of a normal day lead to the need to perform several tasks simultaneously. Optimal functional adjustment after stroke should be effective in a combination of cognitive and movement training. The basic idea of the neurorehabilitation approach is primarily seen in the potentiation of neuroplasticity. However, so far, no obvious benefit of cognitive-motor interference has been demonstrated due to the relatively small amount of available data. The aim of the systematic review was to demonstrate the effect of cognitive-motor interference on the improvement of gait and postural stability in patients after stroke.

Methods

First, we formulated a review question and specified criteria for the inclusion and exclusion of primary studies into a systematic review. We created a systematic search strategy and a three-step systematic search of published and unpublished primary studies in six databases. We searched for

experimental and observational studies in the range from January 1, 2003 to December 31, 2019 in the English language only.

Results

We found a total of 58 studies and removed 20 duplicates. Based on a two-phase evaluation of the relevance and critical evaluation of the methodological quality of the studies using the standardized evaluation tool Standard Quality Assessment Criteria for Evaluating a Primary Research Paper, 5 meta-analyses and randomized controlled trials were included.

Conclusion

Cognitive-motor interference training brings benefits in locomotor and postural strategies in patients after stroke. However, current research has also shown a significant variability in the use of cognitive tasks.

ABSTRAKT

SYSTÉMOVÁ ENZYMOTERAPIE JAKO SOUČÁST KOMPLEXNÍ LÉČBY PORUCH POHYBOVÉHO APARÁTU SYSTEMIC ENZYME THERAPY AS PART OF COMPREHENSIVE TREATMENT OF LOCOMOTOR DISORDERS

MUDr. Marta Honzíkova

[MUCOS Pharma CZ, s.r.o.](#)

mhonzikova@mucos.cz

Klíčová slova: systémová enzymoterapie

Key words: systemic enzyme therapy

Systémová enzymoterapie (SET) je definována jako léčebná metoda, která používá perorální aplikaci kombinovaných enzymových směsí ve formě acidorezistentních tablet.

Hlavní účinné složky léčivých přípravků pro SET – Wobenzym® (WE) a Phlogenzym® (PHL) – tvoří proteolytické enzymy původu živočišného (trypsin a chymotrypsin) a rostlinného (bromelain a papain). V přípravku WE jsou doplněny pankreatinem (výtažek z pankreatu) a amylázou a lipázou bakteriálního původu. Enzymové složky jsou ve WE i PHL doplněny flavonoidem rutinem.

Základní podmínkou jejich systémového působení je podání nalačno a následné vstřebání neporušených molekul enzymů v horní části tenkého střeva, při kterém zůstává zachována jejich enzymatická aktivita. To umožňuje enterosolventní obal, který chrání enzymy před poškozením v kyselém prostředí žaludku.

Tyto léčivé přípravky nacházejí svoje uplatnění v řadě chirurgických oborů. Jejich přednost spočívá ve spojení protizánětlivého (lépe zánět modulujícího) a protiotokového působení spolu se schopností podpořit vstřebávání hematomů, omezit bolest a zlepšit průnik antibiotik do tkání.

Zánětlivá reakce je jedním z hlavních nástrojů obrany každého živého organismu při jakémkoliv poškození. Reparativní (sterilní) zánět je základem hojivé reakce po každém poranění, a tedy i po operaci. Systémová enzymoterapie optimalizací a urychlením této reakce podporuje hojivý proces.

Prolongované otoky s hematomy a se zhoršenou mikrocirkulací a venózní i lymfatickou drenáží tkání poškozených při operaci nebo úrazu mohou být významnou překážkou hojení i zdrojem komplikací. Redukce otoku pomocí přípravků systémové enzymoterapie přispívá ke zlepšení mikrocirkulace stejně jako pozitivní ovlivnění reologických vlastností krve, které vyplývá z fibrinolytického a antiagregačního efektu proteolytických enzymů. Uvolnění mikrocirkulace s sebou nese zlepšení žilní a lymfatické drenáže. Vše v součinnosti pomáhá lepšímu oxyličení tkání, zásobení živinami, odplavování zplodin metabolického procesu a tím i hojení. Je to také podkladem sekundárně analgetického efektu těchto přípravků. Zrychlené vstřebávání hematomů je přičítáno stimulaci aktivity fagocytujících buněk proteolytickými enzymy těchto přípravků.

Účinnost a bezpečnost těchto přípravků byla ověřena v řadě klinických studií a projektů. Osvědčily se při zvládání poúrazových a pooperačních otoků – např. po suprakondylických frakturách u dětí, po operativním řešení zlomenin dlouhých kostí u dospělých nebo po operacích výhřezů meziobratlových plotének. Někteří autoři zařazují tyto přípravky i do komplexní léčby kompartment syndromu.

Chirurgická a ortopedická pracoviště často pečují o pacienty s artrózou. U některých pacientů může být problémem volba vhodného analgetika. Nejčastěji užívaná nesteroidní analgetika (NSAID) mají totiž řadu kontraindikací u starších a polymorbidních jedinců. Právě u takových pacientů se mohou léčivé přípravky pro SET uplatnit v rámci komplexní léčby jako bezpečná alternativa NSAID. Srovnatelné účinky SET při nižším výskytu nežádoucích účinků prokázala řada prospektivních randomizovaných dvojitě zaslepených studií s aktivním komparátorem i placebem, stejně jako retrospektivní kohortní studie a metaanalýzy.

V ČR má patrně nejdelší tradici užívání SET ve sportovní medicíně, kde se často vyskytují postižení měkkých tkání pohybového aparátu z dlouhodobého jednostranného přetěžování (repetitive strain injury) – tzv. revmatismus měkkých tkání. Tato problematika je typická také v pracovním lékařství. Syndrom karpálního tunelu – jeden z nejčastějších úžinových syndromů, je také nejčastější příčinou přiznání choroby z povolání. Několik projektů potvrdilo příznivý efekt WE i u této diagnózy – zkrácení doby pracovní neschopnosti, rychlejší ústup subjektivních obtíží a rychlejší normalizaci EMG.

Lze tedy shrnout – léčivé přípravky pro systémovou enzymoterapii mohou být účinnou a bezpečnou součástí komplexní léčby u řady poruch pohybového aparátu. Lze je použít i u osob, které z nejruznějších důvodů nemohou užívat NSAID.

Prof. MUDr. Jana Pařízková, DrSc. – 90 let



Paní prof. MUDr. Jana Pařízkové, DrSc. 21st Prague-Lublin-Sydney-St. Peteresburg Symposium, Humpolec, 4. září 2019.

Paní profesorka MUDr. Jana Pařízková, DrSc. je světově uznávanou osobností v oboru fyziologie výživy a pohybové aktivity, preventivního lékařství, epidemiologie a obezitologie. Narodila se v Praze (v roce 1931), kde také maturovala a vystudovala na 1. LF UK (1956). Aspiranturu v oboru fyziologie dokončila obhajobou na ČSAV (1961), dále DrSc na ČSAV (1977), docenturu na 2. LF UK (1992) a profesuru na LF Masarykovy University v Brně v oboru preventivní lékařství, hygiena a epidemiologie (2003). Během své kariéry působila postupně ve Výzkumném ústavu tělovýchovném (VÚT), dále v Laboratoři funkční diagnostiky na 1.LF UK a od roku 1991 až do současné doby aktivně působí v Centru pro diagnostiku a léčení obezity Endokrinologického ústavu v Praze.

Paní profesorka vešla ve známost zejména svými pracemi zabývajícími se složením lidského těla z hlediska podílu tuku a aktivní tělesné hmoty ve vztahu k růstu a vývoji až po stáří, dále k příjmu a složení potravy, pohybové aktivitě, funkčním ukazatelům, a úrovni tělesné zdatnosti v různých populačních skupinách. Jako první na světě určovala celkový podíl tukové složky těla a aktivní hmoty u dětí a dospívajících s užitím hydrodensitometrie a měřením kožních řas. Zabývala se adaptačními změnami tělesného složení ve vztahu k úrovni pohybové aktivity též na experimentálním modelu laboratorních zvířat, a to od fetálního a raného postnatálního období až do dospělosti. Sledovala např. lipidový metabolismus v různých orgánech, morfologické ukazatele, mikrostrukturu srdečního svalu a jeho odolnost k noxám. Dalším předmětem zájmu paní profesorky bylo studium somatického, funkčního, motorického vývoje předškolních dětí, a rané začátky nadváhy a obezity. Zaměřila se na její léčení a prevenci v období růstu a vývoje, a zjišťovala průvodní metabolické, funkční a klinické problémy obezity ve vztahu k dietě a pohybové aktivitě ve všech věkových kategoriích, se zvláštním zaměřením na děti a mládež.

Kromě výzkumných prací se věnovala i činnosti pedagogické. Vyučovala na 1. a 2. Lékařské fakultě UK, na Fakultě tělesné výchovy a sportu (FTVS), na Univerzitě třetího věku a na Pedagogické a Přírodovědecké fakultě UK v Praze. V zahraničí působila jako vyžádaný lektor ve Španělsku, v USA, v Itálii a v Mexiku.

Profesorka Pařízková byla zvaným řečníkem na více než 150 mezinárodních kongresech, symposiích, konferencích atd. Spolupodílela se na organizování řady symposií a konferencí u nás i v zahraničí. Spolupracovala se Světovou zdravotnickou organizací (WHO, 1977, 1978, 1981) jako konzultant v oblasti výživy, hygieny a epidemiologie obezity.

Je autorkou 20 monografií u nás a v zahraničí (USA, Švýcarsko, Polsko, Německo, Brazílie, Holandsko), a přibližně 550 vědeckých publikací a kapitol v monografiích a sbornících. Tématem je především tělesné složení, metabolismus tuků ve vztahu k fyzické zátěži, obezita, její léčba a prevence. Byla přibližně 1200x citována v odborné literatuře.

Její celoživotní práce byla oceněna řadou vyznamenání – např. cenou Philipa Noela Bakera (ICSPE by UNESCO, 1977) a pamětními medailemi (UK 1978, 1996, Mezinárodní Memoriální medaile Aleše Hrdličky 1996). Je čestnou členkou Čs. obezitologické společnosti, a Čs. společnosti antropologické. Dále je členkou společností zabývajících se výživou, antropologií a obezitou v zahraničí, resp. v jejich výborech, a členkou redakčních rad časopisů ve Švýcarsku, Kanadě, Indii a Brazílii.

V posledních letech odborně a svou osobností podpořila mezinárodní Symposia organizovaná Společností pro pojivové tkáně ČLS JEP, a to v Sarbinowu (Polsko 2012), St. Petersburgu (Rusko 2013), Lublinu (Polsko 2014), Kroměříži (2015 a 2018), Zwierzynieci (Polsko 2016), Praze (2017), Humpolci (2019), Praze (2020). Na všech symposiích se představila poutavými přednáškami na téma vztahů fyzická zátěž a obezita, obezita a pohybové ústrojí, prevence a léčba, při řízení se zapojovala do diskusí, stále má co nám říci.

5. 3. 2015 při příležitosti jubilejního symposia 20. Kubátův den, který se konal v Lékařském domě v Praze, jí bylo uděleno čestné členství Společnosti pro pojivové tkáně ČLS JEP. Odkazujeme na on-line vydávaný časopis Pohybové ústrojí – pokroky ve výzkumu, diagnostice a terapii 2015, číslo 1–2 (<http://www.pojivo.cz/cz/pohybove-ustroji/>), kde byl její odborný životopis podrobněji uveřejněn.

4. 3. 2016 při 21. Kubátových dnech byla oceněna na počest svého 85. životního jubilea Čestnou medailí České lékařské společnosti J. E. Purkyně, z.s. a o rok později 17.3.2017 v rámci 22. Kubátových dnů byla oceněna Zlatou pamětní medailí ČLS JEP.

Milá Jano, děkujeme za Tvoji aktivní činnost pro Společnost pro pojivové tkáně (SPT) ČLS JEP z.s., obdivujeme Tvoji vitalitu a skláníme se nad Tvojí celoživotní vědeckou činností. Vážíme si Tvého přátelství.

K Tvému významnému životnímu jubileu jsme Tě nominovali na poctu Čestné členství ČLS JEP.

Za Společnost pro pojivové tkáně ČLS JEP z.s. a redakční radu časopisu Pohybové ústrojí

prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.
RNDr. Daniela Zemková, CSc.
MUDr. Alena Maříková
Doc. RNDr. Petr Sedlak, Ph.D.
Prof. MUDr. Václav Smrčka, CSc.
Prof. MUDr. Ctibor Povýšil, DrSc.
Prof. MUDr. Josef Hyánek, DrSc.

Za Ortopedicko-protetickou společnost ČLS JEP z.s.

MUDr. Petr Krawczyk
Ing. Pavel Černý, Ph.D.

RNDr. Daniela Zemková, CSc. – 70 let



RNDr. Dana Zemková, CSc. a prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.

21. května 2021 oslaví sedmdesáté narozeniny paní RNDr. Daniela Zemková, CSc. Svou celoživotní práci se zařadila k našim významným klinickým antropologům. Specializovala se na auxologii u chronicky nemocných dětí a dětí se skeletálními vadami.

Pražská rodačka z Karlína vychodila základní a střední školu v Praze, aby se věnovala studiu odborné biologie, specializace antropologie na Přírodovědecké fakultě UK v Praze (1969–1974). Studium ukončila diplomovou prací s názvem „Některé antropologické údaje pražských matek, dětí a otců“ a státní zkouškou z biologie v roce 1974. V letech 1974–1975 byla na studijním pobytu na katedře antropologie PřF UK v Praze.

V roce 1976 s úspěchem obhájila rigorózní práci „Pánevní dno, jeho vývoj a změny za těhotenství“. V letech 1978–1987 měla studijní pobyt jako odborný pracovník v oddělení evoluční biologie MBÚ ČSAV a v Laboratoři evoluční biologie ČSAV.

1. 10. 87 nastoupila jako klinický antropolog – odborný pracovník – nelékař na II. Dětské klinice (později Pediatrická klinika) Fakultní nemocnice v Motole a působí zde až dosud.

V roce 1992 složila atestaci z klinické antropologie a funkčních metod.

V letech 1990–95 spolupracovala s Ústavem sportovní medicíny a Katedrou antropologie PřF UK v Praze při antropometrickém výzkumu dětí a mládeže jako konzultantka antropometrické části celostátního výzkumu dětí a mládeže.

Od roku 1996 spolupracuje s Ambulantním centrem pro vady pohybového aparátu s.r.o. v Praze 3 při vyšetřování dětí s vrozenými vadami končetin, páteře, kostními dysplaziemi a genetickými syndromy (hodnocení růstu, nestejně délky končetin a desaxací dolních končetin, indikace k operačním výkonům a hodnocení výsledků komplexní léčby).

V roce 2001 se stala kandidátem věd, téma disertační práce „Antropometrie a její význam při sledování chronicky nemocných dětí na modelu cystické fibrózy.“

V roce 2006 získala Osvědčení k výkonu zdravotnického povolání bez odborného dohledu.

Její **vědecká činnost** je velice rozsáhlá a souvisí s jejím profesním zapojením ve FN v Motole. Jako klinická antropoložka pracuje v týmu endokrinního a respiračního oddělení pediatrické kliniky, kde se zabývá zvláště auxologickou problematikou dětí s poruchami žláz s vnitřní sekrecí (předčasná puberta, opožděná puberta, deficit růstového hormonu aj.) a chronicky nemocných dětí (cystická fibróza, autoimunitní onemocnění). Zvláštní pozornost věnuje problematice růstu skeletu u kostních dysplazií a dysostóz, která je komplexně řešená v Ambulantním centru pro vady pohybového aparátu s.r.o. v Praze 3.

Od roku 1991 dosud spolupracuje na grantech a výzkumných záměrech řešených týmy Fakultní nemocnice v Motole a 2. LF UK.

Pedagogické aktivity

Od roku 2001 působí jako externí učitel katedry antropologie a genetiky člověka PŘF UK (předmět Klinická antropologie, podílí se i na výuce předmětu Biomechanika a patobiomechanika pohybového aparátu). Byla a je trpělivým školitelem mnoha studentů diplomových prací, ale i kritickým oponentem vysokého počtu vědeckých studentských prací. Vede semináře pro studenty 2.LF a v rámci endokrinologického týmu se účastní postgraduálního vzdělávání lékařů.

Přednášky a publikace

Publikovala se spoluautory více než 100 odborných prací doma i v zahraničí. Je spoluautorkou 7 knih nebo kapitol v knihách vydaných u nás. Významné je její spoluautorství v pracích uveřejněných v zahraničních časopisech, dokonce i v časopisech s impakt faktorem, kde její auxologické hodnocení souborů pacientů je nezastupitelné.

Členství v Antropologické společnosti, Pediatrické společnosti ČLS JEP, Endokrinologické společnosti ČLS JEP, Společnosti pro Biomechaniku.

Dr. Zemková je spoluzakladatelkou Společnosti pro pojivové tkáně (SPT) ČLS J.E. Purkyně v roce 2006 a členkou výboru. Pracuje v redakční radě odborného recenzovaného časopisu Pohybové ústrojí – pokroky ve výzkumu, diagnostice a terapii.

Aktivně se účastní jako přednášející a jako předsedající odborných sekcí všech symposií pořádaných SPT ČLS JEP z.s. a Společností ortopedicko-protetickou ČLS JEP z.s. doma i v zahraničí.

V roce 2011 byla oceněna Medailí za zásluhy o rozvoj oboru a vědy SPT ČLS JEP, v r. 2016 ji bylo uděleno Čestné členství v SPT ČLS JEP.

Paní RNDr. Danielu Zemkovou, CSc. jsem poznal při začátku její kariéry ve FN v Motole v roce 1987, kdy se s nadšením zapojila do komplexní péče o děti s končetinovými a systémovými vadami skeletu léčenými na dětské ortopedické klinice. Její morální kvality jsem ocenil v letech 1991–1993, kdy jsme se snažili společně s mnoha dalšími kolegy (např. MUDr. Miloslav Kuklík, CSc., doc. MUDr. Vladimír Kříž, prof. MUDr. Jaromír Kolář, DrSc., doc. MUDr. Ivan Hadraba, CSc. prof. MUDr. Tibor Povýšil, MUDr. Emilie Hyánková, prof. MUDr. Josef Hyánek, DrSc. a mnoho dalších) realizovat program Nadace pro děti s vadami pohybového ústrojí s cílem vybudovat specializované pracoviště, poskytující komplexní péči „pod jednou střechou“ pro děti a dospělé s vadami pohybového aparátu, v bývalém plicním sanatoriu v Kostelci nad Č.í. Dodnes je nadšená pro nové tvůrčí nápady, je vstřícná originálním vědeckým poznatkům, hodnocení klinických studií, vždy ale stojí nohama na zemi. Spojuje nás snaha pomáhat dětem s tělesným handicapem a být prospěšnými nejen pacientům, ale i kolegům a studentům. Po celá léta naší spolupráce klinické i vědecké je pro mě a pro ostatní kolegy týmu Ambulantního centra pro vady pohybového aparátu s.r.o. v Praze nezastupitelnou oporou.

Milá Dano,

Při příležitosti Tvého významného životního výročí Ti přejeme spokojenost v centru Tvé velké rodiny, radost z výsledků tvůrčí činnosti a pevné zdraví do dalších let. Vážíme si Tvého přátelství. Děkujeme za Tvoji mnohaletou velmi aktivní podporu Společnosti pro pojivové tkáně (SPT), ČLS JEP z.s., za podporu odborné úrovně časopisu Pohybové ústrojí.

Nominovali jsme Tě na poctu Čestná medaile ČLS JEP.

Za Společnost pro pojivové tkáně ČLS JEP z.s.

prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.

MUDr. Alena Maříková

MUDr. Olga Hudáková, Ph.D.

Prof. Ing. Miroslav Petrtýl, DrSc.

Prof. MUDr. Václav Smrčka, CSc.

Prof. MUDr. Ctibor Povýšil, DrSc.

Prof. MUDr. Josef Hyánek, DrSc.

Za Ortopedicko-protetickou společnost ČLS JEP z.s.

MUDr. Petr Krawczyk

Ing. Pavel Černý, Ph.D.

Prof. Ing. Jan Čulík, DrSc. – 85 let



Prof. Ing. Jan Čulík, DrSc. přednáší na 25. Kubátových dnech

V letošním roce se 17. července dožije 85 let pan prof. Ing. Jan Čulík, DrSc. Absolvoval s vyznamenáním v roce 1960 Stavební fakultu Českého vysokého učení technického v Praze obor pozemní stavitelství. V oboru mechanika kontinua byl v roce 1968 jmenován kandidátem věd a v roce 1990 doktorem věd. V roce 1978 byl jmenován docentem a v roce 1992 profesorem pro obor mechanika.

Po ukončení fakulty nastoupil do praxe jako projektant v Státním ústavu dopravního projektování. V roce 1963 přešel na Fakultu jadernou a fyzikálně inženýrskou, Českého vysokého učení technického v Praze. Na Jaderné fakultě pracoval v Matematické laboratoři, prvním pracovišti na Českém vysokém učení a jednom z prvních v republice, které se věnovalo používáním počítačů. Byl členem poradního sboru rektora pro výpočetní techniku, předsedou softwarové sekce „Sdružení uživatelů počítačů“. Vyučoval studenty numerické metody a pracovníky fakult ČVUT programování pro počítače, a tak se zasloužil o rozvoj používání počítačů na ČVUT.

V letech 1972 až 2003 působil na Stavební fakultě Českého vysokého učení technického, kde byl v roce 1992 jmenován profesorem. Během své pedagogické činnosti přednášel Numerické metody, Programování na počítači, Mechaniku, Statiku, Dynamiku, Pružnost a pevnost, Simulaci a modelování na počítači, Statiku a dynamiku na počítači, Řešení konstrukcí na počítači. Napsal řadu script a učebních textů, dvakrát dostal ocenění za nejlepší skript.

Od roku 2003 pracoval jako profesor na Fakultě biomedicínského inženýrství. Přednášel předměty Fyzika, Mechanika, Biomechanika a Simulace v biomechanice. Při odchodu do důchodu v roce 2010 byl jmenován emeritním profesorem. V rámci této funkce nadále spolupracuje s Fakultou biomedicínského inženýrství.

Ve své vědecké práci se věnoval především číslíkové simulaci, tzn. modelování dynamický systémů na počítači. Sestavil 12 systémů číslíkové simulace, např. v roce 1968 sestavil systém URAL-SIS, což byl prvý systém pro spojitou číslíkovou simulaci sestavený v Československu a v roce 1972 systém CDCSIS (Combined Discrete Simulation System), první systém v Československu pro kombinovanou diskrétně spojitou simulaci. Sestavil rozsáhlý systém EVA (systém Enabling Vibration Analysis) pro dynamiku mostů a budov, tzn. kmitání od pojezdu vozidel, nevyvážených strojů a seismicity. O jím vytvořený software pro číslíkovou simulaci byl velký zájem v praxi. Jeho systémy byly předány do 7 podniků a institucí, např. do Škody Plzeň. Uzavřel obstaratelskou smlouvu s podnikem zahraničního obchodu KOVO o prodeji svých simulačních systémů do zahraničí a v rámci této smlouvy jezdil přednášet o číslíkové simulaci do zahraničí, např. předával systém SIS4 do Technische Hochschule Magdeburg. Na svých zahraničních stážích (Magdeburg, Drážďany, Opole) přednášel o simulaci na počítači.

Dále se věnoval materiálovému inženýrství, zejména lomové mechanice kovových implantátů. Sestavil systém na simulaci šíření trhlin v těchto implantátech a tým pro životnost implantátů. Svě zkušenosti z číslíkového modelování na počítači a ze studia materiálových vlastností aplikuje v biomechanice. Věnuje se především problémům remodelace kostní tkáně, biomechanice horní a dolní končetiny a dále biomechanice páteře, simulaci působení ortéz, léčení skoliózy, varosity a valgosity

dětí, simulaci chůze, problémům inteligentních protéz a aplikacím simulace ve zdravotnictví, např. simulaci průběhu léčení a simulací obsazenosti lůžek v nemocnicích.

Publikoval více než 300 původních prací, přednášel na mnoha českých i zahraničních kongresech a symposiích, kde často předsedal. Každoročně se účastní jako přednášející i jako předsedající odborných sekcí všech symposií pořádaných SPT ČLS JEP z.s. a Společností ortopedicko-protetickou ČLS JEP z.s. doma i v zahraničí. Řešil řadu výzkumných úkolů, většinou jako odpovědný řešitel, např. byl zodpovědným řešitelem grantu České grantové agentury č. 106/00/0006 „Funkční adaptace a patobiomechanika končetinového a axiálního skeletu při silových účincích, který obhájil v roce 2003. Výsledky tohoto grantového výzkumu v pozdějších letech uplatnil při publikaci dvou významných prací uveřejněných v prestižním časopisu (1. Culik J, Marik I, Cerny P. (2008). *Biomechanics of leg deformity treatment. J Musculoskelet Neuronal Interact*, 8, No 1, p. 58-63. ISSN 1108-7161, IF 2,40, 2. Culik J, Marik I, Cerny P. (2011). *Treatment of children scoliosis by corrective brace with regulated force effect. J Musculoskelet Neuronal Interact* 11, 2011, No 2, p. 203–207. ISSN 1108-7161, IF 2,40), které jsou dodnes citovány v časopisech s IF.

V roce 2002 byla jeho práce na Českém vysokém učení technickém oceněna „Medailí za zásluhy o ČVUT“ a v roce 2010 mu rektor za celoživotní zásluhy o rozvoj ČVUT udělil Šolínovou medaili. Při příležitosti 75. narozenin mu Společnost pro pojivové tkáně České lékařské společnosti J.E. Purkyně (SPT) udělila Medaili za zásluhy o rozvoj oboru a vědy SPT (Lékařský dům v Praze 26. 3. 2011). 4. 3. 2016 při 21. Kubátových dnech byl oceněn na počest 80. životního jubilea Čestným členstvím ve Společnosti pro pojivové tkáně ČLS JEP a současně Čestnou medailí České lékařské společnosti J. E. Purkyně, z.s.

Milý Honzo,

děkujeme Ti za mnoho let trvající podporu činnosti Společnosti pro pojivové tkáně ČLS JEP z.s. Vážíme si Tvé plodné celoživotní vědecké a pedagogické práce, mnoholeté spolupráce na poli biomechaniky a Tvého přátelství. Při příležitosti významného Tvého životního výročí jménem redakční rady časopisu Pohybové ústrojí, jménem výboru SPT ČLS a OPS ČLS JEP Ti přejeme do dalších let pevné zdraví a každý Tvůj den budiž pozdraven!

K Tvému významnému životnímu jubileu jsme Tě nominovali na poctu Čestné členství ČLS JEP.

Za Společnost pro pojivové tkáně ČLS JEP z.s.

prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.
RNDr. Daniela Zemková, CSc.
MUDr. Alena Maříková
Prof. MUDr. Václav Smrčka, CSc.
Prof. Ing. Miroslav Petrtýl, DrSc.
Prof. MUDr. Josef Hyánek, DrSc.

Za Ortopedicko-protetickou společnost ČLS JEP z.s.

MUDr. Petr Krawczyk
Ing. Pavel Černý, Ph.D.

Prof. Ing. Miroslav PETRTÝL, DrSc. – 80 let



Prof. Ing. Miroslav PETRTÝL, DrSc.

Profesor Ing. Miroslav Petrtýl, DrSc. je mnohaletý člen RR odborného mezioborového časopisu Pohybové ústrojí – pokroky ve výzkumu, diagnostice a terapii, dodnes je zástupcem vedoucího redaktora. Je spoluzakladatelem Společnosti pro pojivové tkáně (SPT) ČLS J.E. Purkyně v roce 2006 a stále je aktivní ve funkci místopředsedy.

Narozen

15. ledna 1941, Jičín

Pracovitě

do r. 2018 ČVUT v Praze, Fakulta stavební, Katedra mechaniky, Laboratoř biomechaniky a biomateriálového inženýrství

Vzdělání, kvalifikace

1958–1963	Ing. – Fakulta stavební ČVUT v Praze, obor konstrukce a doprava
1963–1968	CSc. – aspirantura v oboru „Teorie a konstrukce inženýrských staveb“
1971–1973	Research Associate at TOKODAI (Tokyo Kogyo Daigaku, Japonsko)
1978	Doc. – ČVUT, Stavební fakulta (stavební mechanika)
1988	Zasloužilý vynálezce (patenty udělené v USA a v ČR)
1990	DrSc. – doktor technických věd
1991–2017	Prof. – jmenován profesorem ČVUT v oboru mechanika
1991	zařazen do monografie: „Průkopníci vědy a techniky v Českých zemích“
2017–dosud	Emeritní profesor ČVUT v Praze v oboru mechanika – biomechanika

Zaměstnání a další odborná činnost

1963–2018	pedagogický a odborný asistent, docent, profesor na ČVUT, Fakulta stavební
1978	Visiting Professor, Technická universita v Drážďanech
1984–1986	Full Professor of Damascus University
1992, 1993	Visiting Professor – Ecole Nationale Supérieure des Saint-Etienne, Francie
1993–dosud	Autorizovaný inženýr pro zkoušení a diagnostiku konstrukcí
1993–2014	člen České společnosti pro biomechaniku
1993–dosud	člen Českého svazu stavebních inženýrů
1994–dosud	člen Komory autorizovaných inženýrů a techniků
1998–2003	člen Vědecké rady FSv ČVUT
1996–dosud	člen redakční rady a zástupce vedoucího redaktora (od r. 2000) odborného recenzovaného časopisu Pohybové ústrojí – Pokroky ve výzkumu, diagnostice a terapii (ISSN 1212-4575)

-
- | | |
|------------|--|
| 2004–2008 | člen Vědecké rady Fakulty biomedicínského inženýrství ČVUT v Praze |
| 2007–dosud | člen České lékařské společnosti J. E. Purkyně |
| 2007–dosud | místopředseda Společnosti pro pojivové tkáně České lékařské společnosti J.E. Purkyně |
| 2015–dosud | člen České společnosti pro kompozitní a uhlíkové materiály |

Aktivní účasti na kongresech, konferencích, symposiích v Německu, Francii, Anglii, Polsku, Japonsku, Sýrii, Kypru, Holandsku, Řecku, Itálii, Kanadě, Maďarsku, Belgii, Irsku, Švýcarsku, Estonsku, Slovensku, Portugalsku, Rakousku a v ČR.

Téměř na všech symposiích Kubátovy dny a mezinárodním Praha-Lublin-Sydney-St. Petersburg

Je **autorem** a **spoluautorem** více jak 400 vědeckých, odborných článků, expertíz, výzkumných zpráv, statí ve vědeckých sbornících a patentů u nás a v zahraničí.

Vědecké monografie a kapitoly ve vědeckých monografiích

- PETRTÝL M., MILBAUER M., VONDROUCH A.: Experimentální biomechanika pevné fáze lidského skeletu, nakladatelství ACADEMIA, 1985 – první vědecká monografie v ČSR zaměřená na experimentální biomechaniku v klinické – ortopedické praxi.
- PETRTÝL, M., LÍŠAL, J., DANEŠOVÁ, J.: Biomechanical Properties of Synovial Fluid in/between Peripheral Zones of Articular Cartilage, In: *Biomaterials – Physics nad Chemistry. Rijeka: InTech, 2011, p. 207-224. ISBN 978-953-307-418-4*
- PETRTÝL, M., LÍŠAL, J., ŠENOLT, L., BASTL, Z., KRULIŠ, Z. et al., Hydrogel Scaffolds Contribute to the Osteogenesis and Chondrogenesis in the Small Osteochondral Defects, In: *Biomaterials Applications for Nanomedicine. Rijeka: InTech, 2011, p. 53–68. ISBN 978-953-307-661-4*

Výzkumné projekty v letech 2005–2015

- (1) Výzkumný záměr: Transdisciplinární výzkum v oblasti biomedicínského inženýrství I, MŠMT 210000012
- (2) Výzkumný záměr: Transdisciplinární výzkum v oblasti biomedicínského inženýrství II, MŠMT 6840770012
- (3) Kompozitní biotolerantní implantáty s kolageno-proteoglykanovým kopolymerem, GA106/99/0419
- (4) Princip remodelace kompozitní makrostruktury kortikalis, GA106/96/0938, 1994–1996
- (5) Strukturální, mechanické a matematické vztahy a modely v neklasické reologii a plasticitě, GA101/93/0261
- (6) Modernizace výuky a výzkumu v oboru biomechanika tuhé fáze, FRV 0456 2000–2002
- (7) Metody přímé identifikace vnitřních a vnějších mechanických interakcí pohybového aparátu člověka, GA106/00/1464,
- (8) Řízení bioadhese pojivové tkáně k polymerovým kompozitům, GA106/03/025
- (9) Biomateriál a kontaktní rozhraní – detekce a analýza napětově deformačních stavů, GA106/03/0464

Patenty a užité vzory

Od roku 1983 obdržel v ČR a v USA 24 patentů a 4 užité vzory.

Stručný přehled nejvýznamnějších odborných a vědeckých aktivit

Prof. Miroslav Petrář, DrSc. během své více než **padesátileté pedagogické činnosti** na ČVUT v Praze a na univerzitách v zahraničí odborně vedl a vychoval téměř dvacet tisíc studentů řádného magisterského studia, zejména v předmětech mechanika, pružnost a pevnost. Přednášel a odborně vedl v ČR a v zahraničí také studenty doktorandského studia se zaměřením na biomechaniku a na biomateriály. Mezi jeho **nejvýznamnější vědecké priority** v oblasti teoretické a experimentální biomechaniky (se zaměřením na pojivové tkáně) zejména patří:

1. Formulace obecné teorie remodelace kostní tkáně.
2. Principy houstnutí a řidnutí kortikální kosti (exaktní formulace).
3. Biomechanické, biochemické a biologické podmínky vzniku nové artikulární chrupavky v lokalitách osteochondrálních defektů (včetně klinických verifikací).
4. Viskoplastické vlastnosti molekul kyseliny hyaluronové.
5. Stimulace osifikace kostního regenerátu dynamickými účinky pomocí elektronicky řízeného distrakčního fixátoru.
6. Distribuce viskózních vlastností synoviální tekutiny mezi protilehlými povrchy artikulární chrupavky.
7. Nanostruktury a submikrostruktury v lidské femorální kortikální kosti – orientace a architektura domén.

Vyznamenání

- 1985 Zlatá medaile INVEX 85 – Nová generace implantátů
- 2001 Zlatá Felberova medaile ČVUT v Praze
- 2010 Zlatá medaile Zdeňka Bažanta – QUAERITE ET INVENIETIS – ČVUT v Praze
- 2011 Medaile za zásluhy o rozvoj oboru a vědy SPT ČLS JEP
- 2016 Čestné členství ve Společnosti pro pojivové tkáně ČLS JEP a současně Čestná medaile ČLS JEP
- 2018 Pamětní medaile Ch. J. Willenberga – 300 let od zahájení výuky stavitelství v Praze

Na základě přání jubilanta uvádíme jeho upřímné poděkování jak svým nejbližším spolupracovníkům a spoluautorům, při hledání nových vědeckých poznatků, tak také jeho znamenitým pedagogům, kteří mu již během vysokoškolského studia předávali odborné zkušenosti a naznačovali metodické přístupy potřebné pro řešení některých vědeckých problémů.

Milý Mirku,

při příležitosti Tvého významného životního výročí Ti jménem členů výboru Společnosti pro pojivové tkáně ČLS JEP z.s. a jménem redakční rady časopisu Pohybové ústrojí přejeme do dalších let pevné zdraví, spokojenost v rodině a radost z tvůrčí činnosti. Vsoce si ceníme Tvých hlubokých odborných a všestranných vědomostí, životních zkušeností a názorů na zrychlující se svět kolem nás. Vážíme si Tvého přátelství.

K Tvému významnému životnímu jubileu jsme Tě nominovali na poctu Čestné členství ČLS JEP.

Za Společnost pro pojivové tkáně ČLS JEP z.s.

prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.
doc. RNDr. Ivo Brettschneider, CSc.
MUDr. Alena Maříková
MUDr. Olga Hudáková, Ph.D.
Prof. Ing. Jan Čulík, DrSc.
Prof. MUDr. Josef Hyánek, DrSc.
Prof. MUDr. Ctibor Povýšil, DrSc.

Za Ortopedicko-protetickou společnost ČLS JEP z.s.

MUDr. Petr Krawczyk
Ing. Pavel Černý, Ph.D.

Prof. MUDr. VÁCLAV SMRČKA, CSc. – 70 let



Prof. MUDr. Václav Smrčka, CSc.

V listopadu letošního roku oslaví sedmdesáté narozeniny prof. MUDr. Václav Smrčka, CSc. Sedlčanský rodák Václav Smrčka maturoval na gymnasiu v Sedlčanech, vystudoval FVL UK v Praze. Od roku 1976 pracoval na chirurgickém oddělení OÚNZ v Příbrami. Atestaci z chirurgie I. stupně složil v roce 1980. V téže roce byl na základě konkurzního řízení přijat na Kliniku plastické chirurgie v Brně. Vědecky pracoval a je stále činný v několika směrech.

Od roku 1985 je členem světové paleopatologické asociace (PPA) a pravidelně se aktivně zúčastňuje evropských kongresů této společnosti. S rehabilitačními pracovníky Kliniky plastické chirurgie v Brně vypracoval konzervativní metody v léčbě poranění ruky. Po 7 letech tato práce byla oceněna cenou rehabilitační společnosti za rok 1988. V roce 1990 obhájil s doc. MUDr. J. Samohýlem, CSc. výzkum „Kontraktury ruky“. V letech 1989–90 stážoval 7 měsíců ve Francouzském institutu chirurgie ruky v Paříži a současně studoval paleopatologii (choroby starých lidských populací na kostním materiálu a mumích) na Sorbonně pod vedením prof. Pierre L. Thillauda.

V roce 1992 obhájil aspirantskou disertační práci v oboru lékařské vědy a získal titul kandidáta věd. V letech 1992–1998 zastával funkci prezidenta České a Slovenské společnosti chirurgie ruky. V roce 1992 organizoval sympozium chirurgie ruky v Harrachově společně s doc. MUDr. K. Dlabalem s kterým byl roku 1994 pozván na výroční konferenci Americké společnosti chirurgie ruky do Phoenixu a Mayo Clinic v Scottsdale. Současně se vzdělával v estetické chirurgii na Plastickém oddělení university v San Diegu, soukromé klinice Dr. Wooda v Los Angeles a svalové rekonstrukci na Univerzitním pracovišti plastické chirurgie v Torontu u prof. Maktelowa. V roce 1995 vedl další sympozium chirurgie ruky v Hradci nad Moravicí spolu s prim. MUDr. Česaným. V roce 1999 s prof. I. Tattersallem vedl symposium „European Dietary Trends from Past to Present“ v rámci Hrdličkova kongresu.

V roce 2001 habilitoval v oboru chirurgie na 1. LF UK v Praze. V současné době je členem Ústavu dějin lékařství a cizích jazyků 1. Lékařské fakulty UK, kde vyučuje paleopatologii v českém i anglickém znění a dějiny lékařství. Na 1.LF UK vyučuje chirurgii ruky v seminářích a postgraduálních kurzech.

Prof. Smrčka je autorem více než 110 vědeckých publikací a spoluautorem 11 monografií a sborníků (např. Flexory ruky, Extensory ruky). V zahraničí je uznávána jeho kniha „Trace Elements in Bone Tissue“ vydaná v roce 2005 v nakladatelství Karolinum. Ta zahrnuje dvacetiletý výzkum stopových prvků v kostní tkáni a rekonstrukce stravy z kostí za 7000 let ve Střední Evropě. Společně s RNDr. V. Kuželkou a Prof. MUDr. C. Povýšilem, DrSc v nakladatelství Academia vydali knihu „Atlas chorob na kostních preparátech“ (Atlas of Diseases in Dry Bones). Za tuto publikaci obdrželi Hlávkovu cenu za rok 2009 a cenu Komise pro lékařské obory rektorátu UK pro rok 2011.

V roce 2015 nakladatelství Karolinum vydalo jeho knihu „Válečný chirurg, František Burian a zrození české plastické chirurgie.“ Se spoluautorkou Mgr. Vlastou Mádlovou obdržel zvláštní prémii ceny Miroslava Ivanova.

Na jaře roku 2016 úspěšně obstál při jmenovacím řízení na vědecké radě 1. LF UK v Praze a před VR RUK v Praze a téhož roku byl jmenován profesorem v oboru dějiny lékařství na UK v Praze.

Kolegu a přítele MUDr. Václava Smrčku jsem poznal v roce 1983 během stáže na Klinice plastické chirurgie v Brně, kam mě pozval pan doc. MUDr. J. Samohýl, zabývající se mimo jiné revmatickou rukou a výzkumem pojiva. Vašek byl velmi šikovný a trpělivý operatér. Mimo plastiku a operativu rukou byl již tehdy zapálený pro paleopatologii, v které se zdokonaloval za podpory antropologa pana Prof. Dr. Jelínka (Anthropos Brno). I ve mně vzbudil nadšení pro diagnostiku vrozených vad končetinových a systémových na archeologickém kosterním materiálu.

V roce 1995 rodinné důvody ovlivnily jeho rozhodnutí přestěhovat se s rodinou zpět do Sedlčan. V tomto roce se zapojil jako plastický chirurg se zaměřením na chirurgii ruky do týmu Ambulantního centra pro vady pohybového aparátu v Praze 3 v Olšanské 7. Zde si později vybudoval vlastní pracoviště ESME s.r.o.

Společně jsme rozvinuli plánované ambulantní operace ruky a nohy, hlavně u vrozených vad. Osvědčená spolupráce plastického chirurga a ortopeda dovoluje provádět formou tzv. jednodenní chirurgie i rozsáhlé rekonstrukční výkony.

Profesor MUDr. Václav Smrčka, CSc. je spoluzakladatelem SPT ČLS J.E. Purkyně v roce 2006 a členem výboru. Je členem RR odborného mezioborového časopisu Pohybové ústrojí – pokroky ve výzkumu, diagnostice a terapii.

25.3.2011 byl oceněn Medailí za zásluhy o rozvoj oboru a vědy SPT ČLS JEP. V roce 2016 mu bylo uděleno čestné členství ve Společnosti pro pojivové tkáně ČLS JEP.

Smrčka se stal členem redakční rady recenzovaného časopisu Pohybové ústrojí – pokroky ve výzkumu, diagnostice a terapii. Byl spoluzakladatelem a je členem výboru Společnosti pro pojivové tkáně (SPT) ČLS JEP od roku 2006. Dodnes se aktivně zúčastňuje odborných akcí jako přednášející i jako předsedající odborných sekcí symposií pořádaných SPT ČLS JEP z.s. a Společností ortopedicko-protetickou ČLS JEP z.s. doma i v zahraničí.

Prof. MUDr. Václav Smrčka, CSc. je mezi svými přáteli a spolupracovníky znám jako spolehlivý člověk, velmi pečlivý operatér, který je vždy ochoten poradit a pomoci svým pacientům, kolegům i žákům. Umí racionálně a s neobyčejným nadšením řešit vědecké a odborné problémy.

Při příležitosti 60. životního jubilea v roce 2011 byl oceněn Medailí za zásluhy o rozvoj oboru a vědy Společnosti pro pojivové tkáně ČLS JEP. V roce 2016 mu bylo uděleno čestné členství ve Společnosti pro pojivové tkáně ČLS JEP.

Společně jsme vytvořili několik úspěšných přednášek a publikací, z kterých si cením především práce: Smrčka V, Marik I, Svenssonova M, Likovsky J. *Legg-Calvé-Perthes Disease in Czech Archaeological Material*. Clin Orthop Rel Res, 467, 2009, 1, p. 293-297.

Kolega Smrčka se s nadšením věnuje také psaní beletristických příběhů a osudů známých i méně známých osobností, s kterými se měl příležitost setkat. Je autorem knih *Století neklidu*, *Trnitá cesta řezníka Toníka*, *Lotr po levici, lotr po pravici*, *Janek z hor* a spoluautorem *Na staré řece*, *Česko-italské antologie Dům u moře*, i humorných povídkových sborníků *Posvícení 3*, *Posvícení 6 – Lehkonohé příběhy* a *Posvícení 7 – Tučnější sousta*.

Profesor MUDr. Václav Smrčka, CSc. je dodnes odborně a vědecky obdivuhodně činný a publikačně aktivní především v oblasti paleopatologie. Proto je dlužno uvést jeho nejvýznamnější publikace v letech 2015–2019:

SMRČKA V., KUŽELKA V., MUSILOVÁ Z. Kostní změny, připomínající revmatoidní formu abdominálního tyfu, nalezené v kostnicích v Nižkově a Velké Losenici. Pohybové ústrojí. Pokroky ve výzkumu, diagnostice a terapii [online], 2016, vol. 23, s. 186–193. ISSN 2336-4777.

Článek v časopise ALLENTOLT M., SIKORA M., SJOGREN K., RASMUSSEN S., RASMUSSEN M., STENDERUP J., DAMGAARD P., SCHROEDER H., AHLSTROM T., VINNER L., MALASPINAS A., MARGARYAN A., HIGHAM T., CHIVALL D., SMRČKA V., et al. Population genomics of Bronze Age Eurasia. *Nature*, 2015, vol. 522, s. 167–172. ISSN 0028-0836.

Kniha SMRČKA V., MÁDLOVÁ V.: *Válečný chirurg František Burian a zrození české plastické chirurgie*. Praha: Karolinum, 2015, 600 s. ISBN 978-80-246-2220-0.

MUHLEMANN, BARBARA, JONES, TERRY C., DAMGAARD, PETER DE BARROS, ALLENTOLT, MORTEN E., SHEVNINA, IRINA, LOGVIN, ANDREY, USMANOVA, EMMA, PANYUSHKINA, IRINA P., BOLDGIV, BAZARTSEREN, BAZARTSEREN, TSEVEL, TASHBAEVA, KADICHA, MERZ, VICTOR, LAU, NINA, SMRČKA, VÁCLAV et al.: Ancient hepatitis B viruses from the Bronze Age to the Medieval period. *Nature*. 2018, 557(7705), 418-423. ISSN 0028-0836. DOI: 10.1038/s41586-018-0097-z IF = 41.577 (2017)

DAMGAARD, Peter de Barros, MARCHI, Nina, RASMUSSEN, Simon, PEYROT, Michael, RENAUD, Gabriel, KORNELIUSSEN, Thorfinn, MORENO-MAYAR, J. Victor, PEDERSEN, Mikkel Winther, GOLDBERG, Amy, USMANOVA, Emma, BAIMUKHANOV, Nurbol, LOMAN, Valeriy, HEDEAGER, Lotte, PEDERSEN, Anders Gorm, NIELSEN, Kasper, AFANASIEVL, Gennady, AKMATOV, Kunbolot, ALDASHEV, Almaz, ALPASLAN, Ashyk, BAIMBETOV, Gabit, BAZALIISKII, Vladimir I., BEISENOV, Arman, BOLDBAATAR, Bazartseren, BOLDGIV, Bazartseren, DORZHU, Choduraa, ELLINGVAG, Sturla, ERDENEBAATAR, Diimaajav, DAJANI, Rana, DMITRIEV, Evgeniy, EVDOKIMOV, Valeriy, SMRČKA, Václav et al. 137 ancient human genomes from across the Eurasian steppes. *Nature*. 2018, 557 (7705), 369-374. ISSN 0028-0836. DOI: 10.1038/s41586-018-0094-2 IF = 41.577 (2017)

MUHLEMANN, Barbara, MARGARYAN, Ashot, DAMGAARD, Peter de Barros, ALLENTOLT, Morten E., VINNER, Lasse, HANSEN, Anders J., WEBER, Andrzej, BAZALIISKII, Vladimir I., MOLAK, Martyna, ARNEBORG, Jette, BOGDANOWICZ, Wieslaw, FALYS, Ceri, SABLIN, Mikhail, SMRČKA, Václav et al. Ancient human parvovirus B19 in Eurasia reveals its long-term association with humans. *Proceedings*

of the National Academy of Sciences of the United States of America. 2018, 115(29), 7557-7562. ISSN 0027-8424. DOI: 10.1073/pnas.1804921115 IF = 9.504 (2017)

OLALDE, I - BRACE, S., ALLENTOF, M.E., ARMIT, I., KRISTIANSEN, K., BOOTH, T., ROHLAND, N., MALLICK, S., SZÉCSÉNYI-NAGY, A., MITTNIK, A., ALTENA, E., LIPSON, M., LAZARIDIS, I., HARPER, T.K., PATTERSON, N., BROOMANDKHOSHBAHT, N., DIEKMANN, Y., FALTYSKOVA, Z., FERNANDES, D., FERRY, M., HARNEY, E., DE KNIJFF, P., MICHEL, M., OPPENHEIMER, J., STEWARDSON, K., BARCLAY, A., ALT, K.W., LIESAU, C., RÍOS, P., BLASCO, C., SMRČKA, V. et al. The Beaker phenomenon and the genomic transformation of northwest Europe. *Nature*, 2018 Feb 21 [Epub ahead of print]. DOI: 10.1038/nature25738. ISSN 0028-0836. IF = 40,137 (2016)

Milý Vašku,

děkujeme Ti za Tvoji podporu Společnosti pro pojivové tkáně (SPT), ČLS JEP z.s. a za podporu odborné úrovně recenzovaného časopisu Pohybové ústrojí. Při příležitosti Tvého významného životního výročí Ti přejeme do dalších let pevné zdraví, životní elán, mnoho radosti uprostřed Tvé rodiny a další originální vědecké objevy v oblasti paleopatologie.

Členové výboru Společnosti pro pojivové tkáně ČLS JEP Tě nominovali na poctu Čestná medaile ČLS JEP.

Za Společnost pro pojivové tkáně ČLS JEP z.s. a redakční radu časopisu Pohybové ústrojí:

prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.

Prof. Ing. Miroslav Petrtýl, DrSc.

MUDr. Petr Krawczyk

Ing. Pavel Černý, Ph.D.

MUDr. Alena Maříková

MUDr. Olga Hudáková, Ph.D.

Prof. MUDr. Ctibor Povýšil, DrSc.

Prof. MUDr. Josef Hyánek, DrSc.

MUDr. Josef Kraus, CSc. – 70 let



Prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc., MUDr. Jan Diamant a MUDr. Josef Kraus, CSc.

Odborný asistent MUDr. Josef Kraus, CSc., skvělý dětský neurolog a neurofyzio­log, akademický pracovník Kliniky dětské neurologie, Univerzity Karlovy, 2. lékařské fakulty a Fakultní nemocnice v Motole oslaví tento rok 70. výročí narození ve vynikající duševní a tělesné kondici.

Po promoci na 2. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze v roce 1975 atestoval z neurologie a následně v nástavbovém oboru dětská neurologie. V roce 1983 ukončil vědeckou aspiranturu a získal na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze titul CSc. Postgraduální studium zahájil na Ústavu experimentální medicíny Karlovy University se zaměřením na regulaci dechového cyklu.

Od roku 1977 byl sekundárním lékařem na Klinice dětské neurologie a od roku 1981 byl odborným asistentem na 2. lékařské fakultě. V roce 1985 byl pozván k působení v Hospital for Sick Children, Great Ormond Street v Londýně. Od návratu na Kliniku dětské neurologie v roce 1986 pokračuje až dodnes v činnosti odborného asistenta se všemi povinnostmi a starostmi dětského neurologa pečujícího nemírně svědomitě o dětské pacienty se získanými a vrozenými neuromuskulárními chorobami.

MUDr. Kraus je spoluautorem více jak 14 knih. Kapitoly se podílel na monografiích: Elektroencefalografie u dětí (1985), Evokované odpovědi (1993), Neurogenetika svalových dystrofií a kongenitálních myopatií (2004), Spasticita (2004), Rehabilitace v klinické praxi (2010), Fyziologie a klinické aspekty pohybové aktivity (2011), Vzácná onemocnění (2013 a 2014, 2021), Dětská neurologie (2015), Neuromuskulární choroby v kazuistikách (2019), Dětská mozková obrna (2020), na postgraduální dvoudílné učebnici Speciální neurologie (2020) a na připravované knize Dětská neurologie. Vedl autorský kolektiv monografie Dětská mozková obrna, oceněné Českou neurologickou společností cenou za nejlepší učebnici v roce 2005. Příspěvky se dále podílel na publikacích: Lékařské repetitorium, Compendium 5, Breviř.

Je členem ediční rady časopisu Clinical Neurophysiology International Federation of Clinical Neurophysiology.

Spolupracoval při řešení projektů o diagnostice svalových dystrofií a dystonií, o problematice neosfinkterů, reanimace obličejové, intraoperačního neurofyziologického monitorování, evokovaných odpovědí, sonografie, diagnostiky a léčby spasticity a spastické dystonie. V posledním desetiletí to jsou také projekty o diagnostice a terapii dyspraxie, nutričních poruch. (Test dyspraxie u dětí MABC-2 a EDACS) a ADHD.

V roce 2016 obdržel od České společnosti pro klinickou neurofyziologii České lékařské společnosti J. E. Purkyně Čestné uznání za dlouholetý přínos k rozvoji klinické neurofyziologie.

V posledních letech se podílel poutavými přednáškami vysoké odborné úrovně o své celoživotní zkušenosti s účastníky tradičních Kubátových dnů na téma „Léčení dětí s dětskou mozkovou obrnou“, „Neurogenní skolióza“, „Atypický stereotyp chůze“ a „Abnormální stereotyp chůze u dětí 2: centrální a nervosvalové příčiny“.

Vážený kolego, milý příteli vážíme si a vysoce oceňujeme Tvoji mezioborovou spolupráci při komplexní péči o děti s neuromuskulárními poruchami a vrozenými vadami pohybového ústrojí. Osobně Ti děkuji za Tvoji laskavou vynikající spolupráci o postižené děti trvající již bezmála 40 let, v neposlední řadě za podporu symposií, které každoročně pořádají naše odborné společnosti. Při příležitosti Tvého jubilea členové výboru Ortopedicko-protetické společnosti ČLS JEP z.s. jednomyslně navrhli udělit Ti Čestné členství ve společnosti.

Za výbor ortopedicko-protetické společnosti ČLS JEP z.s.

MUDr. Petr Krawzyk

prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.

MUDr. Jiří Vosátka

Doc. MUDr. Petr Korbelář, CSc.

Ing. Pavel Černý, Ph.D.

Ing. Pavel Černý, Ph.D. – 60 let



MUDr. Olga Hudáková, Ph.D., Ing. Pavel Černý, Ph.D. a Mgr. Jana Drnková na 22. Kubátových dnech.

V tomto roce 17. července 2021 oslaví své životní jubileum náš kolega pražský rodák pan Ing. Pavel Černý, Ph.D.

Ing. Černý svůj profesní život zasvětil oboru Ortopedická protetika. Po úspěšném zakončení vysokoškolského studia na ČVUT – FSI v Praze 2 v roce 1985 získával svoji erudici během působení v pozici výzkumného pracovníka ve Výzkumném protetickém pracovišti (VPP) při s. p. Ergon (1985–1990). Velmi dobrou školou pro něj byl studijní pobyt ve Werner Wicker Klinik, Bad Wildungen, SRN (únor–srpen 1991), kde se naučil zásadám korzetování, které v Německu významně ovlivnil prof. Dr. Jacques Cheneau.

Od roku 1992 až dosud působí v postavení hlavního ortoticko-protetického technika ve firmě ORTOTIKA s.r.o., kterou založil. V té době se zasloužil o významné zdokonalení trupových a končetinových ortéz v úzké spolupráci s doc. MUDr. Petrem Korbelařem, CSc. a as. MUDr. Ivo Maříkem, CSc. z Ortopedické kliniky pro děti a dospělé, FN v Motole.

Vývojová činnost (uvádíme heslovitě)

- „Dvojosý kolenní kloub“ AO-266-528 (PV-6431-870)
- „Dynamická korekční ortéza“, patent č. 281-800-CZ
- „Polycentrický kolenní kloub s plynulou regulací flexe a extenze“, patent č. 290-161-CZ
- „Reklinační bandáž“, zápis užitného vzoru: 9430, 1999–10062
- „Dynamická korekční trupová ortéza pro sezení“, zápis užitného vzoru: 12158, 2002-12778
- „Aktivní korekční noční trupová ortéza“, patent č. 296-200-CZ (Černý, Mařík, Čulík)
- „Totální náhrada chrupavky a subchondrální kosti“, PV-2007-283

Byl spoluřešitelem úspěšně obhájeného grantového výzkumného projektu „Funkční adaptace a patobiomechanika končetinového a axiálního skeletu při silových účincích“, Grantová agentura České republiky, GAČR 106/00/0006, 2000–2002 (Prof. Ing. Jan Čulík, DrSc., MUDr. Ivo Mařík, CSc. a Ing. Pavel Černý).

Svoji **vědeckou činnost** završil obhajobou disertační práce na téma „Hodnocení silového působení ortéz na skelet v období růstu“ na katedře Biomechanika FTVS UK, Praha v roce 2015 získáním vědeckého titulu Ph.D.

Je autorem či spoluautorem více než 50 publikací v našem a zahraničním písemnictví. Jeho nejcitovanější prací je: Cerny P, Marik I, Pallova I. (2014). The radiographic method for evaluation of axial vertebral rotation – presentation of the new method. Scoliosis, 9:11 (<http://www.scoliosisjournal.com/content/9/1/11>), p. 1–9., ISSN 1748-7161

Dlouhodobě vyučuje jako vysokoškolský pedagog obor Ortopedická protetika na FTVS UK (od roku 2007), v posledních letech působí také na Fakultě zdravotnických studií Západočeské univerzity v Plzni (od roku 2015).

Pedagogická činnost (uvádíme heslovitě)

- garant a vyučující pro studenty ZČU v oboru Ortotika-protetika, 2015 až doposud
- externí vyučující pro studenty FTVS v oboru Ortotika-protetika, 2007 až doposud
- externí vyučující pro studenty 2. LF UK v oboru Fyzioterapie, 2018 až doposud
- doposud vedoucí 27 obhájovaných bakalářských prací a oponent 37 BP, 1 diplomové práce
- člen zkušební komise u státních zkoušek odbornosti Ortotik-protetik na FTVS UK
- předseda zkušební komise u státních zkoušek odbornosti Ortotik-protetik na ZČU
- hlavní školitel v odbornosti „Trupové ortézy“ vzdělávání v rámci Federace ortopedické protetiky technických oborů
- vedení praxe oboru Ortotik-protetik na pracovišti ORTOTIKA s.r.o., Praha – FN Motol

Členství (uvádíme heslovitě)

- Society on Scoliosis Orthopaedic and Rehabilitation Treatment (SOSORT) – člen.
- Federace ortopedických protetiků technických oborů (FOPTO) – 1. místopředseda.
- Společnost pro pojivové tkáně ČLS J.E.P. – člen výboru.
- Společnost ortopedicko protetická ČLS J.E.P. – člen.
- Česká společnost pro biomechaniku – člen.
- Člen akreditační komise MZČR od roku 2019
- Mezinárodní expert pro trupové ortézy nejvyšší úrovně (level 1) od roku 2019 (SOSORT)

Dlouhodobě spolupracuje a aktivně se podílí na přípravě odborných akcí, které pořádá Ortopedicko-protetická společnost ČLS JEP z.s. a Společnost pro pojivové tkáně ČLS JEP z.s.

Milý Pavle,

velmi si ceníme Tvého pracovního nasazení, technických inovací v oboru Ortotik-protetik a vědeckého zapálení, Tvé aktivní podpory každoročních symposií Kubátovy dny již od roku 1996 a mezinárodního symposia Praha-Lublin-Sydney-St. Petersburg, kde prezentuješ se svými kolegy inovace a vědecké výsledky Vašeho pracoviště. Za Tvé recenze odborných publikací pro časopis Pohybové ústrojí – pokroky ve výzkumu, diagnostice a terapii, u jehož zrodu jsi byl již v roce 1994 a zasloužil se o jeho vydávání, jsi byl nominován do redakční rady.

Osobně si vážím Tvé téměř 30leté spolupráce s Ambulantním centrem pro vady pohybového aparátu s.r.o. v oblasti komplexní péče o děti s vrozenými a získanými vadami pohybového ústrojí a kolegiální všestranné podpory. Vážím si Tvého přátelství.

Při příležitosti Tvého významného životního jubilea Ti přeji dobré zdraví, mnoho radosti v kruhu Tvé velké rodiny a další úspěchy pracovní, pedagogické a vědecké v oboru ortotik protetik.

Dovol, abych Ti za Ortopedicko-protetickou společnost ČLS JEP z.s. předal Diplom čestného členství, které Ti bylo uděleno výborem Společnosti jako ocenění Tvé mnohaleté odborné a vědecké činnosti.

Za Ortopedicko-protetickou společnost ČLS JEP z.s.

prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc. – vědecký sekretář

MUDr. Petr Krawczyk – předseda

MUDr. Jiří Vosátka – místopředseda

MUDr. Alena Maříková – členka revizní komise

MUDr. Petr Krawczyk – 55 let



Prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc., prof. MUDr. Tomasz Karski, PhD, Mgr. Libuše Krawczyková a MUDr. Petr Krawczyk

Dne 3. března 2021 náš milý kolega střídě oslavil své 55. narozeniny. V kruhu rodiny prožívá svoji protrahovanou rekonvalescenci po covidovém zánětu plic.

Petr Krawczyk je ostravský rodák, kde vystudoval střední školu. Obětavě pečoval o dlouhodobě nemocnou maminku, což ovlivnilo jeho rozhodnutí stát se lékařem. Lékařský diplom získal na Lékařské fakultě Univerzity Palackého v Olomouci v červnu 1992. V roce 1996 složil atestaci z ortopedie 1. st., v roce 2000 nástavbovou atestaci z Ortopedické protetiky. V roce 2002 získal licenci ČLK pro obor ortopedie a v roce 2004 licenci pro výkon vedoucího lékaře – primáře ZZ pro obor ortopedická protetika.

V letech 1992–1995 působil jako sekundární lékař ortopedického oddělení MNOF v Ostravě, v letech 1995–2000 byl sekundárním lékařem ortopedického oddělení Fakultní nemocnice Ostrava. Od r. 1995 pracuje jako odborný lékař Nestátního zdravotnického zařízení PROTEOR CZ s.r.o. Od roku 2003 zastává funkci vedoucího lékaře.

Se zanícením se věnuje **pedagogické činnosti** již od studentských let.

Pedagogická činnost

1998–dosud

Výuka předmětu Ortopedická protetika v rámci oboru Fyzioterapie na Katedře rehabilitace Zdravotně sociální fakulty (nyní LF) Ostravské univerzity 1998 - dosud

2005–dosud

Výuka předmětu Ortopedická protetika v rámci oboru Fyzioterapie na Fakultě zdravotnických věd Univerzity Palackého v Olomouci

2005–2009

Garant předmětu Klinická Ortotika a Klinická protetika v rámci výuky bakalářského oboru Ortotik-protetik na Zdravotně sociální fakultě Ostravské univerzity

Od začátku své kariéry se věnuje přednášení různých témat z oboru Ortopedická protetika. Na mezi-oborových symposiích a kongresech doma i v zahraničí **přednesl okolo 150** sdělení. **Publikoval přibližně 50 vědeckých prací** v našem a zahraničním písemnictví, napsal **11 recenzovaných vyso-koškolských skript** a **7 kapitol v monografiích**.

Vědecko-výzkumná činnost

Tento rok úspěšně dokončuje doktorandské studium na FTVS UK v Praze. Téma disertační práce „Vliv hmotnosti protéz dolní končetiny na posturální stabilitu a lokomoci“ bylo posláno do časopisu s IF. Další jeho práce řešená s týmem spoluautorů na téma „Lower extremity length discrepancy solution by modified drilling epiphysiodesis and own anthropological prediction methods: long-term results“ byla přijata k recenznímu řízení v časopisu Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica.

Další činnost

- Zakládající člen ISPO ČR (International society for prosthetics and orthotics). Od jejího založení 2005–2008 předseda organizace, od roku 2008–2015 místopředseda.
- Člen Ortopedicko-protetické společnosti ČLS J.E. Purkyně z.s. Člen výboru od 2008, předseda od r. 2013.
- Člen Společnosti pro pojivové tkáně ČLS J. E. Purkyně z.s. od 2014, člen výboru od r. 2018.
- Organizátor a spoluorganizátor a odborný garant Konferencí ISPO ČR pořádaných ISPO ČR.
- Spoluorganizátor každoročních symposií pořádaných Společností pro pojivové tkáně ČLS J.E.Purkyně z.s. a Ortopedicko-protetickou společností ČLS J.E.Purkyně z.s. (2005–2015), od r. 2016 hlavní organizátor symposia Kubátovy dny.
- Předseda akreditační komise Ministerstva zdravotnictví ČR pro obor Ortopedická protetika (2013–2017)
- Člen atestační komise pro obor Ortopedická protetika (2017–dosud)
- Člen Komise pro kategorizaci a úhradovou regulaci zdravotnických prostředků MZ ČR (od roku 2019)
- Člen pracovní skupiny pro tvorbu Klinického doporučeného postupu (KDP) „Syndrom diabetické nohy“ (od roku 2019)

Milý Petře,

cením si Tvého pracovního a vědeckého nasazení, Tvé aktivní vedoucí činnosti v Ortopedicko-protetické společnosti ČLS J.E. Purkyně z.s. a zvláště oceňuji Tvé nezastupitelné nasazení při organizaci každoročních symposií Kubátovy dny (od roku 2016) a mezinárodního symposia Praha-Lublin-Sydney-St. Petersburg. I v této nelehké době jsi dokázal zorganizovat symposium 26. Kubátovy dny jako konciseční webinář s moderováním a přímým přenosem z Lékařského domu, abychom udrželi tradici a kontinuitu v pořádání symposií. Děkuji Ti za kolegiální podporu, vážím si Tvého přátelství.

Při příležitosti Tvého významného životního jubilea Ti přeji dobré zdraví, mnoho radosti v kruhu Tvé rodiny, úspěšné obhájení disertace a další úspěchy pracovní a vědecké v oboru ortopedická protetika.

Dovol, abych Ti předal Diplom čestného členství, které Ti bylo uděleno výborem Společnosti pro pojivové tkáně ČLS JEP z.s. jako ocenění Tvé mnohaleté odborné a vědecké činnosti.

Za Společnost pro pojivové tkáně ČLS JEP z.s.

prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.

Prof. Ing. Miroslav Petrtýl, DrSc.

MUDr. Alena Maříková

MUDr. Olga Hudáková, Ph.D.

Ing. Pavel Černý, Ph.D.

Doc. RNDr. Ivo Brettschneider, CSc.

Prof. MUDr. Ctibor Povýšil, DrSc.

Prof. MUDr. Josef Hyánek, DrSc.

Za Českou lékařskou společnost J.E.Purkyně z.s.

Předseda pan **prof. MUDr. Štěpán Svačina, DrSc.** Ti osobně přeje především dobré zdraví a děkuje Ti za Tvoji vynikající práci v Komisi pro kategorizaci a úhradovou regulaci zdravotnických prostředků MZ ČR, kterou od roku 2019 vykonáváš jménem České lékařské společnosti J.E. Purkyně z. s.



PROTEOR CZ s. r. o. – nestátní zdravotnické zařízení

Ostrava | U Parku 2/2720 | 702 00 Ostrava | tel.: 596 139 259, 596 139 295

Provozovna Olomouc | Mošnerová 7/1184 | 779 00 Olomouc | tel.: 585 414 776, 585 414 823

Provozovna Brno | Milady Horákové 50 | 602 00 Brno | tel. 733 184 083

E | ostrava@proteorc.cz | olomouc@proteorc.cz | brno@proteorc.cz | www.proteorc.cz

lékařská péče v oborech ortopedie a ortopedická protetika • zdravotní péče v ortotice a protetice • konsilia pro zdravotnická zařízení • výjezdová pracoviště v kraji • zakázková činnost pro zdravotnická zařízení • skoliotická poradna pro léčbu skolióz páteře mladistvých • aplikace a výroba individuálních ortopedických vložek pro sport • výroba individuálních zdravotnických prostředků – protéz končetin, ortéz, ortopedických vložek • podologická poradna pro pacienty s problémy nohou (syndrom diabetické nohy, bolesti nohou) • specializované centrum pro aplikaci a výrobu myoelektrických protéz horních končetin



Systém výživy kloubů dle výzkumu prof. MUDr. Milana ADAMA, DrSc.

Originální český kolagenní doplněk stravy **GELADRINK®** byl vyvinut na základě výzkumu revmatologa a spoluzakladatele společnosti Orling s.r.o. prof. MUDr. Milana ADAMA, DrSc., člena Akademie věd v New Yorku, oceněného prestižní cenou UNESCO za celoživotní přínos lékařské vědě.

doplněk stravy



DOPORUČUJÍ
odborné společnosti



22 let existence na trhu!

GELADRINK® obsahuje:

- + kolagenní peptidy GELITA®**
kolagenní bílkovina přispívá k udržování normálních kostí
- + vitamín C**
přispívá k normální formaci kolagenu pro normální funkci kostí a chrupavek
- + glukosamin a chondroitin sulfáty**
jsou součástí kloubní chrupavky
- + antioxidanty, MSM a další látky**
s příznivými nutričními a fyziologickými účinky doplňujícími běžnou stravu a vyživující kosti, chrupavky, klouby a pojivové tkáně

BEZPLATNÁ LINKA - 800 108 999 - WWW.ORLING.CZ