Pohybové ústrojí

Pokroky ve výzkumu, diagnostice a terapii

29. Kubátovy dny

Ortopedická protetika – mezioborová spolupráce – adaptace a kompenzace 2024

1. Prof. MUDr. Rudolf Kubát, DrSc. a historie ortopedické protetiky
2. Co je norma v období růstu | 3. Genetické choroby pojiva
4. Paleopatologie a lékařství v historii umění | 5. Získané a vrozené vady pojivové tkáně – biomechanické aspekty | 6. Ortopedická protetika a podiatrie

8.–9. března 2024
Lékařský dům, Praha 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 31 / 2024 Supplementum 1

EMBASE / Excerpta Medica | Bibliographia medica Čechoslovaca

ISSN 2336-4777

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@proteorcz.cz | olomouc@proteorcz.cz | brno@proteorcz.cz | **www.proteorcz.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

POHYBOVÉ ÚSTROJÍ

ročník 31, 2024, 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 Kutílek, CSc.
ODPOVĚDNÝ REDAKTOR: ing. Pavel Lorenc, MBA

Ing. Pavel Černý, Ph.D.
MUDr. Jiří Funda
Ing. Hana Hulejová
prof. MUDr. Josef Hyánek, DrSc.
doc. MUDr. Petr Korbelář, CSc.
MUDr. Josef Kraus, CSc.
MUDr. Petr Krawczyk, Ph.D.
prof. MUDr. Martin Krbec, CSc.
MUDr. Veronika Krulišová, Ph.D.
prof. Ing. František Maršík, DrSc.
doc. RNDr. Ivan Mazura, CSc.
MUDr. Radek Myslivec
MUDr. Pavel Novosad
PhDr. Iveta Pallová, Ph.D.
prof. MUDr. Ctibor Povýšil, DrSc.
doc. RNDr. Petr Sedlak, Ph.D.
prof. MUDr. Václav Smrčka, CSc.
prof. PhDr. Jiří Straus, DrSc.
doc. MUDr. Ivan Vařeka, CSc.
MUDr. Jan Všetička
RNDr. Daniela Zemková, CSc.

MEZINÁRODNÍ REDAKČNÍ RADA

Professor Dr. Ing. Romuald Bedzinski, Wroclaw, Poland
Assoc. Professor Michael Bellemore, F.R.A.C.S., Sydney, Australia
Professor Mikhail Dudin, MD, PhD, DSc., St. Petersburg, Russia
Radwan Hilmi, MD, Lyon, France
Assist. Professor Jacek Karski, MD, PhD, Lublin, Poland
Professor Tomasz Karski, MD, PhD, Lublin, Poland
Professor Milan Kokavec, MD, PhD, Bratislava, Slovakia
Piet van Loon, MD Hengelo, The Netherlands

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.
Excerpováno v Excerpta Medica a Bibliographia medica Čechoslovaca.
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 současné odběratele 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 webové doméně SPT ČLS JEP http://www.pojivo.cz/cz/pohybove-ustroji/ 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 inzerce 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 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 acceptation of the reviewers. In occasion of the symposia (twice a year) is published the supplement.

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

Editorial board

Romuald Bedzinski
Michael Bellemore
Pavel Černý
Mikhail Dudin
Jiří Funda
Radwan Hilmi
Hana Hulejová
Josef Hyánek
Jacek Karski
Tomasz Karski
Milan Kokavec
Petr Korbelář
Josef Kraus
Petr Krawczyk
Martin Krbec
Veronika Krulišová
Piet van Loon
František Maršík
Ivan Mazura
Radek Myslivec
Pavel Novosad
Iveta Pallová
Ctibor Povýšil
Petr Sedlak
Václav Smrčka
Jiří Straus
Ivan Vařeka
Jan Všetička
Daniela Zemková

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

29. KUBÁTOVY DNY

konané při 100. výročí narození prof. MUDr. Rudolfa Kubáta, DrSc.

ORTOPEDICKÁ PROTETIKA – MEZIOBOROVÁ SPOLUPRÁCE ADAPTACE A KOMPENZACE 2024

sekce:

1. PROF. MUDR. RUDOLF KUBÁT, DRSC. A HISTORIE ORTOPEDICKÉ PROTETIKY
2. CO JE NORMA V OBDOBÍ RŮSTU | 3. GENETICKÉ CHOROBY POJIVA
4. PALEOPATOLOGIE A LÉKAŘSTVÍ V HISTORII UMĚNÍ
5. ZÍSKANÉ A VROZENÉ VADY POJIVOVÉ TKÁNĚ – BIOMECHANICKÉ ASPEKTY
6. ORTOPEDICKÁ PROTETIKA A PODIATRIE

Symposium se bude konat prezenčně a formou online přenosu
8. 3. 2024 od 13.00 do 18.00 hod. a **9. 3. 2024** od 9.00 do 17.00 hod.
v Lékařském domě v Praze 2, Sokolská 31

Záštitu nad symposiem převzali:

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

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 – hodnoceno 10 kredity a UNIFY ČR – hodnoceno 8 kredity.

ODBORNÁ SPOLEČNOST ORTOPEDICKO-PROTETICKÁ ČLS J.E. PURKYNĚ
PRAHA ČESKÁ REPUBLIKA

SPOLEČNOST PRO POJIVOVÉ TKÁNĚ ČLS J.E.Purkyně
PRAHA - ČESKÁ REPUBLIKA

ČESKÁ LÉKAŘSKÁ SPOLEČNOST J.E. PURKYNĚ

PROGRAM SYMPOSIA – PÁTEK 8. 3. 2024
SYMPOSIUM PROGRAMME – FRIDAY 8 MARCH 2024

12.30–13.00

Registrace | Registration

13.00–13.15

Zahájení symposia | Opening of the symposium
MUDr. Petr Krawczyk, Ph.D., prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.

13.15–14.00

SEKCE I | SECTION I

PROF. MUDR. RUDOLF KUBÁT, DRSC. A HISTORIE ORTOPEDICKÉ PROTETIKY
PROF. MUDR. RUDOLF KUBÁT, DRSC. AND THE HISTORY OF ORTHOPAEDIC PROSTHETICS

Předsedající | chairpersons: MUDr. Jan Diamant, prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.

Prof. MUDr. Rudolf Kubát, DrSc. a ortopedická protetika (20 min.)
Prof. MUDr. Rudolf Kubát, DrSc. and orthopaedic prosthetics
prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc. – předseda Společnosti pro pojivové tkáně ČLS J. E. Purkyně z.s.
Ambulantní centrum pro vady pohybového aparátu s.r.o., Praha

Historie ortopedické protetiky (20 min.)
History of orthopaedic prosthetics
MUDr. Petr Krawczyk, Ph.D.
PROTEOR CZ, s.r.o., Ostrava
Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství, Fakultní nemocnice Ostrava
Subkatedra ortopedické protetiky a podiatrie IPVZ

14.00–15.40

SEKCE II | SECTION II

CO JE NORMA V OBDOBÍ RŮSTU
WHAT IS THE NORM IN THE GROWTH PERIOD

Předsedající | Chairpersons: MUDr. Petr Krawczyk, Ph.D., prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc., PhDr. Iveta Pallová, Ph.D.

Růstový vzorec člověka (20 min.)
Human growth pattern
RNDr. Daniela Zemková, CSc.,
Ambulantní centrum pro vady pohybového aparátu, Praha
Pediatrická klinika 2. lékařské fakulty a Fakultní nemocnice Motol, Praha

A healthy human. Conjoined multisystem pathways in Growth (30 min.)
The biomechanical, the neurodynamical and the biochemical systems: "coworkers" in the processes of natural growth and consequences of Hypokinesia in their development.
Zdravý člověk. Navzájem propojené multisystémové dráhy v oblasti růstu
Biomechanické, neurodynamické a biochemické systémy: „spolupracovníci" v procesech přirozeného růstu a důsledky hypokinezie na jejich vývoj.
Van Loon Piet[1], Soeterbroek A.M.[2], Grotenhuis J.A.[3] and Smit T.H.[4]
[1] *Orthopedic surgeon, Proktovar, Hengelo, the Netherlands*
[2] *Analyst, Chairman of Posture Network Netherlands, the Netherlands*
[3] *Em. Prof. of Neurosurgery Radboud University Nijmegen, the Netherlands;*
[4] *Professor of Tissue Engineering; Mechanobiology of development and disease; Amsterdam MC, the Netherlands*

Děti a barefoot. Ano či ne? (15 min.)
Children and the barefoot. Yes or no?
MUDr. Miroslav Havrda
Podiatrická klinika, Hradec Králové

Sport dětí s protézou pohledem fyzioterapeuta (15 min.)
Sport of children with prosthesis in the view of a physiotherapist
Hana Kohoutová, DiS
Otto Bock ČR, Zruč Senec

Povinnosti lékaře při preskripci zdravotnického prostředku na zakázku dle současné legislativy (20 min.)
Duties of a physician in the prescription of a custom-made medical device according to the current legislation

Ing. Martin Tulis
ředitel Odboru dozoru nad trhem zdravotnických prostředků, Sekce regulace zdravotnických prostředků, Státní ústav pro kontrolu léčiv

15.40–16.00

PŘESTÁVKA | COFFEE BREAK

16.00–18.00

SEKCE III | SECTION III

GENETICKÉ CHOROBY POJIVA
GENETIC CONNECTIVE TISSUE DISEASES

Předsedající | Chairpersons: as. MUDr. Josef Kraus, CSc., RNDr. Daniela Zemková, CSc., doc. MUDr. Štěpán Kutílek, CSc., prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.

Molekulární diagnostika genetických chorob skeletu (20 min.)
Molecular diagnostics of genetic skeletal diseases

MUDr. Veronika Krulišová, Ph.D.[1], prof. MUDr. Mařík Ivo, CSc.[2, 3], RNDr. Daniela Zemková, CSc.[2, 4], MUDr. Michalovská Renáta, Ph.D.[1], Mgr. Helena Paszeková[1], MUDr. Zděnka Vlčková, Ph.D.[1]

[1] *GHC Genetics, Praha*
[2] *Ambulantní centrum pro vady pohybového aparátu, Praha*
[3] *Fakulta zdravotnických studií, Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň*
[4] *Pediatrická klinika, Fakultní nemocnice Motol, Praha*

Rozdílné aspekty hypofosfatázie a X-vázané hypofosfatemické křivice (20 min.)
Different aspects of hypophosphatasia and X-linked hypophosphatemic rickets

prof. MUDr. Milan Bayer, CSc., prof. MUDr. Romana Koberová Ivančaková, CSc.
Fakultní nemocnice Královské Vinohrady
Fakultní nemocnice Hradec Králové

Prezentace podpořena firmou Astra Zeneca

Paradoxní mineralizace (20 min.)
Paradoxical mineralisation
Doc. MUDr. Štěpán Kutílek, CSc.
Dětské oddělení Klatovské nemocnice

Spektrum onemocnění v důsledku selhání fibrilinu: Geleofyzická dysplazie (20 min.)
Spectrum of diseases resulting from fibrillin failure: Geleophysical dysplasia
RNDr. Daniela Zemková, CSc.[1, 3], MUDr. Shenali A. Amaratunga[1], Mgr. Aneta Kodytková[1], MUDr. Věra Hůrková[2], prof. MUDr. Jan Lebl, CSc.[1]
[1] *Pediatrická klinika 2. lékařské fakulty a FN Motol, Praha,*
[2] *Centrum prenatální diagnostiky a genetiky PREDIKO, Zlín*
[3] *Ambulantní centrum pro vady pohybového aparátu*

Neurofibromatosis von Recklinghausen typ 1 a typ 2 (20 min.)
Neurofibromatosis von Recklinghausen type 1 and type 2
as. MUDr. Josef Kraus, CSc.
Klinika dětské neurologie, 2. LF a FN Motol, Praha

Neurofibromatóza, typ 1: kazuistika ortopedické léčby fibulární pseudoartrózy (20 min.)
Neurofibromatosis type 1: a case report of orthopaedic treatment of fibular pseudoarthrosis
prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.[1,2,5], MUDr. Alena Maříková[1], RNDr. Daniela Zemková, CSc.[1,3], MUDr. Veronika Krulišová, Ph.D.[4], MUDr. Radek Myslivec[5,1]
[1] *Ambulantní centrum pro vady pohybového aparátu, Praha*
[2] *Fakulta zdravotnických studií, Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň*
[3] *Pediatrická klinika, Fakultní nemocnice Motol, Praha*
[4] *GHC Genetics, Praha*
[5] *Ortopedické a traumatologické oddělení, ON Přibram*

18.30

POHOŠTĚNÍ | DINNER

RESTAURANT MATYLDA
Londýnská 608/52 Praha 2 – Vinohrady, 120 00

PROGRAM SYMPOSIA – SOBOTA 9. 3. 2024
SYMPOSIUM PROGRAMME – SATURDAY 8 MARCH 2024

8.30–9.00

Registrace | Registration

9.00–9.40

Představení jubilantů, čestných členů Společnosti pro pojivové tkáně ČLS J.E. Purkyně a Ortopedicko-protetické společnosti ČLS J.E. Purkyně z.s.
Introduction of jubilarians, honorary members of the Society for Connective Tissues of the J.E. Purkyně Society and the Orthopaedic-Prosthetic Society of the J.E. Purkyně Society

Prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc. – předseda Společnosti pro pojivové tkáně ČLS J.E. Purkyně z.s
MUDr. Petr Krawczyk, Ph.D. – předseda Ortopedicko-protetické společnosti ČLS J.E. Purkyně z.s.
RNDr. Martin Braun, Ph.D. – vědecký sekretář Společnosti pro pojivové tkáně ČLS J.E. Purkyně z.s

prof. PhDr. Ing. Jan Royt, Ph.D, DSc.
doc. MUDr Petr Korbelář, CSc.
MUDr. Ivan Hadraba
MUDr. Alena Maříková

Předání ocenění | Presentation of the award
prof. MUDr. Štěpán Svačina, DrSc. – předseda České lékařské společnosti (ČLS) J.E. Purkyně z.s.
MUDr. Petr Krawczyk, Ph.D. – předseda Ortopedicko-protetické společnosti ČLS J.E. Purkyně z.s.

9.40–10.40

SEKCE IV | SECTION VI

PALEOPATOLOGIE A LÉKAŘSTVÍ V HISTORII UMĚNÍ
PALEOPATHOLOGY AND MEDICINE IN THE ART HISTORY

Předsedající | Chairpersons: Prof. MUDr. Václav Smrčka, CSc., prof. PhDr. Ing. Jan Royt, Ph.D, DrSc.

Svatí patroni lékařů a světci jako přímluvci při nemocech (30 min.)
Patron saints of physicians and saints as intercessors in diseases
prof. PhDr. Ing. Jan Royt, Ph.D., DSc.
Český historik umění, prorektor pro tvůrčí a ediční činnost Univerzity Karlovy. Hlavní oblastí jeho zájmu je křesťanská ikonografie a středověké malířství. Člen vědecké rady Národní galerie v Praze.

Středověké Sedlčany: příběh kalvy s trepanací a fresky Klanění třech králů. Video (30 min.)
Medieval Sedlčany: the story of the calva with trepanation and the fresco "Adoration of the Three Kings". Video

Prof. MUDr. Václav Smrčka, CSc.[1], prof. PhDr. Ing. Jan Royt, Ph.D., DrSc.[2], MgA. Vít Zapletal[3], Zdenka Musilová[4]

[1] *Ústav dějin lékařství a cizích jazyků 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze*

[2] *Ústav dějin křesťanského umění, Katolická teologická fakulta University Karlovy v Praze*

[3] *Městská knihovna v Praze*

[4] *Městská knihovna, Letovice*

10.40–11.00

PŘESTÁVKA | COFFEE BREAK

11.00–13.00

SEKCE V | SECTION V

ZÍSKANÉ A VROZENÉ VADY POJIVOVÉ TKÁNĚ – BIOMECHANICKÉ ASPEKTY ACQUIRED AND CONGENITAL CONNECTIVE TISSUE DEFECTS – THE BIOMECHANICAL ASPECTS

Předsedající | Chairpersons: as. MUDr. Josef Kraus, CSc., Ph.D., MUDr. Petr Krawczyk, Ph.D., prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.

Novinky v odlehčení syndromu diabetické nohy a jejich použití v klinické praxi (20 min.)
News in the offloading of diabetic foot syndrome and their use in clinical practice

MUDr. Vladimíra Fejfarová, Ph.D.

Centrum diabetologie IKEM, Praha

Ovlivnění tlakových sil aplikací dynamické neuromuskulární stabilizace u ploché nohy dospělého člověka (15 min.)
Influence of compressive forces by application of dynamic neuromuscular stabilization in the flat foot of an adult

PaedDr. Frána Michal Joshua, MBA, MHA, LL. M.

Poliklinika Dr. Frány, Praha

Klinika ortopedie a traumatologie pohybového ústrojí, Lékařská fakulta v Plzni, Univerzita Karlova

Koalice tarzálních kostí – multioborová spolupráce – kazuistika (15 min.)
Coalition of tarsal bones – multidisciplinary cooperation – a case report

Bc. Veronika Šnellyová, Alena Lednická
Fyzio Beskyd s.r.o., Frýdek-Místek

Úskalí prodlužování dolních končetin u dospělého – kazuistika (15 min.)
Pitfalls of lower limb lengthening in an adult – a case report

MUDr. Michal Svoboda, Ph.D.
Ortopedická klinika FN a LF UP v Olomouci
PROTEOR CZ, s.r.o., Olomouc

VYBRANÉ BIOCHEMICKÉ A BIOMECHANICKÉ ASPEKTY POJIVA
BIOCHEMICAL AND BIOMECHANICAL ASPECTS OF THE CONNECTIVE TISSUES

Předsedající | Chairpersons: prof. Ing. Miroslav Petrtýl, DrSc., RNDr. Martin Braun, Ph.D.

Změny stopových prvků (Mn, Co, Ni, Cu, Rb, Mo a Ba) v molárech dolní čelisti potkana po přerušení *nervus alveolaris inferior* (20 min.)
Changes in the abundance of trace elements (Mn, Co, Ni, Cu, Rb, Mo and Ba) in the molars of a rat mandible after interruption of the *nervus alveolaris inferior*

MUDr. Ivo Němec[1], prof. MUDr. Václav Smrčka, CSc.[2], prof. RNDr. Martin Mihaljevič, CSc.[3],
Ing. Martin Hill, DrSc.[4], prof. MUDr. Jaroslav Pokorný, DrSc.[5]

[1] *Klinika otorinolaryngologie a maxilofaciální chirurgie, 3. lékařská fakulta, Univerzita Karlova a Ústřední vojenská nemocnice – Vojenská fakultní nemocnice Praha*
[2] *Ústav dějin lékařství a cizích jazyků, 1. lékařská fakulta, Univerzita Karlova, Klinika plastické chirurgie, 1. lékařská fakulta, Univerzita Karlovaa Fakultní nemocnice Bulovka*
[3] *Ústav geochemie, mineralogie a nerostných zdrojů, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova*
[4] *Endokrinologický ústav, Praha*
[5] *Fyziologický ústav, 1. lékařská fakulta, Univerzita Karlova*

Hořčíkové vstřebatelné implantáty pro fixaci kostí: současný stav a budoucnost (20 min.)
Magnesium absorbable implants for bone fixation: current state of the art and the future

Ing. Karel Tesař, Ph.D.[1], MDDr. Jitka Luňáčková[2], Ing. Margit Žaloudková, Ph.D.[3], Doc. Ing. Karel Balík, CSc.[3]

[1] *Katedra materiálů, Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská, České vysoké učení technické v Praze*
[2] *Stomatologická klinika 1. LF UK a VFN, Praha*
[3] *Oddělení kompozitních a uhlíkových materiálů, Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v.v.i., Praha*

13.00–13.40

OBĚD | LUNCH

13.40–15.00

SEKCE VI | SECTION VI

ORTOPEDICKÁ PROTETIKA A PODIATRIE
ORTHOPAEDIC PROSTHETICS AND PODIATRY

Předsedající | Chairpersons: MUDr. Petr Krawczyk, Ph.D., prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.

Správný postup při preskripci individuálně zhotovených ortéz a protéz (20 min.)
The correct procedure for prescribing individually made orthoses and prostheses
MUDr. Petr Krawczyk, Ph.D.
PROTEOR CZ s.r.o., Ostrava
Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství FN a LF Ostravské univerzity
Subkatedra ortopedické protetiky a podiatrie IPVZ

Jaké informace potřebuje ortotik – protetik k výrobě pomůcky od indikujícího lékaře (20 min.)
What kind of information needs an orthotist - prosthetist from the indicating doctor to produce an appliance?
Soňa Boštíková, DiS
PROTEOR CZ s.r.o., Ostrava

Budoucí rozvoj a nové standardy v ortotice (10 min.)
Future advancement and new standards in orthotics
Bc. Jan Šnytr
Otto Bock ČR, Zruč – Senec

Vhodné pohybové aktivity u pacientů se skoliózou (20 min.)
Suitable physical activities for patients with scoliosis
PhDr. Iveta Pallová, Ph.D.
F-Therapy s.r.o., Praha

15.00–15.20

PŘESTÁVKA | COFFEE BREAK

15.20–16.40

ORTOPEDICKÁ PROTETIKA A PODIATRIE
ORTHOPAEDIC PROSTHETICS AND PODIATRY

Předsedající | Chairpersons: MUDr. Radek Černý, MUDr. Petr Krawczyk, Ph.D.

První paprsek a hallux valgus – důvěřuj, ale prověřuj (20 min.)
First ray and hallux valgus – trust but verify
MUDr. Radek Černý
Ortopedická ambulance Poliklinika Žďár nad Sázavou
Ortopedické oddělení Nemocnice Nové Město na Moravě

Cheilektomie, MIS, artrodeza. (20 min.)
Cheilectomy, MIS, arthrodesis
MUDr. Jiří Stošek
Centrum jednodenní ortopedie Orlová – pracoviště Karviná-Ráj

Miniinvazivní chirurgie u syndromu diabetické nohy (20 min.)
Mini-invasive surgery in diabetic foot syndrome
MUDr. Martin Holinka, Ph.D.
Ortopedické oddělení nemocnice Karviná-Ráj

Pozn: Vymezený čas pro přednášku zahrnuje i diskusi!
Note: The allotted time for the lecture includes time of discussion!

16.40

ZÁVĚR A ZHODNOCENÍ SYMPOSIA
CONCLUSION AND EVALUATION OF THE SYMPOSIUM

MUDr. Petr Krawczyk, Ph.D. & prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc. & RNDr. Martin Braun, Ph.D.

17.00

POHOŠTĚNÍ | REFRESHMENTS

Organizátoři symposia | Organisers of the symposium:

MUDr. Petr Krawczyk, Ph.D.

předseda Ortopedicko-protetické společnosti ČLS JEP z.s. & místopředseda Společnosti pro pojivové tkáně ČLS JEP z.s.
Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství, Fakultní nemocnice Ostrava & PROTEOR CZ s.r.o., NZZ Ostrava,
U Parku 2, 702 00 Ostrava
E-mail: petr.krawczyk@seznam.cz

&

prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.

předseda Společnosti pro pojivové tkáně ČLS JEP z.s. & vědecký sekretář OPS 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

&

RNDr. Martin Braun, Ph.D.

vědecký sekretář Společnosti pro pojivové tkáně ČLS JEP z.s.
Oddělení kompozitních a uhlíkových materiálů, Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v.v.i.
V Holešovičkách 41, 182 09 Praha 8
E-mail: braun@irsm.cas.cz

Program, abstrakta a informace o jubilantech budou uveřejněny v Suplementu 1 časopisu Pohybové ústrojí, roč. 31, 2024 (www.pojivo.cz).
The programme, abstracts and information about the jubilarians will be published in Supplement 1 of the Lcomotor Systems journal, vol. 31, 2024 (www.pojivo.cz).

Pro všechny účastníky prezenční i online formy je nezbytná registrace prostřednictvím formuláře, který je k dispozici na www.ortoprotetika.cz **|** www.pojivo.cz
Registration is required for all full-time and online participants using the form available at www.ortoprotetika.cz **|** www.pojivo.cz

Registrační poplatek **500,– Kč** bude uhrazen bankovním převodem: **číslo účtu 500617613/0300**, variabilní symbol **2524041** (do zprávy pro příjemce uveďte prosím své jméno).

The registration fee of **500,- CZK** will be paid by bank transfer: **account number 500617613/0300**, variable symbol **2524041** (please indicate your name in the message to the recipient).

Registrační poplatek nehradí | Participation fee do not have to pay:
Aktivní účastníci (přednášející a spoluautoři přednášek), studenti, členové a čestní členové Ortopedicko-protetické společnosti ČLS JEP a Společnosti pro pojivové tkáně ČLS JEP.
V online přihlášce na akci bude možnost přihlásit se do jedné nebo obou odborných společností.
I pro tyto nově přihlášené (a schválené členy) bude zohledněna účast na symposiu bez poplatku.

Active participants (lecturers and co-authors of lectures), students, members and honorary members of the Orthopaedic and Prosthetic Society of the Czech Medical Association J.E. Purkyně and the Society for Connective Tissues of the Czech Medical Association J.E. Purkyně.
The online registration form for the event will include the option to join one or both professional societies. These newly registered (and approved members) will also be considered for participation in the symposium without a fee.

Děkujeme partnerovi a podporovatelům
29. Kubátových dnů

partner symposia

podporovatelé – vystavovatelé

ZAHÁJENÍ SYMPOSIA

MUDr. Petr Krawczyk, Ph.D.
předseda Ortopedicko-protetické společnosti ČLS JEP z.s.

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

dovolte mi, abych Vás všechny jménem Ortopedicko-protetické společnosti ČLS JEP i Společnosti pro pojivové tkáně ČLS JEP co nejsrdečněji přivítal na 29. ročníku Kubátových dnů, který se letos koná u příležitosti 100 let výročí narození pana prof. MUDr. Rudolfa Kubáta, DrSc.

Vítám účastníky zde přímo v sále Lékařského domu, ale již tradičně také posluchače, kteří se připojili k našemu symposiu v rámci online přenosu, který se nám v posledních čtyřech letech velmi osvědčil. Děkujeme společnosti T-Net s.r.o., která nám technicky opakovaně zajišťuje tento přímý přenos, díky kterému můžeme zprostředkovat přednášky i moderování celého symposia ve virtuálním prostředí a zároveň díky následnému sestříhaní je možné dlouhodobě sdílet videozáznamy přednášek na webech našich odborných společností.

Organizátoři 29. ročníku Kubátových dnů se rozhodli v tomto roce nabídnout odborné veřejnosti problematiku ortopedické protetiky a její řešení v nezastupitelné mezioborové spolupráci. Tento rok program zahrnuje genetické choroby skeletu, ortopedickou protetiku dětského věku, podiatrii a biomechanické nové aspekty získaných a vrozených vad pojivové tkáně. Je nám velkou ctí, že na našem symposiu vystoupí mezinárodně uznávaní odborníci věnující se paleopatologii a lékařství v historii umění.

Pozornost je věnována také povinnostem lékařů při správné preskripci zdravotnických prostředků na zakázku, které vyplývají ze současné evropské a národní legislativy.

Jménem organizátorů děkuji všem přednášejícím za přípravu velmi zajímavých a kvalitních sdělení.

V neposlední řadě děkujeme společnostem a firmám které podpořily pořádání tohoto symposia. Děkujeme firmě Astra Zeneca, která je v tomto roce partnerem 29. ročníku Kubátových dnů. Děkujeme rovněž společnostem, Otto Bock ČR, PROTEOR CZ, HTC s.r.o. a společnostem Diawin, Thuasne a IBI International. Zvláštní poděkování patří firmě ORLING s.r.o., která dlouhodobě podporuje časopis Pohybové ústrojí – pokroky ve výzkumu, diagnostice a terapii, ve kterém jsou publikovány přehledové práce, původní a prioritní sdělení, zajímavé kazuistické případy aj. Abstrakta z odborných akcí, které Ortopedicko-protetická společnost ČLS JEP a Společnost pro pojivové tkáně ČLS JEP společně pořádají vycházejí v Suplementu 1 a 2 časopisu Pohybové ústrojí (v tomto roce již 29. symposium Kubátovy dny a mezinárodní symposium The 26th Prague-Lublin).

V rámci 29. Kubátových dnů tradičně oceníme naše jubilanty, kteří se svou odbornou činností, vědeckou prací a péčí o pacienty významně zasloužili o rozvoj mezioborové péče a zkvalitnili komplexní léčení našich pacientů.

Moc Vám za Vaši práci děkujeme.

Věříme, že toto symposium nám všem přinese nové informace a poznatky, které využijeme v naší každodenní práci.

MUDr. Petr Krawczyk, Ph.D.
předseda Ortopedicko-protetické společnosti ČLS JEP, z.s.

ZAHÁJENÍ SYMPOSIA

Prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.
předseda Společnosti pro pojivové tkáně ČLS JEP z.s.

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

Dovolte i mně, abych srdečně přivítal Vás všechny zde v sále, i Vás ostatní, kteří symposium Kubátovy dny sledujete online. Vítám mezi námi čestného člena Společnosti pro pojivové tkáně ČLS JEP z Holandska pana Dr. Pieta van Loona, pana prof. MUDr. Josefa Hyánka, DrSc., čestného předsedu Společnosti pro pojivové tkáně České lékařské společnosti J.E. Purkyně a další čestné členy obou pořádajících společností.

Rád bych ve stručnosti zopakoval historii Kubátových dnů.

Za 1. Kubátův den jsme označili 1. edukační seminář určený pro odborné zástupce firmy Euroortopedi AB Sweden (pozdější NZZ Ortopedica, s.r.o) a ambulantní specialisty (ortopedy, ortopedické protetiky, pediatry a rehabilitační specialisty), který se konal 20. ledna 1996 v kinosále VIA Na Újezdě v Praze 1. Tyto semináře byly do roku 2001 odborně vedeny týmem Ambulantního centra pro vady pohybového aparátu v Praze a organizačně zajišťovány jednatelem firmy Euroortopedi AB Sweden panem Mgr. Karlem Plzákem a jeho manželkou. Prvního semináře se zúčastnil pan profesor MUDr. Rudolf Kubát, DrSc. (12. 8. 1924–13. 8. 1996), emeritní přednosta Ortopedické kliniky 2. LF UK v Praze a Fakultní nemocnice v Motole. Představil se přednáškou „Vrozené a získané vady nohou, péče o nohy". Z dalších přednášejících zde prezentovali přednášky MUDr. Jiří Meluzín (Anatomie nohy), MUDr. Ivo Mařík, CSc. (Problematika dětí a dospělých s vadami nohou – diagnostika), doc. MUDr. Ivan Hadraba, CSc. (2.3.1930–17.11.2018), vedoucí protetického výzkumu národního podniku Ortopedia, později Ergon a od roku 1988 vedoucí Centra pro ortopedickou protetiku Kliniky rehabilitačního lékařství 1. LF UK v Praze, přednesl přednášku „Ortotické a protetické možnosti léčení vad dolních končetin", Ing. Pavel Černý (Užívané materiály a technické provedení individuálních a speciálních vložek do bot), doc. Ing. Zdeněk Sobotka, DrSc. (Biomechanické aspekty ovlivňující vývoj nohou, biomechanika chůze), MUDr. Miloslav Kuklík, CSc. (Vrozené vývojové vady nohou) a MUDr. Ivo Mařík, CSc. (Vrozené a získané vady nohou – operační léčení, komplexní péče). Citovaná přednáška pana profesora Kubáta byla jedním z jeho posledních veřejných vystoupení.

V letech 2002–2015 bylo symposium Kubátův podologický den/dny každoročně pořádáno Společností pro pojivové tkáně ČLS JEP z.s. a Odbornou společností ortopedicko-protetickou ČLS JEP z.s. za trvající podpory Ambulantního centra pro vady pohybového ústrojí s.r.o. v Lékařském domě v Praze.

Děkuji panu prim. MUDr. Petrovi Krawczykovi, Ph.D. předsedovi ortopedicko-protetické společnosti ČLS JEP, že převzal roce 2015 při 20. Kubátových dnech štafetu v organizování symposia Kubátovy dny a že zachoval a rozšířil odbornou koncepci každoročních setkání odborníků různých oborů, které spojuje pohybový aparát člověka ve zdraví a nemoci.

Vám všem účastníkům Symposia přeji odborné zážitky, poučení z referátů a diskusí, i neformálních, utužení kolegiálních vztahů, navázání spolupráce a dobré zdraví.

Budiž pozdraveno 29. symposium Kubátovy dny!

Prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.
předseda Společnosti pro pojivové tkáně ČLS JEP z.s.

Auditorium, 1. Kubátův podologický den, kinosál VIA, Na Újezdě, Praha 1, 20. ledna 1996, přednášející MUDr. Jiří Meluzín

Auditorium, 10. Kubátův podologický den: Mezioborový přístup k vadám nohou a dolních končetin, Lékařský dům, Praha 2, Sokolská 31, 2. 4. 2005

Přednášející, 23. Kubátovy dny: Ortopedická protetika a mezioborová spolupráce 2. Lékařský dům, Praha 2, Sokolská 31, 16. 3.–17. 3. 2018

28. Kubátovy dny: jubilanti, zakládající členové Společnosti pro pojivové tkáně ČLS J.E. Purkyně, byli oceněni Diplomem čestného členství – zleva MUDr. Olga Hudáková, Ph.D., RNDr. Martin Braun, Ph.D a Ing. Hana Hulejová.

28. Kubátovy dny: zleva prof. MUDr. Josef Hyánek, DrSc., prof. MUDr, Ivo Mařík, CSc., MUDr. Olga Hudáková, Ph.D. a Ing. Hana Hulejová

ABSTRAKT

PROF. MUDR. RUDOLF KUBÁT, DRSC. A ORTOPEDICKÁ PROTETIKA
PROF. MUDR. RUDOLF KUBÁT, DRSC. AND ORTHOPAEDIC PROSTHETICS

prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.
Ambulantní centrum pro vady pohybového aparátu s.r.o., Olšanská 7, Praha 3
E- mail: ambul_centrum@volny.cz

Foto Rudolfa Kubáta
ze studijního indexu z roku 1945.

Vzpomínka žáků doc. MUDr. Petra Korbeláře, CSc. a MUDr. Ivo Maříka, CSc. na svého učitele prof. MUDr. Rudolfa Kubáta, DrSc. (12.8.1924–13.8.1996) byla uveřejněna v časopisu Pohybové ústrojí již v roce 1996 (Pohybové ústrojí, 3, 1996, č. 3, s. 205–207) a v kratší versi v roce 2004 při příležitosti 10. Kubátova podologického dne (Pohybové ústrojí, 11, 2004, č. 1–2 Supl., s. 102–105).

Znovu byla „Vzpomínka na učitele“ uveřejněna v suplementu časopisu Pohybové ústrojí, 22, 2015, č. 1–2, s. 162–165, kdy autory byli doc. MUDr. Ivo Mařík, CSc. a doc. MUDr. Vladimír Mrzena, CSc.

V suplementu 1 časopisu Pohybové ústrojí, 27, 2020, s. 19–22 byla naposledy uveřejněna Vzpomínka na prof. MUDr. Rudolfa Kubáta, DrSc. po 25 letech.

Odborný životopis
Prof. MUDr. Rudolf Kubát DrSc., 12.8.1924–13.8.1996

Maturoval na reálném gymnasiu v r. 1943. Po maturitě byl zatčen pro údajnou politickou nespolehlivost a internován v koncentračním táboře v Polsku, kde byl do osvobození v květnu 1945.

1945–1950 studoval Lékařkou fakultu UK v Praze. Po promoci nastoupil na chirurgii v Trenčíně. Od února 1951 byl zaměstnán jako sekundární lékař na I. Ortopedické klinice v Praze u profesora MUDr. Jana Zahradníčka. Od března 1959 přešel na Fakultu dětského lékařství (FDL) UK v Praze, kde působil na II. Ortopedické klinice Na Karlově náměstí jako sekundární lékař, od roku 1962 jako odborný asistent FDL UK v Praze (pod vedením profesora Otakara Hněvkovskho), později jako docent a v roce 1983 se stal přednostou ortopedické kliniky 2. LF UK v Praze a FN v Motole.

V roce 1955 složil atestaci I. st. z chirurgie, v r. 1959 atestaci z ortopedie, v r. 1964 obhájil kandidátskou disertační práci na téma Časná diagnostika a terapie vrozeného vykloubení kyčelního. V lednu 1975 byl jmenován docentem (Ministerstvo školství ČSR). V r. 1981 na základě obhajoby disertační práce Syndrom vrozeného vykloubení kyčelního mu byla vědeckou radou UK v Praze udělena vědecká hodnost doktor lékařských věd. 1. prosince 1983 byl jmenován profesorem pro obor ortopedie prezidentem Československé socialistické republiky Gustávem Husákem.

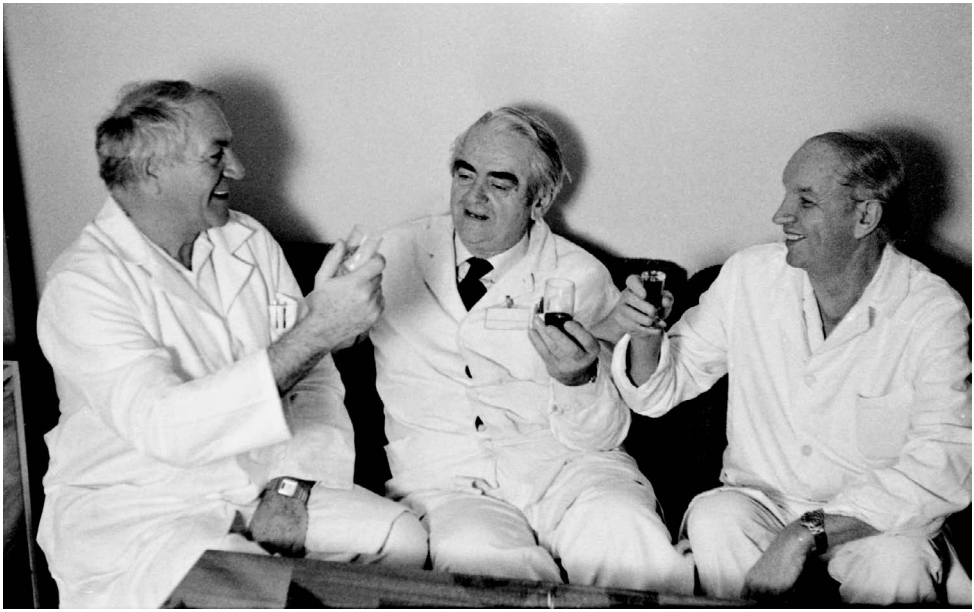
Jako účastník národního boje za osvobození (čs. politický vězeň) během 2. světové války se stal nositelem § 255 (1972).

Měl jsem to štěstí, že jsem byl jedním z žáků pana prof. MUDr. Stanislava Popelky, DrSc. a pana prof. MUDr. R. Kubáta, DrSc. v době, kdy II. ortopedická klinika 2. LF UK a FN v Motole sídlila v budově Na Karlově náměstí v Praze 2. Oba uznávaní ortopedi pokračovali v odborné práci podle svých vzorů prof. MUDr. Jana Zahradníčka (Na Bojišti) a prof. MUDr. Otakara Hněvkovského (na Karlově náměstí) a věnovali se především vrozeným a získaným vadám a úrazům pohybového aparátu u dětí. Prof. Popelka více než 10 let vytrvale a úspěšně překonával obtíže detašovaného pracoviště v pozici zastupujícího přednosty. V roce 1983 prof. Kubát byl jmenován přednostou ortopedické kliniky a vystřídal ve vedení pana prof. Popelku. Jako nově jmenovaný přednosta úspěšně převedl dětskou část ortopedické kliniky do nových prostor v monobloku FN v Motole a navázal nezbytnou spolupráci s přednosty klinik všech dětských oborů. Budova na Karlově náměstí (naproti Faustovu domu) zůstala zachována a původní prostory po nezbytné rekonstrukci sloužily pro léčení dospělých pacientů.

Prof. Kubát, jako přednosta velmi úspěšně rozvíjel činnost jak dětské části (Motol) tak i dospělé části (Karlovo náměstí) ortopedické kliniky. Za svého působení vytvořil prostor pro moderní rozvoj všech ortopedických specializací dětského věku i dospělých. Vytvořil podmínky pro komplexní přístup k vrozeným vadám systémovým a končetinovým, pro spondylochirurgii, vrozené vykloubení kyčelní včetně ultrasonografické diagnostiky, dětskou traumatologii, ortopedickou onkologii, neuroortopedii, aloplastiky a další. Za jeho vedení se Dětská ortopedická klinika stala nepostradatelným pracovištěm pro ostatní dětské kliniky a oddělení FN v Motole jak při léčení dětí, tak na poli odborně

vědeckém. Vytvořil kolektiv navzájem přátelsky spolupracujících lékařů postupně odborně vyzrávajících. Mnozí z jeho žáků na toto období dodnes vzpomínají jako na nejhezčí část jejich odborného působení a růstu.

Díky jeho osobnosti byly navázány četné kontakty a spolupráce se zahraničními pracovišti. Prof. Kubát se v 60.–80. letech zásadně zasloužil o moderní koncepci československé ortopedie a traumatologie. Od roku 1960 byl členem výboru Čs. společnosti ortopedické J.E. Purkyně, opakovaně působil ve funkci vědeckého sekretáře a tři období byl předsedou. V letech 1965–67 byl mimořádným profesorem na lékařské fakultě v Alžíru. V roce 1969 byl přijat za člena SICOT (Société Internationale de Chirurgie Orthopédique et de Traumatologiae) a 12 let byl národním delegátem této prestižní světové organizace. Přednesl stovky přednášek na odborných symposiích a kongresech u nás i v zahraničí, kde úspěšně propagoval zásady konzervativního a operační léčení vrozené dysplazie kyčelních kloubů. Byl výborným pohotovým řečníkem a diskutérem ve všech světových jazycích. Při četných zahraničních cestách v Evropě, Africe, Asii i Americe přednesl několik desítek referátů. Byl pozván na přednáškové turné po japonských universitách a po universitách v Kanadě. Obdržel Čestné uznání univerzity v Tokiu. Řadu let se aktivně zúčastňoval kongresů frauncouzské ortopedické a traumatologické společnosti (SOFCOT). Byl čestným členem ortopedické společnosti Francie, NDR i NSR, Maďarska, Japonska. Profesor Kubát vybudoval mezinárodní prestiž československé ortopedie a traumatologie v Evropě i ve světě.



Přípitek je z oslavy 60. narozenin prof. Kubáta s jeho kolegy prof. MUDr. Stanislavem Popelkou, DrSc. a doc. MUDr. Karlem Mayerem, CSc.

V červnu 1989 byl jmenován Čestným členem České lékařské společnosti J.E. Purkyně, obdržel Stříbrnou medaili Fakulty dětského lékařství KU v Praze a čestnou medaili Masarykovy university v Brně.

Publikoval více než 100 vědeckých prací, z toho okolo 20 v zahraničí. Své zkušenosti uveřejnil v monografiích „Ortopedie praktického lékaře" (Avicenum, Praha 1976), „Vrozené vykloubení kyčelní" (Avicenum, Praha 1978), „Ortopedie dětského věku" (Avicenum, Praha 1983), „Ortopedie" (Avicenum, Praha 1986), "Neuroortopedická diagnóza DMO" (Avicenum, Praha 1988). Přispěl do několika vydání studijních archů pro studenty lékařských fakult a lékařského repetitoria. Součástí výuky mediků v oboru ortopedie na všech lékařských fakultách byla ortopedická protetika. V této oblasti ortopedie prof. Kubát uvítal spolupráci s doc. MUDr. Ivanem Hadrabou, CSc., který se v 80. letech zapojil do výuky rozvíjejícího se oboru tzv. technické ortopedie na 2. LF UK v Praze a FN v Motole. Začátkem 80. let prof. Kubát s panem doc. MUDr. Mayerem zavedli výuku pedikérek a dali u nás základy podologii, která se začala rozvíjet v 90. letech. K odborným pracím určeným veřejnosti patří čtivě napsané publikace „Péče o nohy" (Avicenum, Praha 1985), „Vady a nemoci nohou" (Universita Karlova, Praha 1988), „Ortopedické vady u dětí a jak jim předcházet" (Nakladatelství odborné literatury, Praha 1992) a jeho poslední práce „Bolí mne záda, pane doktore!" (Grada Avicenum, Praha 1993).

Prof. Kubát se po léta zabýval populárně vědeckou činností, přednesl mnoho sdělení v rozhlase a televizi na nejrůznější tematiku. Ne všem kolegům je známo, že byl přítelem Jaroslava Dietla, a tak se stal spolutvůrcem a poradcem oblíbeného seriálu „Nemocnice na kraji města", který získal pro ortopedii mnoho příznivců. Byl jedním z iniciátorů a zřizovatelů Nadace pro děti s vrozenými vadami (Maříkova nadace) v roce 1992. V roce 1994 přispěl svými zkušenostmi k založení časopisu „Pohybové ústrojí – pokroky ve výzkumu, diagnostice a terapii".

Všichni, kdo blíže poznali pana profesora Kubáta, obdivovali jeho vis vitalis, životní optimismus, píli, nadšení pro věc, lásku k hudbě a sportu a s tím související vynikající duševní a tělesnou kondici. Do posledního dne svého života (zemřel jeden den po svých 72. narozeninách) žil podle rodinného hesla „Každý den budiž pozdraven!"

ABSTRAKT

HISTORIE ORTOPEDICKÉ PROTETIKY
HISTORY OF ORTHOPAEDIC PROSTHETICS

MUDr. Petr Krawczyk, Ph.D.
PROTEOR CZ, s.r.o., Ostrava
Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství, Fakultní nemocnice Ostrava
Subkatedra ortopedické protetiky a podiatrie IPVZ
E-mail: petr.krawczyk@seznam.cz

Klíčová slova: protézy, historie amputací, historie protetiky, péče o amputované
Keywords: prostheses, history of amputations, history of prosthetics, care of amputees

Historii ortopedické protetiky ve světě a v naších zemích popisuje autor přednášky z hlediska rozvoje příčin amputací, rozvoje amputačních technik, postoje společnosti k handicapovaným. Těžiště přednášky je věnováno historickým zmínkám o protetických náhradách horních a dolních končetin v průběhu jednotlivých historických epoch. Historie péče o amputované v českých zemích je vztažena mimo jiné k významným osobnostem, které se zasloužily o vznik a rozvoj oboru.

Z etiologického hlediska je zajímavá zmínka o amputaci jako projevu trestu, který je zmíněn v Chammurapiho zákoníku. V tomto kodexu je uvedeno jako trest utětí ruky za krádež, ale také mimo jiné, také za to, když syn udeří otce nebo také v případě, že lékař provede operaci, kterou pacient nepřežije. Dalším důvodem pro useknutí ruky bylo ve starověkém Egyptě provedení tohoto mutilujícího úkonu jako důkaz o počtu zajatců nebo zabitých nepřátel. Z čistě z lékařského hlediska byly amputace prováděny jako rychlé, často zbytečné řešení z důvodu válečného poranění. V současnosti se amputace provádějí z vitální indikace při septických stavech, nekrózách, nádorech, poranění velkých tepen nebo při řešení malformací s afunkčnosti končetiny.

Měnil se rovněž postoj společnosti k amputovaným. Represivní postoj ve starověku, který se vyznačoval odmítáním, lhostejností a mnohdy až fyzickou likvidací. Segregativní postoj společnosti ve středověku, kdy byli postižení jedinci vyloučení ze společnosti a většinou žili v uzavřených komunitách, v klášterech, špitálech a chudobincích. Více pomoci se postiženým lidem dostávalo v období renesance až do současnosti, kdy se prosazuje humanistický postoj směřující k zachování přirozené důstojnosti každého člověka a integraci postižených osob do všech úrovní života společnosti

Chirugické postupy byly popsány již Hippokratem (5. stol. př.n.l.) gilotinová amputace pouze nožem v kloubu. Dalšími autory starověku byli Aurelius Cornelius Celsa (rok 0), který popsal „dvojitý kruhový řez“ (nůž, pilka, kleště). Galénovy spisy a knihy o lékařství (200 n.l.) platné až do 14 století. Postupně se měnily i znalosti o stavění krvácení, bránění infekci a znecitlivění. Při amputacích se využívaly horké kameny, oheň, byliny s vasokonstrikčními účinky nebo také nástroje denní potřeby jako byly pazourky, nože nebo pilky. Tibetští mnichové využívali ke stavění krvácení směs práškové síry a ledku, kterou nasypali na ránu a zapálili. Jako antiseptika se využívaly alkohol, med, růže nebo také jitrocel. Jako anestetika bylo využíváno opium nebo také výluhy mandragora lékařské (Apuleius 200 n.l.)

V období středověku byla chirurgie dlouhá léta pouhým řemeslem, které se neučilo z knih, ale odezíráním, systéme mistrů, které bylo zaštítěno cechem. Ambroise Paré (r. 1564) popsal „ligaturu“ velkých cév. Fabricius Hildanus (r. 1600) popsal „kauterizaci“ rozžhaveným nožem.

Chirurgie se začala vyučovat na akademické úrovni až v druhé polovině 18. století.

Jedním z milníků v medicíně byl vynález „turniketu“ Jeanem Louisem Petitem v 18. století a použití etérové „narkóza“, kterou mezi prvními popsal W. Morton v USA a Robert Liston v Anglii (r. 1846). Jako první popsal lalokovou amputaci Lister a Brittain (r. 1837).

Historické zmínky o nálezu protéz se datují již do období třetího tisíciletí př. naším letopočtem jakým je například nález protézy u mumifikované ženy v Kazachstánu datované 2300 př.n.l. První skutečně dochovanou protézou je protéza palce nalezená v jedné hrobce v thébské nekropoli (600 př.n.l.). Palec byl vyroben ze směsi drceného papyru, textilie a klihu. Na povrchu je zpevněný sádrou**.** První historicky dochovanou protézou horní končetiny pak byl vybaven římský generál Marcus Sergius během 2. punské války (201–218 př. Kr.), který ji používal k držení štítu, což mu umožňovalo návrat do armády. Ve středověku a novověku je třeba opět připomenout Ambroise Paré (16 století), který jako první popsal první známou protézu pro stehenní amputaci s pohyblivým kolenem. James Potts z Londýna (1800) vyrobil objímku a bércová část ze dřeva, kolenní kloub i kloub mezi chodidlem a bércem byl ocelový. Milníkem bylo zavedení slitiny hliníku do výroby protéz v r. 1912 Marcelem Desoutterem a následně vyvinutí slitiny duralu (slitina hliníku, mědi a hořčíku), kterou vyvinul v USA J. E. Hanger.

Období po 1. a 2 světové válce položeny základy ortopedického průmyslu, tedy hromadné výroby komponentů pro výrobu protéz horní a dolní protézy. Jako začátek sériové výroby se dá označit rok 1919, kdy Otto Bock v Německu položil základ výroby modulárních protéz.

Torontská nemocnice Sunnybrook (50. léta minulého století) – využití termoplastická pryskyřice a byla používaná na výrobu umělohmotných lůžek. Nově navržené chodidlo, které nemělo žádný kotníkový kloub, pohyb během chůze zajišťoval pěnový klín umístěný v patě chodidla. Tento SACH foot (Solid Ankle Cushion Heel) bylo pak nejvíce používané protetické chodilo.

V roce 1957 byla ve Francii použita metoda včasné aplikace protéz, kdy se ihned po amputaci pacientovi vytvořilo sádrové lůžko, k němu se připojila protéza a pacient mohl chodit již pár dní po amputaci. Okamžitá montáž protézy se pak rozšířila po světě.

V osmdesátých letech začala protetika používat počítačové technologie, které byly používány pro vývoj nových pahýlových lůžek – CASD (Computer Aided Socket Design – počítač podporující návrh lůžka) a pro navrhování a výrobu protéz CAD-CAM (Computer Aided Design, Computer Aided Manufacturing). Na začátku devadesátých let bylo vyvinuto silikonové lůžko, které se na pahýl navléklo podobně jako punčocha a připojilo se k protéze pomocí „bajonetového" uchycení. V osmdestátých letech také začal naplno rozvoj bionických protéz horních i dolních končetin.

Péče o amputované v Českých zemích je zaznamenána v písemnictví od 16. století. Jednalo se v té době o zřizování špitálů v rámci církevních řádů. V letech 1732–1737 byly hrabětem Strozzim vystavěna Pražská Invalidovna. V roce 1903 vzniká soukromý ortopedicko-medikomechanický ústav v Liberci založený ortopedem MUDr. Josephem Gottsteinem. Od 1.4.1913 je datován vznik Jedličkova ústavu v Praze s vlastními ortopedickými dílnami.

V roce 1920 vznikly družstva na výrobu ortopedických pomůcek v Plzni (ORTHOS) v Opavě (VIGOR). V roce 1922 byla zřízena samostatná ortopedicko-bandažistická sekce při společenství rukavičkářů. Po 2. světové válce přebírá péči o všechny tělesně postižené stat. V roce 1950 vzniká celostátní družstvo bandážistů a ortopédů pod názvem ODIP – ERGON v roce 1953 reorganizace na Národní

podnik Orthopedia (Praha, Brno, Bratislava). V roce 1964 vznikají po celé České republice protetická oddělení začleněná mezi společné vyšetřovací a léčebné složky Krajských nemocnic s poliklinikou. Na přelomu 80. a 90. let vznikala lůžková oddělení zaměřená na specializovanou rehabilitaci s ortopedicko – protetickými pomůckami.

Rehabilitační péče zaměřená na reedukaci chůze pacientů na protéze je v České republice soustředěna na několika pracovištích mezi které patří Rehabilitační ústav Kladruby, Rehabilitační ústav Chuchelná, Hamzová léčebna Luže – Košumberk, Ortopedicko-protetické lůžkové oddělení v Ústí nad Labem, Rehabilitační klinika FN v Hradci Králové. Mezi další pracoviště v České republice která se zaměřují na rehabilitaci amputovaných patří Rehabilitační klinika Malvazinky, Beskydské rehabilitační centrum Čeladná.

V závěru je třeba připomenout odborníky, kteří se zasloužili o rozvoj oboru Ortopedická protetika v České republice jsou mezi nimi MUDr. Vladimír Mikyška, CSc, MUDr. Eduard Cmunt (22. 5. 1920–11. 2. 2005), prof. MUDr. Rudolf Kubát, DrSc. (12.8.1924–13.8.1996), primář MUDr. Vlastislav Mareček (2.4.1925–26.3.2015), doc. MUDr. Ivan Quido Hadraba, CSc (2.3.1930–17.11.2018) a také současník, dlouholetý aktivní pedagog a organizátor odborných symposií prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc. (narozen 6.2.1950 v Praze).

ABSTRAKT

RŮSTOVÝ VZOREC ČLOVĚKA
HUMAN GROWTH PATTERN

Daniela Zemková
Pediatrická klinika 2.lékařské fakulty a FNM, Praha, Ambulantní centrum pro vady pohybového aparátu
dezem@email.cz

Key words: human growth pattern, auxology, growth plate, extracellular matrix

Růstový vzorec člověka je unikátní. Na rozdíl od většiny savců, jejichž růst po narození rychle pokračuje a brzy dosáhnou fertility a konečné velikosti, u člověka po období rychlého růstu po narození dochází ke zpomalení. Toto relativně dlouhé období pomalého růstu – dětství – sdílíme s opicemi a lidoopy. Ve srovnání s nimi však má člověk období pomalého růstu delší a má výrazný pubertální spurt, po němž teprve následuje ukončení růstu.

Švédský auxolog J. Karlberg ve svém matematickém modelu rozdělil růstovou křivku člověka do tří oddělených komponent, které na sebe nasedají, vzájemně se překrývají a sčítají. Každá z těchto komponent je odlišně hormonálně řízena. Komponenta I (Infancy) je přímým pokračováním fetálního růstu. Významným regulátorem růstu jsou v tomto období především insulinu podobné růstové faktory (IGF), regulující četnost buněčných dělení, zpočátku především IGF2 a v druhé polovině těhotenství IGF1. Komponenta C (Childhood) nastupuje mezi prvním a druhým rokem

života, je řízena růstovým hormonem (GH), pod jehož kontrolu se dostává i IGF1. Růstový výšvih v pubertě pak je součtem vyznívající komponenty C a komponenty P, řízené pohlavními steroidy. Vylučování růstového hormonu z hypofýzy do krevního oběhu je pulsatilní a je regulováno z hypotalamu. GH řídí sekreci IGF1, který se tvoří v játrech a koluje v krvi. IGF1 se ale vytváří i v jiných tkáních, kde působí parakrinně a autokrinně (ovlivňuje buňky v blízkém okolí). Z hlediska tělesné výšky člověka je zvlášť důležitá tvorba a působení IGF1 společně s GH v chrupavčitých růstových zónách kostí. Buňky chrupavky (chondrocyty) se množí, vytvářejí mezibuněčnou hmotu (extracelulární matrix ECM), zrají a nabývají na objemu. Chrupavčitá tkáň pak je degradována a nahrazena kostí. Proliferace a zrání chrupavky jsou řízeny

1. **Endokrinně** – hormonálními signály přitékajícími krví: Růstový hormon (GH), inzulinu podobný růstový faktor 1 (IGF1), estrogeny, androgeny, tyreoidální hormony, hydrokortizon.

2. **Parakrinně** – lokálními signály mezi jednotlivými chondrocyty: PTHrP (parathormon related protein), IHH (Indian hedgehog), IGF (inzulínu podobné růstové faktory), CNP (natriuretický peptid typu C), FGF (fibroblastové růstové faktory). Po navázání růstového faktoru na receptor pokračuje přenos signálu uvnitř chondrocytu po signalizační kaskádě až do jádra, kde ovlivňuje proliferaci, expresi genů a diferenciaci buněk. Extracelulární matrix ovlivňuje průnik růstových faktorů k buňkám a podílí se na přenosu a modulaci parakrinních signálů. Nejtěžší poruchy růstu (nejmenší dospělý muž měří 65 cm) pak jsou způsobeny patologickými změnami v genech, které regulují replikaci a reparaci DNA a buněčný cyklus.

Tyto procesy jsou předem naprogramovány. Patologické změny v genech, které se na nich podílejí jsou příčinou poruch růstu, většinou kostních dysplazií. Tento systém však není rigidní – je schopen přizpůsobovat se vnějším podmínkám. Ale jak mohou informace o vnějším prostředí ovlivnit tyto procesy? Je známo, že psychická deprivace dítěte a závažné stresové situace mohou vést k centrálnímu útlumu sekrece GH. Signály z vnějšího prostředí působí i na úrovni tvorby IGF1 v buňkách. Koncentraci IGF1 ovlivňuje výživa, vnitřní prostředí, přítomnost zánětu apod. Ale můžeme pokračovat na úroveň růstové ploténky. Je pravděpodobné, že v následujících letech se dozvíme více o komplexní povaze procesů v ECM a o interakci mezi ECM a buňkami růstové chrupavky. Domnívám se, že právě pochopení procesů v ECM pomůže osvětlit dosud nezodpovězené otázky (např. vliv tlaku a tahu na růstovou ploténku, působení nervů na rostoucí chrupavku a kost) a přispět k nové auxologické syntéze.

Human growth pattern is unique. Unlike most mammals, whose growth continues rapidly after birth and which soon reach fertility and final size, humans experience a slowdown after a period of rapid growth after birth. We share this relatively long period of slow growth – childhood – with monkeys and apes. Compared to them, however, man has a longer period of slow growth and has a significant pubertal spurt, which is followed by the end of growth.

In his mathematical model, the Swedish auxologist J. Karlberg divided the human growth curve into three additive and partly superimposed components which reflect the different hormonal phases of the growth process.

Component I (Infancy) is a direct continuation of foetal growth. Insulin-like growth factors (IGFs) are important regulators of growth in this period, regulating the frequency of cell divisions, initially mainly IGF2 and in the second half of pregnancy IGF1. Component C (Childhood) begins to manifest itself between the first and second year of life and is controlled by growth hormone (GH), which also controls IGF1. The growth spurt at puberty is the result of the addition of the decelerating component C and component P, controlled by sex steroids. Growth hormone secretion from the pituitary gland into the bloodstream is pulsatile and is regulated from the hypothalamus. GH controls the secretion of IGF1, which is produced in the liver and circulated in the blood. However, IGF1 is also produced in other tissues, where it acts paracrine and autocrine (affects cells in the vicinity). From the point of view of human body height, the formation and action of IGF1 together with GH in cartilaginous growth plates is particularly important. Cartilage cells (chondrocytes) multiply, produce an extracellular matrix (ECM), mature and increase in volume. The cartilaginous tissue is then degraded and replaced by bone.

The proliferation and maturation of cartilage are controlled by 1. **Endocrine** – hormonal signals flowing through the blood: Growth hormone (GH), insulin-like growth factor 1 (IGF1), estrogens, androgens, thyroid hormones, hydrocortisone. 2. **Paracrine** – local signals between individual chondrocytes: IGFs (Insulin-Like Growth Factors), CNP (C-type natriuretic peptide), FGF (fibroblast growth factors). After binding the growth factor to the receptor, the signal transmission inside the chondrocyte continues along the signalling cascade to the nucleus, where it affects proliferation, gene expression and cell differentiation. The extracellular matrix influences the penetration of growth factors to cells and participates in the transmission and modulation of paracrine signals. The most severe growth disorders (the smallest adult male is 65 cm tall) are caused by pathological changes in genes that regulate DNA replication and repair and the cell cycle.

These processes are pre-programmed. Pathological changes in the genes involved in them are the cause of growth disorders, mostly bone dysplasia's. However, this system is not rigid – it is able to adapt to external conditions. But how can information about the external environment affect these processes? It is known that psychological deprivation of the child and severe stressful situations can lead to central depression of GH secretion. Signals from the external environment also act at the level of IGF1 production in cells. The concentration of IGF1 is influenced by nutrition, internal environment, presence of inflammation, etc. We can continue to the level of the growth plate. It is likely that in the next few years we will learn more about the complex nature of processes in the ECM and the interaction between the ECM and the cells of growth cartilage. I believe that understanding the processes in the ECM will help to shed light on hitherto unanswered questions (e.g. the effect of pressure and tension on the growth plate, the effect of nerves on growing cartilage and bone) and contribute to new auxological synthesis.

ABSTRAKT

A HEALTHY HUMAN. CONJOINED MULTISYSTEM PATHWAYS IN GROWTH

The biomechanical, the neurodynamical and the biochemical systems: "coworkers" in the processes of natural growth and consequences of Hypokinesia in their development.

ZDRAVÝ ČLOVĚK. NAVZÁJEM PROPOJENÉ MULTISYSTÉMOVÉ DRÁHY V OBLASTI RŮSTU

Biomechanické, neurodynamické a biochemické systémy: „spolupracovníci" v procesech přirozeného růstu a důsledky hypokinezie na jejich vývoj.

P.J.M. van Loon[1], A.M. Soeterbroek[2], Grotenhuis J.A.[3] and T.H. Smit[4]

[1] *Orthopedic surgeon, Proktovar, Hengelo, the Netherlands*

[2] *Analyst, Chairman Posture Network Netherlands*

[3] *Em. prof. neurosurgery Radboud University Nijmegen*

[4] *Professor Tissue Engineering; Mechanobiology of development and disease; Amsterdam UMC.*

pvanloon@planet.nl

Key words: biomechanical – neurodynamical – biochemical systems, pathways in Growth, hypokinesia

Introduction

In a long and somewhat sloppy road in science as orthopedic surgeon from surgical interventions in complex spinal pathology as scoliosis towards understanding the gap in knowledge on prevention of any spinal deformity or postural problems, the search was extended from only orthopedic/biomechanical knowledge towards the biomedical fields about the neurologic structures and their dynamic behavior (Milan Roth) and the biochemical field in which neurotransmitters and hormones in the bloodstream plays an important role in relation to locomotion (Jana Parizkova) during growth. An attempt will be made to show in a short view the interconnected pathways of these systems during intrauterine, postnatal and childhood life. Hypokinesia and the direct and indirect effects of sitting itself during childhood will cause discongruent osteoneural and neurochemical growth. Besides the musculoskeletal conditions that will come out of the first, most neurocognitive conditions will be the result of hypokinesia by the latter.

Goal

To give a short comprehensive view out of these interconnected biomedical research fields on how to reach a healthy anatomy and functionality on the way to durable health in adulthood. How can this be hindered and can lead to chronic diseases and early degeneration, that at the end, can add to ineffectiveness, failure and an unpayable Health System.

Basic biological knowledge on natural growth

Acceptance of the evolution theory and agreement on recognizing that our Ontogenesis (from fertilized eggcell to adult human) is the same as the Phylogenesis (from the first living cell towards homo sapiens or Bengal tiger) is a base for all contemporary biomedical science. It is clear in embryology all animal morphogenesis is almost identical from fertilized eggcell dividing itself into two cells and so on via morula, blastula, gastrula towards embryo and fetus on the way to birth.

Differentiation of course is apparent on base of genetic differences and become visible as the start of phenotyping as the first interactions between immature organ systems starts to evolve. All organ systems have their specific embryological pathway of development. Apparently independent systems evolving out of the notochord, entoderm, mesoderm or ectoderm, but in a very early stage the role of neurotransmitters and messengers as hormones as well as early electric signaling by neurons must be assumed to play part in interconnecting these systems. At this point the research and concepts of prof. Milan Roth of Masaryk University Brno on the Osteoneural Relations of Growth gives good insight what happens as the billions of neurons of our nervous system are already present three months after gestation and still these billions of neural cells have to make contacts with each other and with all somatic cells that will evolve from the ongoing proliferation by cell division to get increase in volume. This "growth by stretch" of the neural cell, also extremely oxygen dependent, is only possible if all axons and dendrites makes connections with all new somatic cells by making attachments, maybe all in the form of synapses. By this the nerve cells can reach all parts and the periphery of organs and extremities and will form an extremely ingenious "Neural Network" (Roth). There is no research available that sought out what conditions are needed for synaptogenesis or depicts how many synapses per neural cell is sufficient to reach a durable health for this neural cell and their tasks in durable signaling (afferent and deferent).

There is ample recent evidence that a sedentary lifestyle (now even from the start) as main part of hypokinesia in our lifestyle put all our metabolism in a low mode of action. Together with the epidemiological studies and animal experiments on hypokinesia by prof Jana Parizkova of Charles University Prague it is clear that hypokinesia during the period of growth will lead to insufficient development of organ systems involved in biochemical metabolism to understand the decreased length of life of all young rats and offspring of pregnant rats that grow up in hypokinetic conditions.

The human body, cars, computers, chemical factories as understandable comparisons for our locomotion system (biomechanics), our neurological/ brain apparatus (neurodynamics) and our organs involved in metabolism (biochemics).

The locomotor system and its alignment as a biomechanic complex machine (Da Vinci) can be compared with the alignment of the chassis of a car and the positions of the wheels. If the posture is not according the natural "plan" for the human spine, you will end up with many degenerative problems of the spine and the joints as you can get a lot of repair costs if your cars chassis is not well aligned. Our posture is gradually "molded" by the interaction of the nervous system and the musculoskeletal system, known as propriocepsis, so the neurodynamic system is important in development and function. We now understand in our computer era that the "old" Central Nervous System from the Limbic system down to the cord-roots complex is comparable with the CPU of a computer. But who or what takes care of the quality of this CPU and its safe position within the bony "house", the vertebral column and the skull? Holzer's neuroprotective mechanism to provide the position of cord a safe distance to bone during the period of growth is not reached if you look into the MRI's that are made in the various "back problems". Unhappily modern neuroradiological research on this to confirm the observations Milan Roth did on that phenomenon with pneumomyelographies and -encephalography's was never produced with MRI.

Sedentary life for children at home as at schools is a very recent change in environmental factors in phenotyping the human species! The influence of all digital technology in their early life's is even more recent! In present time the lack of sufficient cycles of extension and stretching of the child's body, as was performed in many exercises and free play (outside) will end up in shorter or tight neuromuscular structures and insufficient development of healthy postures even unto scoliosis and a diminished quality of locomotor functionality. But Hypokinesia hinders also the production and metabolism of all chemical substances in the blood. With a very special role of the neurotransmitters (dopamine, noradrenaline, GABA, Serotonin, glycine) in the interaction between organ systems and tissues. A shortage of these neurotransmitters plays an important role in many neurological (e.g. Parkinson) and neurocognitive conditions (autism, ADHD, ASS, PD-NOS, depression etc.).

In Western societies the Musculoskeletal conditions (e.g. low back pain and arthrosis) and the "brain disorders" are the highest ranking in the Global Burden of Diseases statistics. The WHO Decades of MS conditions and Brain conditions couldn't alter this at all. All epidemiologic studies and demographic statistics do point to the "ageing" of populations, but they do not include the early detoriation of the growth towards durable health in modern youth.

Conclusion

There is no period of life more important to take care of a healthy population, a healthy economy and an effective and payable Healthcare system, than the whole period of growth.

The Dutch health system and Healthcare situation have their own dynamics, history and difficulties that lead to the unwanted situation at present. Politics and government are not prepared or skilled with tools to counteract these developments in changing people's habits and behavior in connection with sitting and use of modern technology or to reintroduce knowledge on proper body-education in childhood in the many studies and curricula dealing with upraising children and on the health of children.

References

1. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Ageing_Europe_-_statistics_on_population_developments
2. https://www.thelancet.com/gbd
3. https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Healthcare_expenditure_statistics
4. HOHMANN G, HACKENBROCH M &LINDEMANN K: (1956) *Handbuch der Orthopaedie*, vol I and II, 6 vol. Stuttgart Georg Thieme Verlag (Extended and revised publication of the Handbuch der Orthopaedischen Chirurgie 1907 by G. Joachimsthal, editor, A. Lorenz, A. Hoffa, A. Schanz, W. Schulthess, F. Lange and others
5. P VAN LOON AND J. A. GROTENHUIS: MILAN ROTH: Osteoneural growth relations, the biomechanical and neurodynamic processes of physical body growth in vertebrates with tension as its tool to overcome gravity. Clinical implications of discongruent Osteoneural growth. LOCOMOTOR SYSTEM vol. 25, 2018, No. 1 / POHYBOVÉ ÚSTROJÍ, ročník 25, 2018, č.1
6. ROTH M. Neurovertebral and Osteoneural Growth Relations. first ed. Brno, Czech Republique: ed. J.E. Purkyne University Brno, Medical Faculty; 1985

7. PAŘÍZKOVÁ JANA, R. POLEDNE *Consequences of long-term hypokinesia as compared to mild exercise in lipid metabolism of the heart, skeletal muscle and adipose tissue;* European Journal of Applied Physiology and Occupational Physiology volume 33, pages331–338 (1974)
8. M. VAN DEN HEUVEL, E.G. OEI, J. RENKENS, S. BIERMA-ZEINSTRA, M VAN MIDDELKOOP: Structural spinal abnormalities on MRI and associations with weight status in a general pediatric population; The Spine Journal 21 (2021) 465–476

ABSTRAKT

DĚTI A BAREFOOT. ANO, ČI NE?
CHILDREN AND THE BAREFOOT. YES OR NO?

MUDr. Miroslav Havrda
Podiatrická klinika „Zdravá noha" Hradec Králové
havrda@podiatrickaklinika.cz

Klíčová slova: barefoot, podoskop, podocam, dětská plochá noha, podiatrická diagnostika, boty, správné obutí

Autor se zabývá aktuálním fenoménem doby, používáním barefoot „obuvi" u dětí.

Prodejci barefoot udávají spoustu předností této „obuvi", ale zamlčují jejich nežádoucí vlastnosti. Dětská noha není jako noha dospělého člověka. Postupně se vyvíjí jak po anatomické, tak po funkční stránce (kosti, svaly i vazy).

Proto by měla být noha dětí kvalitně vyšetřena podiatrickými metodami: podoskopicky např. systémem PodoCam2, vyšetření chůze a běhu na páse, vyšetření tlaků chodidel na tenzometrické desce. V případě zjištěné patologie je barefoot kontraindikována.

U zdravého dítěte doporučuje autor používání barefoot na takových površích, kde by dítě jinak chodilo bez bot: louky, parky, např. venku na hřištích a také např. při regeneraci nohou dětských sportovců. Naopak by se barefoot neměl používat u děti při dlouhodobé chůzi na pevných površích, na betonech a asfaltech. Nošení barefoot např. v lese nebo na nerovných pevných površích je diskutabilní. Závěrem popisuje autor „správné" obutí u dětí.

Key words: barefoot, podoscop, podocam, child´s flat foot, podiatric diagnose, shoes, correct footwear

Author deals with a nowaday´s current phenomenon, by using barefoot footwear on children.

Sellers of barefoot „shoes“ state plenty of advantages of wearing this type of footwear, but at the same time they hide their side effects. Foot of a child is not the same as foot of an adult. It gradually develops anatomically and functionally (bones, muscles, ligaments).

Therefore the children´s feet should be well examined by podiatric methods: with podoscop e.g. with system PodoCam2, examination of walking and running on a treadmill, examination of feet pressure on tensometric board. In a case of detection of pathology, barefoot is contraindicated.

To healthy children without pathology the author suggests barefoot on those surfaces, where the child would walk without shoes otherwise: fields, parks, e.g. outside on playgrounds and also during regeneration of feet of child athletes. Vice versa children should not wear barefoot on long walking sessions on hard surfaces e.g. concrete or asphalt. Wearing of barefoot in the forest or on rough/uneven hard surfaces is a subject for discussion. At the end author describes „correct“ child´s footwear.

ABSTRAKT

SPORT DĚTÍ S PROTÉZOU POHLEDEM FYZIOTERAPEUTA
SPORT OF CHILDREN WITH PROSTHESIS IN THE VIEW OF A PHYSIOTHERAPIST

Hana Kohoutová, fyzioterapeut, lektor chůze s protézou
Otto Bock ČR s.r.o.
E-mail: kohoutova@ottobock.cz

Klíčová slova: dítě, protézy, včasné protetické vybavení
Keywords: child, prosthesis, early prosthetic equipment

Abstrakt
Má-li být fyzioterapeutická intervence dlouhodobě efektivní, je zapotřebí aktivní spolupráce dětí i rodičů. Navíc pravidelný aktivní pohyb by měl být jeden z návyků, které si děti odnesou do dospělého života.

Včasné vybavení dětí po amputaci nebo vrozené vadě je nutná podmínka pro aktivní využívání protézy v dalších letech jejich života. Když děti dostanou svou první protézu již v útlém věku, snadno si na ní přivyknou a lépe se po motorické stránce vyvíjí.

Smyslem přednášky je zdůraznit nutnost brzkého protetického vybavení a zaměřit se na volnočasové využití protéz. Velmi důležité je i zařazení do dětského kolektivu.

ABSTRAKT

POVINNOSTI LÉKAŘE PŘI PRESKRIPCI ZDRAVOTNICKÉHO PROSTŘEDKU NA ZAKÁZKU DLE SOUČASNÉ LEGISLATIVY
DUTIES OF A PHYSICIAN IN THE PRESCRIPTION OF A CUSTOM-MADE MEDICAL DEVICE ACCORDING TO THE CURRENT LEGISLATION

Ing. Martin Tulis
Státní ústav pro kontrolu léčiv, odbor dozoru nad trhem zdravotnických prostředků
E-mail: martin.tulis@sukl.cz

Klíčová slova: prostředky na zakázku, předpisování prostředků na zakázku
Key words: custom made devices, written prescription

Zdravotnické prostředky na zakázku jsou individuálně navrženy a vyrobeny pro konkrétní potřebu konkrétního pacienta. Jsou to například implantáty, ortopedické pomůcky, protézy, ortodontické prostředky a podobně. Proces obvykle zahrnuje vyšetření, měření, návrh a výrobu. Celkově jsou důležitým řešením pro pacienty s individuálními potřebami.

Definice prostředku na zakázku je dána legislativou, konkrétně Evropským nařízením 2017/745 a zní následovně:

*„**prostředek na zakázku** je prostředek speciálně vyrobený podle lékařského předpisu osoby oprávněné podle vnitrostátního práva na základě její odborné kvalifikace, jež **na svou odpovědnost poskytne konkrétní popis návrhu**, a určený k použití pouze pro jednoho konkrétního pacienta výlučně s cílem zajistit, aby odpovídal jeho individuálnímu zdravotnímu stavu a plnil jeho individuální potřeby.“*

Jak je z definice patrné, tak to, co odlišuje prostředky na zakázku od „standartních“ prostředků je to, že jsou tyto prostředky vyrobeny na základě návrhu uvedeného v lékařském předpisu a nadefinovány osobou oprávněnou takovýto předpis vystavit.

Forma poukazu pro předpis prostředku na zakázku není stanovena a nemusí tak mít podobu formuláře poukazu pro úhradu ZP, který se posílá pojišťovně. Nicméně náležitosti předpisu jsou dány a stanoveny v § 9 vyhlášky 377/2022 Sb. a jako takové musí být na předpise uvedeny. Specifický požadavek vztahující se k prostředkům na zakázku je obsažen v písm. d) a tento požadavek zní:

„d) individuální návrh charakteristik prostředku a kód přidělený Ústavem pro úhradu z veřejného zdravotního pojištění v případě, že se jedná o prostředek na zakázku,“

Pojem individuální návrh není legislativně definován, jako vodítko však lze použít doporučující dokument MDCG 2021-3 (český překlad k stažení zde: https://www.niszp.cz/doporucujici-pokyny--ek-cz). Je však vždy na předepisujícím lékaři, aby stanovil konkrétní návrh prostředku pro konkrétního pacienta.

V případě, že k prostředku není vydán předpis splňující tyto požadavky, tak vyrobený prostředek nelze považovat za prostředek na zakázku, byť je takovýto prostředek vyroben pro konkrétního pacienta. Výrobce tak v tomto případě musí plnit povinnosti stanovené výrobcům prostředku, a to včetně řádného posouzení shody prostředku a vydání prohlášení o shodě.

ABSTRAKT

MOLEKULÁRNÍ DIAGNOSTIKA GENETICKÝCH CHOROB SKELETU
MOLECULAR DIAGNOSTICS OF GENETIC SKELETAL DISEASES

Krulišová Veronika[1], Mařík Ivo[2, 3], Zemková Daniela[2,4], Michalovská Renáta[1], Paszeková Helena[1], Vlčková Zděnka[1]

[1] *GHC Genetics, Praha*

[2] *Ambulantní centrum pro vady pohybového aparátu, Praha*

[3] *Fakulta zdravotnických studií, Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň*

[4] *Pediatrická klinika, Fakultní nemocnice Motol, Praha*

krulisova@ghcgenetics.cz

Klíčová slova: Gen, varianta, Sangerovo sekvenování, Next Generation Sequencing, exom, achondroplazie, mnohočetná epifyzární dysplázie, ultra vzácné onemocnění

Úvod

Genetika představuje široce interdisciplinární obor preventivní medicíny. Molekulárně genetická vyšetření v návaznosti na genetické poradenství se stávají nepostradatelným prvkem v medicíně, který poskytuje lékařům cenné informace pro diagnostiku, léčbu a prevenci komplikací geneticky podmíněných onemocnění.

Cíl

Cílem této prezentace je představení některých molekulárně genetických metod, které se používají při diagnostice vybraných geneticky podmíněných onemocnění skeletu. Jednotlivé metody budou představeny v kontextu klinických případů.

Achondroplazie (ACH)

ACH je způsobena mutacemi v genu *FGFR3* (fibroblast growth factor receptor 3), příčinou jsou patogenní varianty v 10. exonu genu *FGFR3*, a to c.1138G>A p.(Gly380Arg) v 98 % případů a c.1138G>C p.(Gly380Arg) v 1 % případů. K potvrzení či vyloučení přítomnosti těchto variant se používá metoda Sangerova sekvenování.

Metoda Sangerova sekvenování začíná amplifikací a sekvenováním cílové oblasti genu *FGFR3*. Tento postup zahrnuje Polymerase Chain Reaction (PCR) k amplifikaci DNA, což zajišťuje dostatečné množství materiálu pro následné sekvenování. Samotné sekvenování DNA umožňuje identifikaci přesné sekvence nukleotidů v těchto cílových oblastech a detekci patogenních variant, které

vedou k achondroplázii. Výsledky molekulárně genetického vyšetření jsou následně analyzovány a porovnány s referenčními sekvencemi.

Sangerovo sekvenování je postupně nahrazováno modernějšími metodami, jako je Next Generation Sequencing (NGS), které umožňují vyšetření více genů současně v rámci jedné analýzy. Sangerovo sekvenování však stále nachází uplatnění pro specifické aplikace.

NGS umožňuje paralelní a vysokokapacitní sekvenování velkého počtu DNA fragmentů současně. Proces začíná přípravou vzorku DNA, který je následně fragmentován a připojen k adaptérům vytvářejícím knihovnu pro sekvenování. Samotné sekvenování probíhá paralelně pro mnoho fragmentů, kde každý nukleotid je barevně označen a detekován při jeho inkorporaci do rostoucích řetězců. Analyzovaná data jsou poté bioinformaticky zpracována, což vede k sestavení fragmentů a odhalení sekvence.

Mnohočetná epifyzární dysplázie (MED)
MED představuje heterogenní skupinu onemocnění. Geny *COMP, COL9A1, COL9A2, COL9A3* a *MATN3*, jsou asociovány s MED s autozomálně dominantní dědičností, geny *SLC26A2* a *CANT1* s autozomálně recesivní dědičností.

V případě klinického a rtg podezření na diagnózu MED je indikováno vyšetření genů asociovaných s touto diagnózou metodou NGS (panel genů, exom). Vyšetření genů, které jsou předmětem našeho zájmu, probíhá současně v rámci jedné analýzy. Pokud je nalezena kauzální varianta v některém z vyšetřovaných genů, je ověřena metodou Sangerova sekvenování z nezávislého vzorku DNA.

Ultra vzácná onemocnění
Termín „ultra vzácné onemocnění“ obvykle označuje geneticky podmíněné choroby, které postihují velmi malý počet jednotlivců v populaci. Přesná definice může být variabilní, obecně se mluví o ultra vzácných onemocněních, kdy nemoc postihuje méně než jednoho člověka na 50 000 obyvatel.

V případě, že u pacienta není podezření na konkrétní syndrom, lze indikovat vyšetření v rámci klinického exomu, kde je obsaženo cca 4900 genů. Suspektní molekulárně genetické nálezy jsou pak porovnávány s fenotypovými projevy pacienta. Pokud dojde ke korelaci mezi genotypem a fenotypem, je diagnóza stanovena.

Závěr
Začlenění genetického poradenství a molekulárně genetických metod do praxe umožnuje výrazně zlepšit diagnostiku, prognózu a terapeutické strategie pro pacienty s geneticky podmíněnými onemocněními.

ABSTRAKT

ROZDÍLNÉ ASPEKTY HYPOFOSFATÁZIE A X-VÁZANÉ HYPOFOSFATEMICKÉ KŘIVICE
DIFFERENT ASPECTS OF HYPOPHOSPHATASIA AND X-LINKED HYPOPHOSPHATEMIC RICKETS

Bayer M.[1], Koberová Ivančaková R.[2]

[1] *Klinika dětí a dorostu, 3.LF UK a FN Královské Vinohrady, Praha*

[2] *Stomatologická klinika, LFHK a FN Hradec Králové*

milan.bayer@fnkv.cz

Klíčová slova: Hypofosfatázie, asfotáza alfa, X-vázaná hypofosfatemická křivice, burosumab
Key words: Hypophosphatasia, asfotase alfa, X-linked hypophosphatemic rickets, burosumab

Dvě kostní dysplázie, u nichž již dnes můžeme úspěšně léčebné zasáhnout. Hypofosfatázie je způsobena mutacemi genu ALPL pro tkáňově nespecifickou alkalickou fosfatázu. Při její nízké nebo chybějící aktivitě dochází v kostní tkáni k poruchám mineralizace. Pacienti trpí zakřivením dlouhých kostí, bolestmi, zlomeniny se velmi špatně hojí, mají malou postavu. Současně bývají patrné patologické změny neurotransmiterů v CNS vedoucí ke křečovým stavům. Onemocnění má různé projevy v závislosti na věku, kdy se manifestuje. Účinnou terapií je substituce rekombinantní lidskou tkáňově nespecifickou fosfatázou, asfotázou alfa. X-vázaná hypofosfatemická křivice je jednou z chorob, způsobených zvýšenou hladinou růstového faktoru fibroblastů 23 (FGF23-), který je hlavním regulátorem metabolismu fosfátu v organismu. Dochází k nepřiměřené ztrátě fosforu do moči a jeho chybění má závažné muskukoskeletální následky. Nemocní mívají křivičné změny dlouhých kostí, opoždění pohybového vývoje, poruchy chůze. Později se objevují dentální abscesy a extraskeletální kalcifikace, možná je porucha sluchu. V současné době je možné stav pacientů zlepšit podáváním rekombinantní lidské monoklonálni protilátky proti FGF23, burosumabu.

ABSTRAKT

PARADOXNÍ MINERALIZACE
PARADOXICAL MINERALISATION

Doc. MUDr. Štěpán Kutílek, CSc.
Dětské oddělení Klatovské nemocnice
stepan.kutilek@klatovy.nemocnicepk.cz

Klíčová slova: arteriální kalcifikace - GACI; AR hypofosfatemické křivice - ARHR2; vrozený deficit ENPP1- ektonukleotid pyrofosfatáza/fosfodiesteráza 1

Paradoxní mineralizaci můžeme definovat jako nadměrnou mineralizaci měkkých tkání a nedostatečnou mineralizaci skeletu. Za fyziologických podmínek enzym ABCC6 uvolňuje do oběhu adenosintrifosfát (ATP). Enzym ektonukleotid pyrofosfatáza/fosfodiesteráza 1 (ENPP1) hydrolyzuje

extracelulární ATP na pyrofosfát (PPi) a adenosin monofosfát (AMP). PPi je dále štěpen tkáňově nespecifickou alkalickou fosfatázou (TNSALP) na fosfor (P) a AMP. Následuje inkorporace P do hydroxyapatitu a kostí, zároveň probíhá inhibice extraskeletální kalcifikace. Při vrozeném deficitu ENPP1 je snížena produkce PPi, tím je narušena inhibice extraskeletální mineralizace, dochází k život ohrožujícím arteriálním kalcifikacím v novorozeneckém a kojeneckém věku (GACI). 50 % dětí s GACI nepřežije prvních 6 měsíců věku, zmírají na srdeční selhání. U přeživších pacientů dochází vlivem deficitu ENPP1 k hyperprodukci fibroblastového růstového faktoru (FGF23) a rozvoji autozomálně recesivní hypofosfatemické křivice (ARHR2). GACI a ARHR2 jsou 2 klinické fenotypy podmíněné ENPP1 mutacemi. U pacientů (heterozygotů) s deficitem ENPP1 dochází k rozvoji osteoporózy ve středním věku, bolestivým kalcifikacím šlach a entezopatii. Heterozygotní patogenní varianty ENPP1 byly též popsány u pacientů s osifikací zadního longitudinálního ligamenta (OPLL) a dystrofickou idiopatickou spinální hyperostozou (DISH). Léčba GACI podáváním diuretik, ACE-inhibitorů a etidronátu zatím neměla jednoznačně příznivý efekt na průběh onemocnění. Křivice ARHR2 je léčitelná konvenční terapií (kalcitriolem a fosforem). Jako velmi perspektivní se jeví enzymatická náhradní léčba (ERT) podáním ENPP1 (INZ-701) zejména u GACI.

ABSTRAKT

SPEKTRUM ONEMOCNĚNÍ V DŮSLEDKU SELHÁNÍ FIBRILINU: GELEOFYZICKÁ DYSPLÁZIE
SPECTRUM OF DISEASES RESULTING FROM FIBRILLIN FAILURE: GELEOPHYSICAL DYSPLASIA

D. Zemková[1,3], S.A.Amaratunga[1], A. Kodytková[1], V. Hůrková[2], J. Lebl[1]

[1] *Pediatrická klinika 2.lékařské fakulty a FN Motol, Praha,*

[2] *Centrum prenatální diagnostiky a genetiky PREDIKO, Zlín*

[3] *Ambuantní centrum pro vady pohybového aparátu*

dezem@email.cz

Key words: extracellular matrix, fibrillin, geleophysic dysplasia

Extracelulární matrix (ECM) pojivové tkáně nemá pouze strukturní funkci, neméně důležitá je role v řízení buněčných signálních drah prostřednictvím interakce s růstovými faktory. Fibrilin patří mezi nejdůležitější složky ECM pojiva. Fibrilinové sítě v interakci s dalšími složkami ECM regulují lokalizaci a biologickou dostupnost růstových faktorů, zejména TGF-β a BMP, tvorbu ECM, chování buněk a imunitní odpověď, a hrají tak klíčovou roli ve vývoji a homeostáze tkání, včetně kostí (**1, 2, 5, 6**). Změněná TGF-β signalizace se významně podílí na patologii fibrilinopatií. Nejznámější z nich je Marfanův syndrom (mutace ve genu *FBN1*) a Beals-Hechtův syndrom (*FBN2*). Některé mutace v genech pro fibrilin mají opačný fenotypový efekt – těžkou poruchu růstu typu akromelické dysplázie.

Kazuistika

Chlapec se narodil z 3.gravidity (2x UPT), od 20. týdne byl sledován pro cysty choroidálního plexu. TORCH test byl negativní. Porod byl v 38. týdnu těhotenství 3070g/44 cm (délkou SGA) elektivním císařským řezem pro polohu koncem pánevním, Apgar skóre 9-10-10. Vzhledem ke zvláštní facies bylo provedeno vyšetření metabolických vad s negativním nálezem. Screeningová vyšetření byla bez patologie, včetně kyčlí. Podle UZ CNS měl rozšíření postranních a III. komory, st.p. proběhlém intrauterinním komorovém krvácení. V dalších kontrolách postnatálně zjištěna ageneze septi pellucidi. Od narození byl dlouhodobě zahleněný, prodělal otitidy, má lehkou pulmonální stenózu a nevýznamnou insuficienci AV chlopní. Pro opakované enterorrhagie byla zavedena umělá formule s hydrolyzovanou bílkovinou, s dobrým efektem, dále bez potíží. Nebyl očkován.

Chlapce jsme vyšetřili ve věku 11 měsíců pro těžkou poruchu růstu. Měřil 60,9 cm (-4,3 SD), od narození pokračovala růstová retardace. Tělesná hmotnost 7,31 kg (-2,7 SD) byla vzhledem k délce na 96.P., BMI 19,7 (1,2 SD). Tloušťka kožních řas byla nadprůměrná, mezi 80. a 90.P. Obvod paže 15,2 cm (-0,4 SD), vzhledem k tělesné délce nadprůměrný, obvod břicha 40,9 cm (-1,3 SD), v souladu s tělesnou délkou. Velikost jater byla dle sonografie hraniční. Antropometrie prokázala významné disproporce ve smyslu zkrácení končetin a akromikrie: Temenokostrční délka 41,5 cm (-3 SD), subischiální délka dolních končetin 19,4 cm (-5,6 SD), rozpětí paží 55,8 cm (-5 SD). Délka chodidla 7,9 cm byla pod normou i po korekci na malou tělesnou délku, délka ruky 6,4 cm – dtto, významná brachydaktylie. Obvod hrudníku 42,6 cm (-3 SD), v souladu s délkou trupu, torakální index 81,4 (0,7 SD) v mezích normy. Obvod hlavy byl přes největší vyklenutí čela 49 cm (1,9 SD), což je relativní makrocefalie. Ta byla patrná již při narození, od té doby byla růstová dynamika v mezích normy. Mozkovna je brachycefalní, s širším čelem. Velká fontanela otevřená 3,8 x 6,4 cm. Má nápadnou kraniofaciální dysmorfii: krátký nos, dlouhé výrazné philtrum, nízko posazené boltce. Při aktivitě je slyšitelný laryngeální stridor, dle ORL vyšetření laryngomalacie. Mírná stenóza trachey. Vzhledem k záchytu hyposaturací ve spánku bylo doplněno polysomnografické vyšetření. Byly zaznamenány ojedinělé krátké centrální apnoické pauzy, ale nález nesplňuje kritéria syndromu spánkové apnoe.

Psychomotorický vývoj je v normě, s omezeními, která vyplývají ze základního onemocnění. zvládne se s nákrokem dolních končetin vertikalizovat s oporou o horní končetiny, obchází nábytek. Flexe ramenního a extenze loketního kloubu jsou omezeny.

DNA chlapce byla vyšetřena pomocí sekvenování nové generace za použití panelu genů ovlivňujících růst. Byla nalezena de novo patogenní varianta v genu FBN1 c. (5206T>C), p.(Cys1736Arg), v doméně TB5, která již byla popsána u geleofyzické dysplázie (**3**). Dále bylo zjištěno zdravé přenašečství Rothmund-Thomson syndromu v heterozygotním stavu.

Geleofyzická dysplázie je vzácné onemocnění způsobené v polovině případů heterozygotní mutací v genu *FBN,* vzácně *LTBP3*. Druhá polovina případů má AR dědičnost a je způsobena biallleckou patologickou změnou v genu *ADAMTSL2*. Fenotypicky se neliší. Charakteristickými znaky jsou porucha růstu -4 až – 8 SD (finální výška 115–137 cm), brachydaktylie, kontraktury, zesílená kůže, ztuhlost kloubů, chůze po špičkách, časný výskyt syndromu karpálního tunelu a charakteristická faciální

stigmatizace. Častá je stenóza trachey. Pro věk dožití jsou určující srdeční vady (zesílení srdečních chlopní, mitrální insuficience) a respirační insuficience. (**3, 4**).

Patologické varianty fibrilinu působící malý vzrůst typu akromelické dysplázie se nacházejí v doménách TB4 a TB5. Etiopatogeneze není dosud objasněna, důležitou roli hraje pravděpodobně narušení interakcí mezi buňkami a ECM a dysregulace TGF-β. (**3, 5, 1**).

V diferenciální diagnostice figuruje na prvním místě akromikrická dysplázie, která se s geleofyzickou překrývá po genetické i fenotypické stránce, dále Weill-Marchesani syndrome (*ADAMTS10* AR, *FBN1* AD, *LTBP2* AR) Stiff skin syndrome (*FBN1,* doména TB4), FBN2-related acromelic dysplasia (*FBN2*) a Myhre syndrom (*SMAD4*)(**4, 5**).

Literatura

1. LI L, HUANG J, LIU Y. The extracellular matrix glycoprotein fibrillin-1 in health and disease. Front Cell Dev Biol. 2024 Jan 10;11:1302285. doi: 10.3389/fcell.2023.1302285. PMID: 38269088; PMCID: PMC10806136.
2. LOEYS BL. Transforming Growth Factor Beta and Bone: Lessons Learned from TGFbeta-Related Conditions. Chapter 22 in: Jay R. Shapiro, Peter H. Byers, Francis H. Glorieux, Paul D. Sponseller (eds). Osteogenesis Imperfecta. Academic Press, 2014, Pages 211-216, ISBN 9780123971654, https://doi.org/10.1016/B978-0-12-397165-4.00022-8.
3. MARZIN P, CORMIER-DAIRE V. Geleophysic Dysplasia. 2009 Sep 22 [Updated 2018 Oct 11]. In: Adam MP, Feldman J, Mirzaa GM, et al., editors. GeneReviews® [Internet]. Seattle (WA): University of Washington, Seattle; 1993-2024. Available from: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK11168/
4. MARZIN, P., THIERRY, B., DANCASIUS, A. *et al.* Geleophysic and acromicric dysplasias: natural history, genotype–phenotype correlations, and management guidelines from 38 cases. *Genet Med* **23**, 331–340 (2021). https://doi.org/10.1038/s41436-020-00994-x
5. PEETERS S, DE KINDEREN P, MEESTER JAN, VERSTRAETEN A, LOEYS BL. The fibrillinopathies: New insights with focus on the paradigm of opposing phenotypes for both FBN1 and FBN2. Hum Mutat. 2022 Jul;43(7):815-831. doi: 10.1002/humu.24383. Epub 2022 Apr 28. PMID: 35419902; PMCID: PMC9322447.
6. SCHRENK S, CENZI C, BERTALOT T, CONCONI MT and DI LIDDO R: Structural and functional failure of fibrillin1 in human diseases (Review). Int J Mol Med 41: 1213-1223, 2018 https://doi.org/10.3892/ijmm.2017.3343

ABSTRAKT

NEUROFIBROMATOSIS VON RECKLINGHAUSEN TYP 1 A TYP 2
NEUROFIBROMATOSIS VON RECKLINGHAUSEN TYPE 1 AND TYPE 2

Josef Kraus

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

josef.kraus@lfmotol.cuni.cz

Klíčová slova: Neurofibromatosis von Recklinghausen, NF-1, NF-2, skolióza, durální ektázie pseudoartróza, plexiformní neurofibrom, moya-moya, selumetinib

Neurofibromatosu charakterizují také léze skeletu. Skolióza se vyskytuje u 10–25 %. Může být dystrofická nebo nedystrofická. Dystrofická forma bývá spojena s těžkým onemocněním a rychlou progresí. Nedystrofická forma se podobá idiopatické skolióze. Často je méně závažná. Pro NF1 je charakteristický vývoj, progrese i šíření spinálních lézi. Proto se uvádí termín tzv. modulace lézí.

Angulace dlouhých kostí nastává u 2 %. Tibiální pseudoartróza se zjišťuje u 2 %. Často vede ke zlomenině a opožděnému hojení. Pro její řešení je často nutná operace, a v některých případech i amputace. Dalšími lézemi skeletu jsou např. desaxace a přerůsty. Studie neurofibromatózy typu 1 odhalila nízkou hladinu vitaminu D (J Pediatr Endocrinol Metab 2011;24:169 a J Med Genet 2006 Oct;43(10):810).

Durální ektázie, rozšíření durálního vaku, jsou spojena s dystrofickými změnami zjištěnými u neurofibromatózy typu 1. Projevují se jako durální výběžky (meningokély) přes zvětšená neuroforamina. Vedou k erozi okolní kosti a posunutí sousedních orgánů. Až 70–80 % durálních ektázií se vyskytuje u pacientů s neurofibromatózou 1. typu; nicméně jsou také spojeny s Marfanovým syndromem (až v 92 %), s Ehlers-Danlosovým syndromem, ankylozující spondylitidou a achondroplázií, a mohou se vyskytnout také idiopaticky. Meningeom a fibrom míšního nervu jsou spojeny s neurofibromatózou 1. typu a jsou také schopny vyčnívat laterálně skrz neuroforamen a erodovat jej. Klasické radiologické nálezy zahrnují erozi zadního obratlového těla, zaklínění a zadní konkavity obratlového těla, erozi pediklů, zvětšení foramin a kyfózu.

Komplikace progresivní eroze obratlového těla zahrnují úhlové deformity (obvykle méně než šest úrovní obratlů) a zlomeniny a luxace obratlů. Neurologický deficit se vyskytuje jen zřídka, protože páteřní kanál je rozšířen. Je známo, že tyto deformity progredují a vyvíjejí se v průběhu onemocnění, což je fenomén známý jako „modulace“. Pacienti s dystrofickými změnami by měli být pečlivě sledováni z hlediska progrese. K prevenci závažných deformit a pozdních komplikací může být nezbytná časná chirurgická stabilizace.

Ke kardiovaskulárním komplikacím NF1 řadíme především arteriální hypertenzi. Objevuje se u 15–20 %; může souviset s feochromocytomem nebo s paragangliomy (nachází se u < 1 % dospělých s neurofibromatózou typu 1). Častější jsou cévní mozkové příhody. Při porovnání s typickou populací jsou spíše v mladším věku. Vrozené srdeční vady se zjišťují u 0,4–6,4 %. Stenóza renální arterie se uvádí u 2 %. Dále se nacházejí: stenóza plicní chlopně, vzácná je koarktace aorty a moya-moya. Další vaskulopatie zahrnují dilataci, aneuryzma a píštěle.

Moya-moya je chronická okluzní cerebrovaskulární abnormalita. Charakterizuje ji progresivní stenóza nebo okluze intrakraniálních vnitřních karotid a jejich proximálních větví. Bývá jednou z příčin ischemické nebo hemoragické cévní mozkové příhody. Moya-moya lze přeložit z japonštiny slovy „obláček kouře“ nad sopkou. Označuje výrazný nález na mozkové angiografii s abnormálními kolaterálními cévami na spodině mozku, připomínající tento „obláček kouře“. Jedná se vaskulopatii s genetickou příčinou; chybí jakékoli známé související rizikové faktory. Moya-moya syndrom označuje moya-moya vaskulopatii v přítomnosti dobře známých souvisejících stavů, jako je autoimunitní onemocnění (jiné než hypertyreóza), meningitida, mozkový nádor, srpkovitá

anémie, neurofibromatóza typu 1, Downův syndrom nebo kraniální radio-terapie. Cévy při moyamoya jsou nepravidelné perforující cévní sítě umístěné v blízkosti okludované nebo stenotické oblasti. Cerebrální perfuze je se sníženým regionálním průtokem v poměru k regionální metabolické potřebě (Stroke Vasc Neurol 2017 Jun;2(2):88).

Periferní neuropatie je u NF1 mnohem méně častá než u neurofibromatózy typu 2 (NF2), přičemž komprese nervu se uvádí až u 4 procent pacientů a komprese míšního kořene až u 3 procent pacientů s NF1. Pro srovnání, klinické příznaky periferní neuropatie se vyskytují u téměř 50 procent pacientů s NF2 . Nicméně periferní neuropatie může být závažnou komplikací NF1, která je spojena s morbiditou a může být markrem závažnějšího fenotypu s ohledem na spinální komplikace a riziko MPNST. Polyneuropatie se může objevit i v nepřítomnosti kompresivní léze a může mít formu neuropatie tenkých vláken.

V terapii NF1 se používá o selumetinib (Koselugo); schválený FDA pro léčbu neurofibromatózy typu 1 u dětí ve věku od 2 let se symptomatickými inoperabilními plexiformními neurofibromy (duben 2020; EMA 2021 Oct – od 3 let věku). Selumetinib snižuje objem, počet a proliferaci nádorových buněk prostřednictvím inhibice mitogenem aktivovaných proteinkináz 1 a 2 (MEK 1/2). Snížením aktivace dráhy extracelulární kinázy související se signálem (ERK). Účinnost je založená na klinické studii u 50 pacientů užívajících selumetinib. Částečná odpověď byla u 66 % (nad 20% snížení objemu plexiformního neurofibromu potvrzené o 3–6 měsíců později). Střední doba do nástupu odpovědi je 7,2 měsíce; trvání odpovědi nad 12 měsíců u 82 %. Žádný pacient neměl úplnou odpověď (vymizení cílových plexiformních neurofibromů).

Při studii selumetinib dosáhl kontroly onemocnění u 92,5 % pacientů se symptomatickými a inoperabilními neurofibromy. Dávka je 25 mg/m^2 perorálně dvakrát denně. Lék může být užíván s jídlem nebo na lačno. Při se středně těžké poruše funkce jater se dávka snižuje na 20 mg/m^2. Dávku upravuje i tělesný povrch a nežádoucí účinky. K nežádoucím účinkům (u více než 40 %) patří emeze, vyrážka, bolest břicha, diarhoe, nevolnost, suchá kůže, únava, muskuloskeletální bolest, pyrexie, akneiformní vyrážka, stomatitida, bolest hlavy, paronychia a pruritus.

Schwannomatóza související s genem *NF2* (NF2-SWN, dříve známá jako neurofibromatóza typu 2) je vzácná nádorová predispozice. Je to syndrom charakterizovaný přítomností mnohočetných benigních nádorů nervového systému, včetně schwannomů, meningeomů a ependymomů.

ABSTRAKT

NEUROFIBROMATÓZA, TYP 1 – KAZUISTIKA: ORTOPEDICKÁ LÉČBA FIBULÁRNÍ PSEUDOARTRÓZY
NEUROFIBROMATOSIS TYPE 1: A CASE REPORT OF ORTHOPAEDIC TREATMENT OF FIBULAR PSEUDOARTHROSIS

prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.[1, 2, 5], MUDr. Alena Maříková[1], RNDr. Daniela Zemková, CSc.[1, 3], MUDr. Veronika Krulišová, Ph.D.[4], MUDr. Radek Myslivec[5,1]

[1] *Ambulantní centrum pro vady pohybového aparátu, Praha*

[2] *Fakulta zdravotnických studií, Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň*

[3] *Pediatrická klinika, Fakultní nemocnice Motol, Praha*

[4] *GHC Genetics, Praha*

[5] *Ortopedické a traumatologické oddělení, ON Příbram*

ambul_centrum@volny.cz

Key words: Neurofibromatosis type 1, NF-1, radioclinical and molecular diagnosis, orthopaedic treatment, selumetinib
Klíčová slova: Neurofibromatóza typ 1, NF-1, radioklinická a molekulární diagnostika, ortopedická léčba, selumetinib

Neurofibromatóza (NF), známá jako Recklinghausenův syndrom, je autosomálně dominantní blastomatózní onemocnění nervové tkáně způsobené poruchou kmenových nediferencovaných buněk nebo nervových obalů. Nejčastější podtypy se označují NF-1 a NF-2.

NF-1 je výsledkem mutací (asi 50 % nových mutací) v genu nacházejícím se na chromozomu 17 v pericentromerické oblasti dlouhých ramen (v pozici 17q11.2); jeho produktem je protein neurofibrin, nazývaný také NF-1 protein. Uvádí se, že penetrance je téměř 100%.

NF-2 („centrální" neurofibromatóza) je rovněž autozomálně dominantní syndrom s vysokou penetrancí. Je výsledkem mutací v genech na dlouhém raménku chromozomu 22 (v oblasti 22q4.12). Přibližně 50 % všech pacientů s NF-2 vykazuje de novo mutaci NF. Typem nádoru bývají schwannomy a meningeomy vznikající na VIII. hlavovém nervu (neurinom n. acustici).

Incidence NF-1 se uvádí 1: 3 000 - 5 000, NF-2 1: 35 000 živě narozených dětí. Obě formy NF mají velmi variabilní průběh s progresí neurologických poruch, mutací a útlakových syndromů s vysokým rizikem malignizace. Tyto hamartomatózní poruchy (neurokristopatie, neuroektodermální a mezodermální dysplazie) jsou charakterizovány rozsáhlým postižením více orgánových systémů.

Prognóza quod vitam je velmi závažná. U generalizované neurofibromatózy se malignita vyskytuje u 5–10 % pacientů. Přibližně 85 % neurofibromatóz je typu NF-1. Vzhledem k relativně vysoké incidenci a vysoké malignitě je NF-1 indikován k diagnostice pomocí molekulárně genetických metod.

Symptomatologie NF-1: V dětství pigmentové skvrny barvy bílé kávy a neurofribromy, které v mozku a míše způsobují neurologické projevy podle lokalizace. U 50 % **NF-1** se diagnostikují kostní RTG změny (kyfo-lordo-skolióza, usurace obratlových těl a pediklů, na lebce asymetrické makrokranium, dysplazie orbit, prohloubená sella turcica a jiné. Spojení neurofibromatózy s pseudoartrózou tibie popsal Ducroquet již v roce 1937; eroze kortikální kosti, nepravidelné periostózy a dokonce spongioskleróza; osteomalacie (vitamin D rezistentní, hypofosfotemická); hyperplazie (makrodaktylie) nebo hypoplazie; intraoseální defekty atd. Elefantiáza měkkých tkání (složka lymfangio- a hemangiomatózní) vede k lokalizovanému gigantizmu končetin (hypertrofické esovitě stočené kosti se zesílenou kortikalis) a pseudoartrózám. Obličejová elefantiáza vede naopak k hypoplazii splanchnokrania.

Podle prohlášení National Institutes of Health Consensus Develoment Conference (1998) a (revidovaných) **diagnostických kritérií pro NF1** (Legius et al. 2021) existuje osm kritérií, z nichž dvě nebo více musí být přítomny, aby byla prokázána diagnóza NF-1:

1. Šest nebo více café-au-lait makul (větší než 5 mm u prepubertálních pacientů; větší než 15 mm u postpubertálních jedinců).
2. Dva nebo více neurofibromů nebo jeden plexiformní neurofibrom;
3. Axilární nebo inguinální pihy;
4. gliom optického nervu;
5. Dva nebo více Lischových uzlů (hamartomy duhovky) nebo dvě nebo více choriodálních abnormalit.
6. Výrazná kostní léze, například: dysplazie sfenoidální kosti; anterolatrální vyklenutí tibie (tibiální dysplazie) nebo pseudoartróza dlouhé kosti;
7. Patogenní varianta genu NF1.
8. Rodič s NF-1 podle výše uvedených kritérií.

Symptomatologie NF-2. Ztráta sluchu v důsledku růstu oboustranných akustických schwannomů (nebo neurinomů) asi v 95 % případů; tinnitus, vestibulární dysfunkce, presenilní zadní subkapsulární katarakta, intrakraniální a spinální tumory a další abnormality, jako je periferní neuropatie, kožní léze (café-au-lait, neurofibromy atd.). Je možné mít NF-1 a NF-2 u stejné postižené osoby (dědičnost po postiženém otci s NF-1 a matce s NF-2). Pro diagnózu NF-2 je dostatečný průkaz oboustranných vestibulárních schwannomů. Kompletní audiologické vyšetření je přínosné pro včasné odhalení onemocnění u příbuzných.

V diferenciální diagnostice NF-1 je třeba zvážit NF-2, Legiusův syndrom, Noonanův syndrom, Proteův syndrom, Klippel-Trenaunayův syndrom, McCune-Albrightův syndrom, hemihypertrofii, autozomálně dominantní familiární angiolipomatózu atd.

Léčba je symptomatická, a to ortopedicko-protetická, ortopedicko-chirurgická, spondylochirurgická a neurochirurgická, zaměřená na léčbu skoliózy, pseudoartrózy, lokalizovaného gigantismu, útlakových syndromů, nádorů atd. Maligní kostní léze nebo sarkomatózní změny v postižených nervech lokalizované periferně jsou indikací k radikální chirurgické léčbě.

Kasuistika
Předkládáme naše zkušenosti s ortopedickou léčbou fibulární pseudoartrózy u české dívky s NF-1.

7,5letá dívka byla poprvé vyšetřena v Ambulantním centru pro vrozené vady pohybového aparátu v Praze pro **zkrat LDK**, výrazné plochonoží zvláště levé nohy a postojovou skoliózu páteře při sešikmení pánve doleva. Doporučena z ortopedicko-protetického pracoviště PROTEOR CZ s.r.o. v Ostravě, kde byla vedena ortotická léčba těžkého plochonoží.

Na základě klinického vyšetření a RTG nálezu byla stanovena diagnóza pseudoartróza distální fibuly při susp. diagnóze **neurofibromatosis, typ 1 (NF-1).**

OA: z 2. gravidity, porod spontánní, záhlavím, v termínu, p.h. 3500 g, p.d. 49 cm, poporodní adaptace fyziologická. Normální psychomotorický vývoj. Od narození pozorovány kožní skvrny „cafe au lait".

Doporučili jsme vyšetření genetické, neurologické, dermatologické, oftalmologické a dispenzarizaci pediatrem. Zkrat 3 cm korigovat upravenou obuví.

Naplánováno bylo etapovité léčení: 1. korekce valgozity paty talokalkaneární extraartikulární artrodézou dle Grice; 2. korekce distální tibie klínovitou osteotomií a 3. prodlužování bérce levé DK kruhovým zevním fixátorem dle Ilizarova.

Genetické vyšetření (oddělení lékařské genetiky FN Brno, pan MUDr. Zdeněk Kalina, CSc.):

Molekulárně genetickým vyšetřením na úrovni DNA izolované z periferní krve (mezodermální zárodečná linie) byla potvrzena u tří členů rodiny patogenní varianta v genu *NF1*: c.1466_1527del 62. Jedná se o změnu, kdy je vytvořeno nové sestřihové místo a část exonu 10 b je vystřižena (potvrzeno programem Splice Site Prediction by Neural Network – http://www.fruitfly.org/seq_tools/splice.html). Přítomnost patogenního sestřihu byla ověřena i na úrovni RNA (r. 1466_1527del). MLPA analýza odhalila deleci exonu 10 b (substituce se nachází v místě ligace prob). V DNA matky probandky byla odhalena delece exonu 10b. Jedná se o stejnou deleci jako u obou dětí. Tímto byla u matky probandky rovněž verifikována diagnóza NF-1. **Závěr:** v rodině byl zjištěn AD přenos NF-1 od matky. Stejnou patogenní variantu v genu *NF1* má i starší bratr probandky.

Z neurologického vyšetření (MUDr. Marie Kunčíková, FN Ostrava): ***MRI*** vyšetřením byla zjištěna hamartomatozní infiltrace míšního konu. ***Intrakraniální MRI*** vyšetření zatím neindikováno. ***EMG*** vyšetřením nebyly prokázány známky periferní nervosvalové léze LDK.

Oční vyšetření (MUDr. Dana Křenová, s.r.o., Hodonín) – závěr: Nebyla zjištěna oční patologie.

Antropologické vyšetření ve věku 8 let a 3 měsíce (Mgr. Šárka Petrášová a Dr. Daniela Zemková, CSc., Ambulantní centrum pro vady pohybového aparátu, Praha) – **závěr**: nevýznamné opoždění kostního věku; podle RTG vyšetření kyčlí ve stoje je zkrat LDK 3,6 cm, zkat tibie 2,6 cm; predikce zkratu LDK je přibližně 4,5 cm; na bérec připadne zhruba 3,5 cm.

Na fotografiích a RTG snímcích prezentujeme typickou klinicko-radiologickou symptomatologii, postup a velmi dobrý výsledek etapovitého ortopedického léčení, které bylo vedeno od 7,5 roku věku do konce růstu.

Závěr: Neurofibromatóza NF1 s pseudoartrózou tibie nebo fibuly je i v současné době po stanovení diagnózy indikována k symptomatickému léčení ortopedickému a ortotickému s nejistým výsledkem.

Message for home: Od roku 2023 je v České republice k dispozici selumetinib (Koselugo cps.) pro léčbu dětských pacientů ve věku 2 let a starších s neurofibromatózou typu 1 (NF-1), kteří mají symptomatické, neoperovatelné plexiformní neurofibromy (PN). Přípravek Koselugo je indikován v monoterapii k léčbě symptomatických, neoperabilních PN u dětských pacientů s NF-1 ve věku 3 let a starších. Vybranými poskytovateli jsou *Fakultní nemocnice v Motole* (Klinika dětské hematologie a onkologie a Klinika dětské neurologie) a *Fakultní nemocnice v Brně* (Klinika dětské onkologie).

References

1. DUCROQUET RL. A propos des pseudarthroses et inflexions congénitales du tibia. Mam Acad Surg, 63, 1937, p. 863–68.
2. KOLÁŘ J, ZÍDKOVÁ H. Nárys kostní radiodiagnostiky. Praha: Avicenum 1986. 419 p.
3. LEGIUS E.et al. Revised diagnostic criteria for neurofibromatosis type 1 and Legius syndrome: an international consensus recommendation. Genet Med. 2021 Aug;23(8):1506-1513.
4. doi: 10.1038/s41436-021-01170-5. Epub 2021 May 19.
5. MAŘÍK I, KUKLÍK M. Generalizovaná forma neurofibromatózy von Recklinghausen I. typu s lokalizovaným gigantismem: souborný referát s kasuistikou. Pohybové ústrojí, 2, 1995, No. 4, p. 150–162.
6. MAŘÍK I. Neurofibromatóza von Recklinghausen, typ 1. In: Mařík I. Systémové, končetinové a kombinované vady skeletu – 2. část: vybraná kasuistická sdělení. Monografie. Pohybové ústrojí 8, 2001, č. 3-4, s. 190–198.
7. MATĚJOVSKÝ Z, POVÝŠIL C, KOLÁŘ J. Kostní nádory. Praha: Avicenum, 1988, 447 p.
8. MAZURA I, MAZUROVÁ F, KORABEČNÁ M, PETRÁKOVÁ A. Diagnostika neurofibromatózy von Recklinghausen (NF-1) metodou polymerázové řetězové reakce (PCR). Pohybové ústrojí, 2, 1995, No. 3, p. 118–123.
9. MAZUROVÁ F, MAZURA I, MAŘÍK I. Možnosti diagnostiky achondroplazie a neurofibromaózy (NF-1) molekulárně genetickými metodami. Pohybové ústrojí, 6, 1999, č. 1, s. 6–10.
10. National Institutes of Health Consensus Develoment Conference: neurofibromatosis konference statemetn, Arch Neurol 45:575, 1988 (Review article).
11. ROTH M. The role of neural growth in the pathomechanism of skeletal dysplasias: an experimental sudy. Pohybové ústrojí 2, 1995, č. 3, s. 85–111.
12. SHARRARD WJW. Paediatric Orthopaedics and Fractures. Vol, 3rd ed. Oxford, London, Edinburgh: Blackwell Scientific Publications, 1993, 718 s.
13. TAYBI H, LACHMAN RS. Radiology of Syndromes, Metabolic Disorders, and Skeletal Dysplasias. 4th ed. St. Louis, Baltimore, Boston: Mosby, 1996, 1135 s.
14. GROSS AM, WOLTERS PL, DOMBI E, et al. Selumetinib in children with inoperable plexiform neurofibromas. N Engl J Med. 2020;382(15):1430-1442.

15. GROSS AM, DOMBI E, WOLTERS PL, et al. Long-term safety and efficacy of selumetinib in children with neurofibromatosis type 1 on a phase 1/2 trial for inoperable plexiform neurofibromas Neuro Oncol. 2023 Oct 3;25(10):1883-1894.

ABSTRAKT

SVATÍ PATRONI LÉKAŘŮ A SVĚTCI JAKO PŘÍMLUVCI PŘI NEMOCECH
PATRON SAINTS OF PHYSICIANS AND SAINTS AS INTERCESSORS IN DISEASES

prof. PhDr. Ing. Jan Royt, Ph.D., DSc.

Příspěvek bude věnován ikonografii světců, kteří byli a jsou přímluvci proti různým nemocem (např, Čtrnáct svatých pomocníků, atd.). přednáška bude doprovázena bohatým obrazovým materiálem.

ABSTRAKT

STŘEDOVĚKÉ SEDLČANY: PŘÍBĚH KALVY S TREPANACÍ A FRESKY KLANĚNÍ TŘECH KRÁLŮ. VIDEO
MEDIEVAL SEDLČANY: THE STORY OF THE CALVA WITH TREPANATION AND THE FRESCO "ADORATION OF THE THREE KINGS". VIDEO

Prof. MUDr. Václav Smrčka, CSc.[1], prof. PhDr. Ing. Jan Royt, Ph.D., DrSc.[2], MgA. Vít Zapletal[3], Zdenka Musilová[4]

[1] *Ústav dějin lékařství a cizích jazyků 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze*

[2] *Ústav dějin křesťanského umění, Katolická teologická fakulta University Karlovy v Praze*

[3] *Městská knihovna v Praze*

[4] *Městská knihovna, Letovice*

ABSTRAKT

NOVINKY V ODLEHČENÍ SYNDROMU DIABETICKÉ NOHY A JEJICH POUŽITÍ V KLINICKÉ PRAXI
News in the offloading of diabetic foot syndrome and their use in clinical practice

MUDr. Vladimíra Fejfarová, Ph.D.

CD IKEM, Praha

E-mail: vladimira.fejfarova@ikem.cz

Klíčová slova: diabetes mellitus , syndrom diabetické nohy, odlehčení
Keywords: diabetes mellitus, diabetic foot syndrome, offloading

Odlehčení syndromu diabetické nohy (SDN) je základem terapie této pozdní komplikace diabetu. Podle nejnovějších doporučení International Working Group on the Diabetic Foot je doporučováno u SDN, především u diabetických ulcerací, použít vysoké nesnímatelné odlehčovací pomůcky – např speciální kontaktní fixace, individuální či sériové pomůcky. Dané fixace či ortézy lze aplikovat i v případě, pokud se jedná o snímatelné formy. Nelze-li použít vysoké typy, lze pacientům nabídnout k odlehčení nízké pomůcky včetně odlehčovací pooperační obuvi známé jako polobota. Poslední alternativou v odlehčení může být použití lokální formy odlehčení tzv. filc-paddingu.

Nová doporučení se jednoznačně nevyjadřují k terapii Charcotovy neuroosteoarthropatie, k léčbě defektů v terénu deformit či patologických zlomenin. Jasnější jsou doporučení stran terapie defektů v oblasti paty nebo v terénu infekce a/nebo ischémie. Defekty pat by měly být léčeny nesnímatelnými spíše než snímatelnými formami odlehčení. U mírných nebo středně závažných forem infekce/ischémie je vhodné používat snímatelné pomůcky. U těžkých forem infekce a/nebo ischémie je nutno vyřešit nejdříve tyto komplikace před zavedením odlehčení.

V nezátěžových zónách je vhodné zvážit k terapii defektů použití silikonových náhražek či výplní. Jako prevenci dekompenzace vertebrogenního algického syndromu či k potenciaci stability těla je vhodné využít shoe lift.

Při nehojení SDN lze zvážit chirurgické metody odlehčení – např. tenotomie šlach nebo jejich elongace, různé formy resekčních metod či arthroplastiky.

Součástí prezentace budou příklady různých metod odlehčení včetně chirurgických.

Podpořeno projektem Národní institut pro výzkum metabolických a kardiovaskulárních onemocnění (Program EXCELES, číslo projektu: LX22NPO5104) – Financováno Evropskou unií – Next Generation EU.

ABSTRAKT

OVLIVNĚNÍ TLAKOVÝCH SIL APLIKACÍ DYNAMICKÉ NEUROMUSKULÁRNÍ STABILIZACE U PLOCHÉ NOHY DOSPĚLÉHO ČLOVĚKA
INFLUENCE OF COMPRESSIVE FORCES BY APPLICATION OF DYNAMIC NEUROMUSCULAR STABILIZATION IN THE FLAT FOOT OF AN ADULT

PaedDr. Frána Michal Joshua, MBA, MHA, LL. M. Poliklinika Dr. Frány, Praha
Klinika ortopedie a traumatologie pohybového ústrojí, Lékařská fakulta v Plzni, Univerzita Karlova
Email: josh@joshfrana.cz

Klíčová slova: kalceotika, analýza chůze, Dynamická neuromuskulární stabilizace, 3D snímkování, Ruler®
Keywords: calceotics, gait analysis, Dynamic neuromuscular stabilization, 3D imaging, Ruler®

Tento abstrakt představuje podrobné výsledky sedmileté studie, která se zaměřila na efekty Dynamické neuromuskulární stabilizace (DNS) v kontextu léčby ploché nohy. Studie byla založena na pečlivém sledování skupiny pacientů s plochou nohou, přičemž každý účastník byl součástí studie po dobu minimálně dvou let. Tento dlouhodobý závazek umožnil detailní pozorování a analýzu dlouhodobých účinků DNS na biomechanické a funkční aspekty ploché nohy.

Hlavním cílem studie bylo posoudit, jak DNS ovlivňuje rozložení tlakových sil v noze a jak tyto změny přispívají k celkovému zlepšení posturální stability a chůze. K tomu byly využity pokročilé baropodometrické techniky, které umožňovaly přesné měření a analýzu tlakových bodů na plantární povrchu nohy během různých aktivit, včetně chůze a stání. Tato měření byla klíčová pro identifikaci specifických změn v rozložení tlaku, které jsou spojeny s účinkem DNS.

Kromě baropodometrických měření byla provedena i podrobná analýza chůze, aby bylo možné lépe porozumět kinematice a kinetice chůze u pacientů s plochou nohou. Integrace těchto dat poskytla komplexní pohled na biomechanické změny v noze a jejich vztah k aplikaci DNS.

Výsledky studie ukázaly, že aplikace DNS vedla k významným změnám v rozložení tlakových sil, což mělo pozitivní dopad na posturální kontrolu a biomechaniku chůze. Tyto nálezy jsou zvláště významné, protože poskytují důkazy o účinnosti DNS jako terapeutické metody pro pacienty s plochou nohou. Dále studie poukázala na potřebu integrace podiatrie a fyzioterapie, což umožňuje vytvářet více personalizované a účinné léčebné plány.

Tento abstrakt představuje významný přínos v oblasti léčby ploché nohy a podporuje další výzkum a aplikaci DNS v klinické praxi, zvláště v kontextu komplexního biomechanického hodnocení a individualizované léčby.

This abstract presents the detailed results of a seven-year large-scale study that focused on the effects of Dynamic Neuromuscular Stabilization (DNS) in the context of treating flat feet. The study was based on careful follow-up of a group of patients with flat feet, with each participant being part of the study for a minimum of two years. This long-term commitment has enabled detailed observation and analysis of the long-term effects of DNS on the biomechanical and functional aspects of flatfoot.

The main aim of the study was to assess how DNS affects the distribution of compressive forces in the leg and how these changes contribute to the overall improvement of postural stability and gait. For this, advanced baropodometric techniques were used, which allowed accurate measurement and analysis of pressure points on the plantar surface of the foot during various activities, including walking and standing. These measurements were key to identifying the specific changes in pressure distribution associated with the DNS effect.

In addition to baropodometric measurements, a detailed gait analysis was performed to better understand the kinematics and kinetics of gait in patients with flat feet. Integration of these data provided a comprehensive view of biomechanical changes in the leg and their relationship to DNS application.

The results of the study showed that the application of DNS led to significant changes in the distribution of pressure forces, which had a positive impact on postural control and gait biomechanics. These findings are particularly significant because they provide evidence for the effectiveness of DNS as a therapeutic method for patients with flat feet. Furthermore, the study pointed to the need for the integration of podiatry and physiotherapy, which makes it possible to create more personalized and effective treatment plans.

This abstract represents a significant contribution to the field of flatfoot treatment and encourages further research and application of DNS in clinical practice, particularly in the context of comprehensive biomechanical assessment and individualized treatment.

ABSTRAKT

KOALICE TARZÁLNÍCH KOSTÍ: MULTIOBOROVÁ SPOLUPRÁCE – KAZUISTIKA
COALITION OF TARSAL BONES – MULTIDISCIPLINARY COOPERATION – A CASE REPORT

Bc. Veronika Šnellyová, Alena Lednická
Fyzio Beskyd s.r.o., Frýdek-Místek
www. fyziobeskyd.cz

Klíčová slova: tarzální koalice, meziborová péče, diagnostika, léčba
Keywords: tarsal coalition, interdisciplinary care, diagnosis, treatment

Abstrakt
Koalice tarzálních kostí je vzácný anatomický stav, který představuje výzvu jak pro diagnostiku, tak pro léčbu. Tato přednáška se zaměří na prezentaci kazuistiky pacienta trpícího touto patologií a zdůrazní význam multioborové spolupráce v diagnostice a léčbě tohoto stavu.

Budou diskutovány následující body:

- Definice a charakteristika koalice tarzálních kostí.
- Klinická prezentace a diagnostika koalice tarzálních kostí.
- Kazuistika pacienta s koalicí tarzálních kostí: případová studie z praxe.
- Důležitost multioborové spolupráce v diagnostice a léčbě.
- Zásady a přístupy k léčbě koalice tarzálních kostí.
- Prognóza a dlouhodobé sledování pacientů s touto patologií.

Přednáška bude demonstrovat, jak spolupráce mezi ortopedy, radiology, chirurgy a fyzioterapeuty může přispět k úspěšné diagnostice a léčbě pacientů trpících koalicí tarzálních kostí. Důraz bude kladen na praktické aspekty managementu této patologie a na podporu interdisciplinárního přístupu při péči o pacienty s tímto stavem.

ABSTRAKT

KAZUISTIKA: ÚSKALÍ PRODLUŽOVÁNÍ DOLNÍCH KONČETIN U DOSPĚLÉHO
PITFALLS OF LOWER LIMB LENGTHENING IN AN ADULT – A CASE REPORT

MUDr. Michal Svoboda, Ph.D.
Ortopedická klinika FN a LF UP v Olomouci
PROTEOR CZ, s.r.o.
michalsvoboda2011@email.cz

Operační prodlužování dolních končetin dospělých pacientů za účelem zvětšení tělesné výšky s sebou nese celou řadu rizik. V současné době od něj zrazují odborné lékařské autority v případech mnoha typů trpaslictví. Rizika nesmí převážit nad potenciálním prospěchem nemocného. Estetická kalotaxe u osob bez prokázaného nanismu se proto stává přinejmenším eticky sporným výkonem. Mezi komplikacemi, které se vyskytují poměrně často, se setkáváme s kloubní ztuhlostí, předčasným rozvojem degenerativních kloubních změn, předčasnou konsolidací nebo chabou tvorbou regenerátu, poraněním cév a nervů, oslabením a kontrakturou přilehlých svalů, infekcí hřebových kanálků a zlomeninou nebo ohnutím regenerátu. To je příliš vysoká cena za zisk několika centimetrů tělesného vzrůstu.

ABSTRAKT

ZMĚNY STOPOVÝCH PRVKŮ (MN, CO, NI, CU, RB, MO A BA) V MOLÁRECH DOLNÍ ČELISTI POTKANA PO PŘERUŠENÍ NERVUS ALVEOLARIS INFERIOR
CHANGES IN THE ABUNDANCE OF TRACE ELEMENTS (MN, CO, NI, CU, RB, MO AND BA) IN THE MOLARS OF A RAT MANDIBLE AFTER INTERRUPTION OF THE NERVUS ALVEOLARIS INFERIOR

I. Němec[1], V. Smrčka[2], M. Mihaljevič[3], M. Hill[4], J. Pokorný[5]

[1] *Klinika otorinolaryngologie a maxilofaciální chirurgie, 3. lékařská fakulta, Univerzita Karlova a Ústřední vojenská nemocnice - Vojenská fakultní nemocnice Praha*

[2] *Ústav dějin lékařství a cizích jazyků, 1. lékařská fakulta, Univerzita Karlova*
Klinika plastické chirurgie, 1. lékařská fakulta, Univerzita Karlova a Fakultní nemocnice Bulovka

[3] *Ústav geochemie, mineralogie a nerostných zdrojů, Přírodovědecká fakulta, Univerzita Karlova*

[4] *Endokrinologický ústav, Praha*

[5] *Fyziologický ústav, 1. lékařská fakulta, Univerzita Karlova*

Úvod
Cílem studie bylo zjistit vliv přerušení nervus alveolaris inferior na obsah vybraných stopových prvků v molárech dolní čelisti potkana.

Materiál a metoda
Pro studii jsme použili 7–9 týdnů staré samce laboratorních potkanů kmene Wistar. Zvířata jsme rozdělili do tří skupin: kontrolní skupina (intaktní), experimentální skupina (s přerušeným nervem na levé straně) a „sham“ skupina (nerv jsme pouze vypreparovali, ale nepřerušili). Zvířata jsme po čtyřech týdnech usmrtili. Extrahovali jsme moláry (M1–3) z levé a pravé strany dolní čelisti. Obsah prvků byl stanoven hmotnostní spektrometrií s indukčně vázaným plazmatem.

Výsledky
Ve všech vzorcích jsme analyzovali obsah: manganu (Mn), kobaltu (Co), niklu (Ni), mědi (Cu), rubidia (Rb), molybdenu (Mo) a barya (Ba).

Přerušení nervu vedlo ke snížení obsahu následujících prvků v molárech dolní čelisti: Co, Ni a Ba. Dále bylo příčinou vzniku rozdílu mezi levou a pravou stranou u Ba v M2 a v M3. Z výsledků je zřejmé, že již chirurgický přístup k nervu ovlivní mineralizaci zubů. U obsahu Cu a Rb jsme neprokázali zásadní rozdíl.

Závěr
Výsledky potvrdily naši hypotézu vlivu přerušení tohoto nervu na obsah některých z vybraných stopových prvků v molárech dolní čelisti potkana.

ABSTRAKT

HOŘČÍKOVÉ VSTŘEBATELNÉ IMPLANTÁTY PRO FIXACI KOSTÍ: SOUČASNÝ STAV A BUDOUCNOST
MAGNESIUM ABSORBABLE IMPLANTS FOR BONE FIXATION: CURRENT STATE OF THE ART AND THE FUTURE

Karel Tesař[1], Jitka Luňáčková[2], Margit Žaloudková[3], Karel Balík[3]

[1] *Katedra materiálů, Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská, České vysoké učení technické v Praze*

[2] *Stomatologická klinika 1. LF UK a VFN, Praha*

[3] *Oddělení kompozitních a uhlíkových materiálů, Ústav struktury a mechaniky hornin AV ČR, v.v.i., Praha*

E-mail: Karel.Tesar@fjfi.cvut.cz

Tělem vstřebatelné zdravotnické prostředky slibují ze své podstaty řadu výhod, zejména v oblasti fixace tkání. Běžně užívané biodegradabilní polymery jsou ovšem pro některé aplikace limitovány nedostatečnými mechanickými vlastnostmi, především pak ztrátou tvarové stálosti při expozici tělnímu prostředí. Pro fixaci kostí je tak třeba hledat materiály na bázi vstřebatelných a biokompatibilních kovů, jako jsou Mg, Zn a Fe. Z nich je především hořčík předmětem zájmu mnoha výzkumných skupin, vzhledem ke své podobnosti s vápníkem a schopnosti jeho korozních produktů poskytovat zdroje, především Mg, Ca a P, pro remodelaci kostí. Mechanické vlastnosti Mg sice nedosahují hodnot vlastních nedegradabilním kovům využívaným pro implantáty, ale pro některé indikace se zdají být dostatečnými. Absence nutnosti fixační prostředky vyjmout poté, co splní svou funkci, by umožnila omezit počet chirurgických zákroků a celkově zvýšila komfort pacientů.

K využití Mg pro zdravotnické prostředky pro fixaci kostí je třeba přistupovat obezřetně. Existuje mnoho překážek, jako je například vytváření vodíkových bublin a jejich následné uzavírání korozními produkty. Mohou tak vznikat oblasti, do kterých jen obtížně proliferují buňky a jejichž hojení je značně omezeno. Také je třeba uvažovat o dlouhodobých účincích některých legujících prvků (Zn, Mn, Li, Y), určených pro zlepšení vlastností Mg slitin, na organismus. V neposlední řadě je nutné pochopit principy degradace Mg v těle, zejména pak z hlediska postupné ztráty mechanických vlastností během degradace.

V přednášce bude představen Mg jako materiál pro vstřebatelné implantáty pro fixaci kostí a budou diskutovány legující prvky, které lze pro tyto implantáty uvažovat. Následně budou názorně představeny problémy, se kterými se zdravotnické prostředky z tohoto materiálu potýkají, a bude nastíněno jejich řešení. Představen bude též vývoj biodegradabilních Mg-Zn drátů a lanek určených pro fixaci kostí v tělním prostředí a budou diskutovány možné indikace, pro které by toto řešení bylo adekvátní.

ABSTRAKT

SPRÁVNÝ POSTUP PŘI PRESKRIPCI INDIVIDUÁLNĚ ZHOTOVENÝCH ORTÉZ A PROTÉZ
THE CORRECT PROCEDURE FOR PRESCRIBING INDIVIDUALLY MADE ORTHOSES AND PROSTHESES

MUDr. Petr Krawczyk, Ph.D.
PROTEOR CZ s.r.o., Ostrava
Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství FN a LF Ostravské univerzity
Subkatedra ortopedické protetiky a podiatrie IPVZ
Email: petr.krawczy@seznam.cz

Klíčová slova: předpis individuální zdravotnických prostředků lékařem, ortézy, protézy
Keywords: prescription of individual medical devices by a doctor, orthoses, prostheses

Autor se ve svém sdělení zabývá funkční indikací ortéz a protéz z hlediska správné preskripce, která odpovídá současné legislativě a metodice zdravotních pojišťoven.

Funkční indikace a preskripce ortéz dolní končetiny
Pro zjednodušení autor pro účely přednášky zvolil demonstraci preskripce ortézy dolní končetiny u **pacienta se syndromem diabetické nohy.**

Funkční indikace ortézy dolní končetiny vychází z důkladného a pečlivého vyšetření pacienta indikujícím lékařem a dalších odborných pracovníků. Při tomto vyšetření se zaměřujeme na funkční zhodnocení postižení pacienta. Důležité je rovněž vyšetření svalového testu na dolních končetinách, pro správnou stavbu ortézy je nutné vyšetření rozsahu pohybu v jednotlivých segmentech, přítomnost deformit a možnosti jejich ovlivnění. Velkou pozornost musíme věnovat **posouzení nosnosti končetiny.** Pro bezpečnou aplikaci ortéz si všímáme stavu kožního krytu, trofiky, přítomnosti varixů a případných objemových změn končetin při otocích, které se mohou v průběhu dne měnit. U pacientů se syndromem diabetické nohy si rovněž všímáme lokalizace a rozsahu defektu na plosce nohy.

Pro plnohodnotné použití ortéz je důležitá spolupráce pacienta závisející na jeho schopnostech sebeobsluhy. V některých případech je totiž nezbytná pomoc druhé osoby.

Neúspěch při aplikaci ortéz mnohdy vychází z nesprávně definovaného funkčního požadavku, který má ortéza splňovat. Indikační rozvaha musí obsahovat **přesnou specifikaci funkčního požadavku na ortézu** a z toho plynoucí **konstrukční řešení.** Při konečném rozhodování o indikaci ortéz zvažujeme, **zda potřebné konstrukční řešení splňuje sériová nebo individuálně zhotovená ortéza** a zda je vůbec v materiálových a technických možnostech potřebnou ortézu, při daném typu postižení, vyrobit.

Při zvažování finanční náročnosti ortotické léčby musíme vycházet i z celkového přínosu aplikace ortézy, kterým může být zkrácení doby hospitalizace, usnadnění rehabilitační péče, výrazné snížení

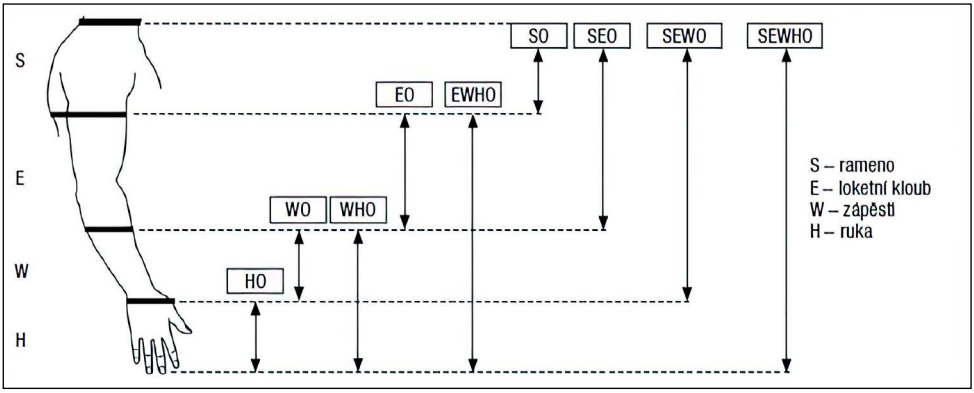
závislosti uživatele na dopomoci druhé osoby nebo na sociálních službách (záchrana končetiny před amputací a tím zvýšení mobility).

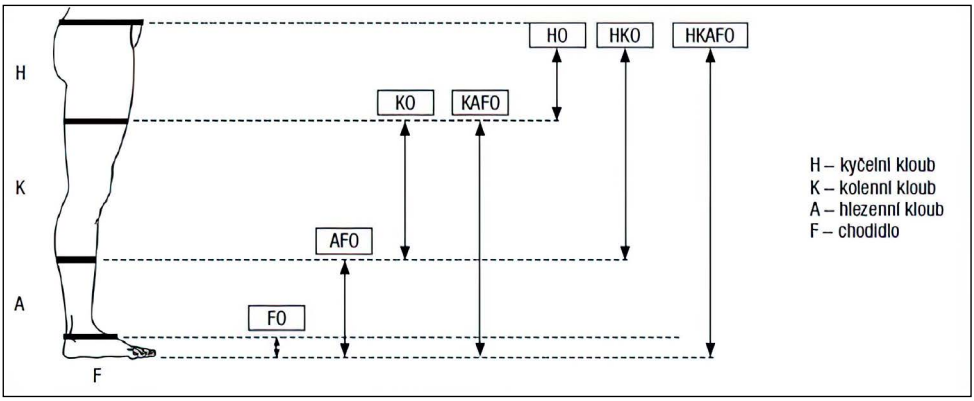
Funkční požadavky na ortézy dolní končetiny

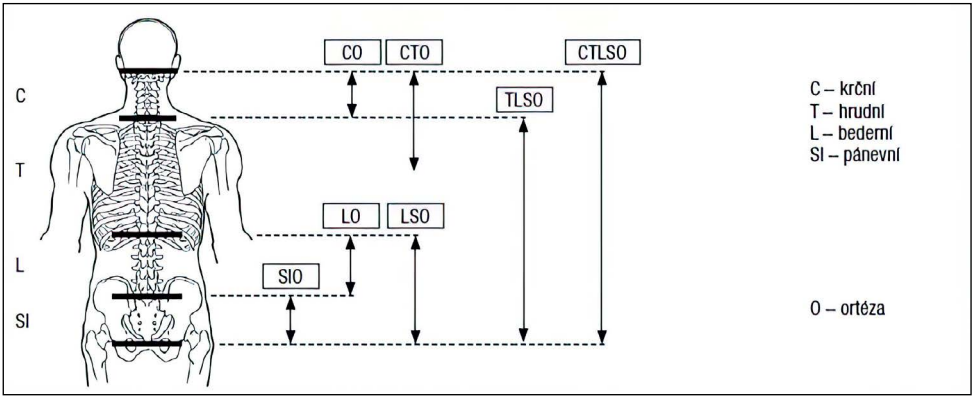
- **Imobilizace** – fixace kloubu končetiny v potřebné poloze.
- **Mobilizace** – zajištění postupného zvětšení rozsahu pohybu např. při kontrakturách
- **Stabilizace** – například stabilizace kloubů končetin při akutních nebo chronických instabilitách
- **Limitace (restrikce) pohybu** – vymezení potřebného rozsahu pohybu v kloubu
- **Korekční působení** – redres do potřebného morfologického nebo funkčního postavení
- **Retenční** – udržení docíleného funkčního postavení
- **Podpůrná funkce** – podporující svalovou funkci, derotaci segmentu apod .
- **Odlehčující funkce** – při nutnosti částečné nebo úplné náhrady nosnosti postižené končetiny. Vždy je potřeba uvést rozsah (přednoží, zadní část nohy) a míru odlehčení (úplná nebo částečná náhrada nosnosti skeletu)
- **Vyrovnávací funkce** – požadavek na případnou korekci zkratu končetiny

Mezinárodní klasifikace ortéz

Sjednocující dělení ortéz přesně určující segment končetiny nebo trupu, který má být ortézou ovlivněn je specifikován v **mezinárodní klasifikaci ortéz.**







Preskripce individuálních ortéz zhotovených na zakázku
Předpis těchto zdravotnických prostředků musí zahrnovat náležitosti vycházející z přílohy č. 3 zákona č. 48/1997 Sb., jedná se především o specifikaci ortézy dle výše uvedené mezinárodní klasifikace ortéz a funkční indikaci zdravotnického prostředku vycházející se zdravotního stavu pacienta:

Typ ortézy dle mezinárodní klasifikace ortéz (v případě ortéz dolní končetiny nutno určit o jaký typ ortézy se bude jednat – FO, AFO, KO, KAFO, HO, HKO, HKAFO). Uvedená zkratka určuje přesné vymezení segmentu končetiny nebo trupu, který má být ortézou ovlivněn. **Tuto zkratku uvést do tiskopisu poukazu** s uvedením, zda se jedná o levou nebo pravou končetinu.

Funkční požadavek (imobilizace, mobilizace, stabilizace, odlehčení, korekce, vyrovnávací funkce, podpora svalové síly,…)

Obecný návrh na konstrukční řešení zahrnující základní požadavek na konstrukci – ortéza z měkké bandáže (s výztužemi, bez vyztužení, s kloubovými dlahami) nebo pevných materiálů (plastová, s dlahami s nastavením rozsahu pohybu v kloubech, z uhlíkového kompozitu, z prefabrikátu, apod.)

Uvedení typu ortézy dle mezinárodní klasifikace ortéz, funkční požadavek na ortézu i návrh na konstrukční řešení, které bylo uvedeno na předchozích řádcích tvoří individuální návrh charakteristik zdravotního prostředku na zakázku a je důležitou a nezbytnou součástí preskripce ortézy, kterou lékař uvede do Žádanky o schválení nebo v přiloženém lekařském nálezu.

Funkčním nález, který stručně popíše patologii a umožní lepší orientaci protetickému technikovi v problematice.

Výška a hmotnost pacienta je důležitá pro volbu komponent a typu konstrukce při stavbě ortézy

Všechny informace, které zde uvádím jsou důležité pro rozhodnutí o konečném konstrukčním řešení, které provádí ortotik-protetik a měly by být uvedeny v **Žádance o zvýšení úhrady nebo v lékařském nálezu, který se k poukazu přikládá. Platí to i při specifikaci ortopedické speciální vložky na zakázku**, které se odesílá na zdravotní pojišťovnu.

Funkční indikace a preskripce protéz dolní končetiny
Indikace protéz vychází z určení předpokládaného stupně aktivity budoucího uživatele protézy, které provádíme na základě posouzení kardiopulmonálních funkcí, anamnestických údajů, dřívější aktivity pacienta před amputací i posouzení samotných výsledků vyšetření pacienta. Stanovíme fyzické i psychické předpoklady pro využití protézy (komplexní posouzení zdravotního stavu, motivaci pacienta, sociální zázemí, nutnost překonávání bariér apod.). Na základě těchto vyšetření musí indikující lékař stanovit předpokládaný stupeň aktivity uživatele protézy. Danému stupni aktivity pak rovněž odpovídají konstrukční typy jednotlivých komponent protéz dolní končetiny. To znamená, že ortotik-protetik, který navrhuje konečné konstrukční řešení protézy ke schválení na zdravotní pojišťovnu, nemůže do sestavy zařadit konstrukční prvek neodpovídající předpokládané aktivitě uživatelé, určené předepisujícím lékařem.

Stupeň aktivity uživatele určuje požadované technické provedení protézy (kolenní kloub a protetické chodidlo, nikoliv pahýlové lůžko) Určení nezbytného technického provedení protézy (volba základních komponentů pro stavbu protézy) ze zdravotního hlediska je založeno na potenciálních funkčních schopnostech uživatele.

Tyto funkční schopnosti vycházejí z očekávaných předpokladů protetika a indikujícího lékaře a jsou založeny zejména na posouzení:

- minulost uživatele (včetně posouzení stavu před amputací)
- současný stav uživatele (stav pahýlu a jiné zdravotní aspekty)
- pacientova pozitivní motivace využít protetickou náhradu

Dle přílohy č. 3 zákona č. 48/1997 Sb. se rozlišují níže uvedené předpokládané stupně aktivity uživatelů protéz dolních končetin:

Stupeň aktivity I – interiérový typ uživatele. Uživatel má schopnost používat protézu pro pohyb na rovném povrchu a při pomalé konstantní rychlosti chůze. Doba používání a překonaná vzdálenost při chůzi v protéze jsou vzhledem ke zdravotnímu stavu uživatele výrazně limitovány.

Terapeutický cíl: zabezpečení stoje v protéze, využití protézy pro chůzi v interiéru.

Stupeň aktivity II – limitovaný exteriérový typ uživatele. Uživatel má schopnost používat protézu i pro překonávání malých přírodních nerovností a bariér (nerovný povrch, schody apod.) a to při pomalé konstantní rychlosti chůze. Doba používání a překonaná vzdálenost při chůzi v protéze jsou vzhledem ke zdravotnímu stavu uživatele limitovány.

Terapeutický cíl: využití protézy pro chůzi v interiéru a omezeně v exteriéru.

Stupeň aktivity III – nelimitovaný exteriérový typ uživatele. Uživatel má schopnost používat protézu i při střední a vysoké poměrné rychlosti chůze. Typické je překonávání většiny přírodních nerovností a bariér a provozování pracovních, terapeutických nebo jiných pohybových aktivit, přičemž technické provedení protézy není vystaveno nadprůměrnému mechanickému namáhání. Požadavkem je dosažení střední a vysoké mobility pacienta a případně také zvýšená stabilita protézy. Doba používání a překonaná vzdálenost při chůzi v protéze jsou ve srovnání s člověkem bez postižení pouze nepatrně limitovány.

Terapeutický cíl: využití protézy pro chůzi v interiéru a exteriéru téměř bez omezení.

Stupeň aktivity IV – nelimitovaný exteriérový typ uživatele se zvláštními požadavky. Uživatel má schopnosti jako uživatel stupně III. Navíc se zde vzhledem k vysoké aktivitě uživatele protézy vyskytuje výrazné rázové a mechanické zatížení protézy. Doba používání a překonaná vzdálenost při chůzi v protéze nejsou ve srovnání s člověkem bez postižení limitovány. Typickým příkladem je dítě nebo vysoce aktivní dospělý uživatel nebo sportovec.

Terapeutický cíl: využití protézy pro chůzi a pohyb v interiéru a exteriéru zcela bez omezení.

Nejedná se o speciální sportovní protézy.

Preskripce protéz dolních končetin
Na rozdíl od preskripce ortéz na zakázku, kde je vždy jeden univerzální kód pro ortézy dolní končetiny, horní končetiny nebo trupové ortézy, jsou v příloze č. 3 zákona č. 48/1997 Sb. u protéz dolní končetiny přesně specifikovány protézy pro jednotlivé úrovně amputací i předpokládané stupně aktivity uživatele.

Předpis protéz dolních končetin musí tedy zahrnovat náležitosti vycházející z výše zmíněného zákona.

Specifikaci protézy podle úrovně amputace a aktivity uživatele (např.: transtibiální protéza – prvovybavení, protéza pro I., II., III. nebo IV. st. aktivity)

Popis schopnosti používání protézy uživatelem (I.st. pohyb po rovném terénu při pomalé rychlosti chůze; II.st. pohyb po mírně nerovném terénu při pomalé rychlosti chůze; III.st. překonávaní větších přírodních bariér i při střední a vysoké poměrné rychlosti chůze; IV.st překonávaní větších přírodních bariér i při střední a vysoké poměrné rychlosti chůze s výrazným rázovým a mechanickým zatížením protézy)

Funkčním nález, který stručně popíše tvar a délku pahýlu, hybnost v zachovaných kloubech amputované končetiny, popis funkčního stavu druhostranné nosné končetiny. Popis funkčního nálezu na horních končetinách. Svalová síla zachovaných svalových skupin s ohledem na funkci extensorů a flexorů kolenního a kyčelního kloubu. Informace jsou důležité pro volbu typu protetického chodidla a v případě stehenních protéz volby typu kolenního kloubu stehenní protézy.

Výška a hmotnost pacienta je důležitá pro volbu komponent protézy dolní končetiny.

Opěrné a transportní pomůcky využívané pacientem v průběhu dne. Pokud pacient splňuje předpoklady pro předpis a používání protézy DK pro uživatele se stupněm aktivity III a IV, nemůže mu být pro nesplnění indikačních kritérii souběžně uhrazen a zapůjčen invalidní vozík, vyjma případů oboustranné amputace (citace z metodiky VZP).

Všechny výše uvedené informace, jsou důležité pro rozhodnutí o konečném konstrukčním řešení, které provádí ortotik-protetik a měly by být uvedeny v Žádance o zvýšení úhrady, které se odesílá společně s předběžnou kalkulací pomůcky na zdravotní pojišťovnu.

Autor klade důraz na proškolení lékařů odborností, které mají možnost předepisovat individuální zdravotnické prostředky. Upozorňuje na možnost dalšího postgraduálního studia v rámci celoživotního vzdělávání na IPVZ, kde v současné době probíhání kurzy v rámci Subkatedry ortopedické protetiky a podiatrie IPVZ.

https://www.ipvz.cz/o-ipvz/kontakty/pedagogicka-pracoviste/ortopedicka-protetika-a-podiatrie/vzdelavaci-akce

Literatura:

1. KRAWCZYK, P. (2009) Ortotika. In Kolář, P. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1st ed. Praha: Galén, pp. 321–324, 516-533. ISBN 978-80-7262-657-1.
2. KRAWCZYK, P. (2015) Individuálně vyráběné ortézy. In Fejfarová, V., Jirkovská, A. (ed.). *Léčba syndromu diabetické nohy odlehčením*. 1st ed. Praha: Maxdorf, p. 121–142. ISBN 978-80-7345-436-4

3. KRAWCZYK, P., ČERNÝ P., MAŘÍKOVÁ, A., MYSLIVEC, R., MAŘÍK, I.: *Ortoticko-protetické léčení tělesně postižených dětí komplexní péče*, Pohybové ústrojí, vol. 23, 2016, No.1, p. 49–80, ISSN 2336-4777.
4. KRAWCZYK, P. (2018) Funkční ortotická léčba a protetické náhrady končetin. In Wendsche, P., Veselý, R. et al. Úskalí a komplikace při léčbě zlomenin. 1st ed. Praha: Galén, p. 452-435. ISBN 7-393-7492-80-978.
5. Metodika k Číselníku verze 1101 – dostupná z: https://media.vzpstatic.cz/media/Default/dokumenty/ciselniky/metodika_1101.pdf
6. Příloha č. 3 zákona č. 48/1997 Sb

ABSTRAKT

JAKÉ INFORMACE POTŘEBUJE ORTOTIK – PROTETIK K VÝROBĚ POMŮCKY OD INDIKUJÍCÍHO LÉKAŘE?
WHAT KIND OF INFORMATION NEEDS AN ORTHOTIST – PROSTHETIST FROM THE INDICATING DOCTOR TO PRODUCE AN APPLIANCE?

Soňa Boštíková, DiS
PROTEOR CZ s.r.o., Ostrava
Email: bostikova@proteorcz.cz

Klíčová slova: ortézy, individuální výroba, funkční požadavek, konstrukční řešení
Keywords: braces, individual production, functional requirement, design solution

Individuální ortézy se vyrábějí na základě odběru měrných podkladů konkrétního pacienta. U složitějších pomůcek, se zhotovují „třídimenzionální“ podklady zahrnující sádrové negativní odlitky, otisky, popřípadě digitální CAD modely (Computer aided design, počítačem podporované projektování). Na základě těchto měrných podkladů je v případě výroby pevných ortéz zhotoven sádrový model, který se dále upravuje a tvoří poté formu pro výrobu ortézy. Stavba pomůcek, volba materiálu i samotné konstrukční řešení se řídí funkčním požadavkem na ortézu, který musí být přesně specifikován lékařem ještě před zahájením odběru měrných podkladů a s přihlédnutím k celkovému zdravotnímu stavu pacienta.

Velkou výhodou aplikace individuálních ortéz je respektování individuálního nálezu a stavu pacienta i možnost úpravy pomůcky při změně zdravotního stavu. Nevýhodou je časová i finanční náročnost jejich výroby.

Zhotovení individuálních ortéz je náročné na erudici ortotiků – protetiků (protetických techniků), od kterých je vyžadována precizní znalost a praktická zkušenost se stavbou ortéz, ale také vzdělání v oblasti anatomie, patogeneze vad pohybového ústrojí a biomechaniky.

Pro navržení adekvátního konstrukčního řešení ortézy, které kompetenčně přísluší ortotikovi-protetikovi potřebuje od předepisujícího lékaře tyto informace:

O jakou ortézu se jedná – dle mezinárodní klasifikace ortéz (např. FO, AFO, KO, KAFO). Nestačí napsat jen „ortéza dolní končetiny". Vyznačení, na kterou končetinu má být ortéza zhotovena (pravá, levá, obě končetiny).

Popis funkčního požadavku na ortézu – co má mít ortéza za funkci.

Specifikace materiálu, z kterého má být ortéza vyrobena – typ materiálu podle typu postižení (nutnost stabilizace těžké nestability končetiny vyžaduje pevný materiál ortézy).

Případnou požadovanou změnu funkce v průběhu užívání ortézy, kdy je například nejdříve požadována fixace kloubu a následně jeho mobilizace, což je velmi důležité pro volbu typu komponent pro stavu ortézy.

V případě nutnosti mobilizace kloubu nebo restrikce pohybu v kloubu je nutné vyznačit i rozsahy pohybu, ve kterých má být umožněn pohyb v kloubu.

U odlehčovacích typů ortéz je nutnou vyznačit rozsah a míru odlehčení končetiny

Popis přítomnosti osteosyntetického materiálu na končetině, tak, aby technik mohl zvolit adekvátní konstrukční uspořádání ortézy

Odběru měrných podkladů na pomůcku musí vždy předcházet pečlivé vyšetření, zjištění funkčního požadavku indikujícího lékaře a následně velmi důležitá rozvaha o typu konstrukčního řešení ortézy. Musíme si uvědomit, že výroba ortézy mnohdy trvá několik desítek hodin a zvolený pracovní postup se může u jednotlivých typů individuálních ortéz lišit již samotným způsobem odběru měrných podkladů nebo úpravou sádrového modelu. Pokud je od prvopočátku stanoven nevhodný funkční požadavek např. u aktivní Charcotovy osteoartropatie, kdy není doporučeno úplné odlehčení končetiny a zhotoví se pouze stabilizační AFO ortéza bez axiálního odlehčení přes ligamentum patellae, je pak třeba hledat chybu u indikujícího lékaře, který tento požadavek nevznesl.

Zkušený protetický technik by však měl lékaři vždy položit otázku do jaké míry má ortéza nahrazovat nosnost a v případě nálezu na skeletu je potřebné ke stavbě ortézy zkonzultovat rtg snímky, MR, CT či scintigrafické vyšetření nohy tak, aby měl ortotik dostatek informací pro rozhodnutí o konstrukčním uspořádání ortézy.

ABSTRAKT

BUDOUCÍ ROZVOJ A NOVÉ STANDARDY V ORTOTICE
FUTURE ADVANCEMENT AND NEW STANDARDS IN ORTHOTICS

Bc. Jan Šnytr, registrovaný ortotik/protetik, CPO
Otto Bock ČR s.r.o.

Klíčová slova: ortotika, inovace, nové technologie, funkcionalita, rehabilitace
Keywords: orthotics, innovation, new technologies, functionality, rehabilitation

Ortotika v České republice je v mnoha případech značně podhodnocena a neodpovídá současným nárokům na výrobu, funkci a následnou péči o pacienta.

Technologický rozvoj: Obor ortotiky pravděpodobně bude nadále postupovat v technologickém směru, jako je použití pokročilých materiálů, robotiky, 3D tisku a umělé inteligence. Tyto technologie mají potenciál zlepšit design, přizpůsobení a funkcionalitu ortotických zařízení.

Personalizovaná řešení: Budoucnost může přinést více personalizovaných přístupů k ortotice. Pokroky v technologiích jako je 3D skenování, počítačová podpora designu a aditivní výroba mohou umožnit vytváření zcela přizpůsobených zařízení, která jsou přizpůsobena individuálním potřebám a anatomii pacientů.

Zvýšená funkcionalita: Stále větší důraz se klade na vývoj ortotických zařízení, která nabízejí zvýšenou funkcionalitu a přirozený pohyb. To zahrnuje vývoj pokročilých ortéz s intuitivními ovládacími systémy.

Rehabilitace a trénink: Budoucí pokroky mohou zahrnovat integraci virtuální reality, rozšířené reality a dalších interaktivních technologií do procesů rehabilitace a tréninku pro uživatele ortotiky. Tyto technologie mohou pomoci zlepšit učení, adaptaci a celkový uživatelský zážitek.

Improved Patient Care: Embracing advancements in orthotics and prosthetics can significantly enhance patient care. Innovative prosthetic components, advanced materials, and improved fitting techniques can lead to better comfort, functionality, and overall satisfaction for patients. This can result in improved rehabilitation outcomes, increased mobility, and enhanced quality of life.

Increased Productivity: Implementing new technologies and streamlined processes can enhance productivity within orthotics and prosthetics practices. Advanced CAD/CAM systems, 3D printing, and digital workflow management tools can streamline the design and production process, reducing production time and improving efficiency. This can result in increased patient throughput, shorter waiting times, and improved resource utilization.

Potential for Higher Financial Returns: While the initial investment may seem significant, the long-term financial benefits can outweigh the costs. By offering cutting-edge services and attracting more patients, orthotics and prosthetics practices can potentially increase their patient base, revenue, and market share. Additionally, streamlined processes and increased productivity can reduce operational costs, leading to higher profitability.

Competitive Advantage: Embracing advancements in orthotics and prosthetics can give professional associations a competitive edge in the market. By being at the forefront of innovative practices and technologies, professional associations can attract top talent, gain recognition as leaders in the field, and differentiate themselves from competitors. This can result in increased referrals, partnerships, and opportunities for growth.

ABSTRAKT

VHODNÉ POHYBOVÉ AKTIVITY U PACIENTŮ SE SKOLIÓZOU
SUITABLE PHYSICAL ACTIVITIES FOR PATIENTS WITH SCOLIOSIS

Pallová Iveta
F-Therapy s.r.o., Trávníčkova 1746/37, Praha
e-mail: Iveta.Pallova@seznam.cz, *web:* www.skolioprogram.cz

Klíčová slova: idiopatická skolióza, pohyb, sport, deformace páteře
Keywords: idiopathic scoliosis, movement, sport, spinal deformity

Idiopatická skolióza je prostorová deformace páteře. Zahrnuje komplex změn, který se může projevit různou měrou ve všech systémech lidského těla. U idiopatické skoliózy se stále neví příčina vzniku, ale je známa celá řada faktorů, které jí mohou ovlivnit.

Vhodnost pohybových aktivit a možnost sportování je u pacientů se skoliózou stále předmětem diskuse. Srovnání výhod a rizik sportování jedinců s adolescentní idiopatickou skoliózou představuje kontroverzní téma. Řada ortopedů v České republice stále pohybovou aktivitu zakazuje a uvolňuje děti i ze školní tělesné výchovy. Zdravotní tělesná výchova jako alternativa ve školství však chybí. Stále více se poukazuje na to, že hypoaktivita škodí nejen skoliotickým pacientům. Málo pohybu ovlivňuje tělesnou schránku, ale také psychiku dětí a mládeže včetně jejich sociálních interakcí.

Na druhou stranu vrcholové sporty vedou k přetížení, což bylo u pacientů se skoliózou prokázáno ve studiích zabývající se např. gymnastikou, atletikou, ale i vrcholové plavání má negativní vliv na rozvoj skoliózy (**2, 3, 4**).

Jaká pohybová aktivita je vhodná pro pacienta se skoliózou? Ta, která pracuje na rozvoji vnímání těla, jeho polohy a pohybu v prostoru. Měla by být podporována různorodost pohybu. Vhodný je takový sport, který člověka baví a umožňuje mu rozvíjet své pohybové dovednosti.

Je důležité si uvědomit, že žádný sport skoliózu sám o sobě neléčí. Pokud pacient není správně instruován, provádí pohyb a ostatní každodenní činnosti ve stejném skoliotickém vzoru, který zná. Se zvýšenou náročností a únavou se skoliotické vzory prohlubují a fixují. Správně vedená fyzioterapie by měla pacienta naučit používat a vnímat tělo tak, aby si nezvyšoval asymetrii a učil se provádět pohyb ve fyziologii, která jeho pohybový systém nezatěžuje.

Jakákoliv pohybová aktivita, tedy i sport, nezabrání rozvoji skoliózy, pokud ji bude pacient dělat ve svém skoliotickém vzoru. Bylo ale prokázáno, že pacienti, kteří sportovali, měli lepší funkčnost, sebehodnocení, očekávání a vnímání deformity (**1**).

Literatura

1. SEGRETO, MESSINA, DORAN , WALKER et all., Noncontact sports participation in adolescent idiopathic scoliosis: effects on parent-reported and patient-reported outcomes. J Pediatr Orthop B. 2019, 28(4):356-361.
2. ŠARČEVIĆ, TEPAVČEVIČ. Association between adolescent idiopathic scoliosis and sacroiliac joint dysfunction in young athletes: A case control study, Medicine (Baltimore), 2019, 98(15).
3. TANCHEV, DZHEROV, PARUSHEV, DIKOV, TODOROV. Scoliosis in rhythmic gymnasts., Spine. 2000, 1; 25(11).
4. ZAINA, DONZELLI, LUSINI, MINNELLA, NEGRINI. Swimming and spinal deformities: a cross-sectional study. J Peidatr. 2015, 166(1).

ABSTRAKT

PRVNÍ PAPRSEK A HV – DŮVĚŘUJ, ALE PROVĚŘUJ
FIRST RAY AND HALLUX VALGUS – TRUST BUT VERIFY

MUDr. Radek Černý
Ortopedická ambulance Poliklinika Žďár nad Sázavou
Ortopedické oddělení Nemocnice Nové Město na Moravě
E-mail: cerny@radekcerny.cz /

Klíčová slova: první paprsek, hallux valgus, operace dle Lapiduse
Keywords: first ray, hallux valgus, Lapidus surgery

Paul Lapidus zpopularizoval operaci valgosní deformity palce, která spočívá v dese I.tmt skloubení. Který segment je ale centrem patologické mobility? Je nestabilita prvního paprsku příčina nebo důsledek komplexní deformity HV?

Ačkoli tato problematika je častá a běžná, přesto, nebo právě proto bývá podceňovaná. Rozhodně není jednoduchá a konsensuální. Přetrvává-li operační léčba ve stereotypech, bez konexí s recentními znalostmi o kineziologii nohy a patogenezi HV, může být zbytečně invazivní a riziková.

Přednáška definuje první paprsek, popisuje jeho fyziologické parametry i patologické změny při progresi deformity HV. Důraz je kladen právě na funkci a biomechaniku v kontextu celé nohy.

ABSTRAKT

CHEILEKTOMIE, MIS, ARTODEZA
CHEILECTOMY, MIS, ARTHRODESIS

MUDr Stošek Jiří
Centrum jednodenní ortopedie Orlová – pracoviště Karviná- Ráj

Miniinvazivní chirurgie nohy využívá principů tenotomií, osteotomií, resekce kostních prominencí, osteofytů nebo částí kostí, stejně jako artroplastik a artrodéz na podkladě specializovaných nástrojů zaváděných přes miniincize nebo kožní vpichy. Operace se neprovádí prostřednictvím standardních operačních ran a pozice nástrojů je korigována hmatem nebo pomocí rentgenového přístroje.

Tyto nové moderní operační metody jsou šetrné ke tkáním pacienta, vedou k menším peroperačním krevním ztrátám, umožnují rychlejší rekonvalescenci po operaci a efektivní pooperační RHB.

ABSTRAKT

MINIINVAZIVNÍ CHIRURGIE U SYNDROMU DIABETICKÉ NOHY
MINI-INVASIVE SURGERY IN DIABETIC FOOT SYNDROME

MUDr. Martin Holinka, Ph.D.
Ortopedické oddělení nemocnice Karviná - Ráj

Klíčová slova: miniinvazivní chirurgie nohy, diabetes mellitus, syndrom diabetické nohy
Keywords: minimally invasive foot surgery, diabetes mellitus, diabetic foot syndrome

Úvod
Syndrom diabetické nohy je vážnou komplikací diabetes mellitus. Incidence ve vyspělých zemích je 1 % v porovnání s 11 % v rozvojových zemích. Tato komplikace spotřebovává vysoké sociální, ekonomické a zdravotní zdroje (**1**). Syndrom diabetické nohy je spojen s pokročilými patologickými změnami na noze. Jedná se o deformity nohy, diabetické ulcerace, infekce měkkých tkání a kosti, kritickou ischemii nohy a Charcotovu osteoartropatii. V léčbě syndromu diabetické nohy a jejich komplikací dominuje dlouhodobě konzervativní léčba.

Chronické ulcerace nohy mohou mít podklad v různých deformitách na noze a změně biomechanických vlastností. Ulcerace nohy předchází amputaci v přibližně 85 % případů a diabetes mellitus je příčinou netraumatických amputací ve 40–70 % případů (**1**). Chirurgické řešení deformity nebo biomechanického problému u syndromu diabetické nohy řeší podstatu problému a vede k vyléčení chronických ulcerací nebo působí preventivně proti jejich vzniku.

Patofyziologie deformit a ulcerací u syndromu diabetické nohy
Kombinace váhy lidského těla, která působí do podložky a reaktivní síly působící vzhůru, vytváří třecí a kompresivní síly na nohu. Deformity chodidla a těsná či špatně padnoucí obuv zvýrazňují působení těchto sil na tlakové body. Podstatou je, že v těchto tlakových bodech se soustředí vznikající síly na menší plochu. Tyto síly působí často na měkké tkáně v oblasti deformit na podkladě kostních prominencí (**2**). Současně v oblasti deformit dochází k vyššímu tahu svalů a hyperaktivitě dlouhých flexorů a extensorů (**3**). Svalová dysbalance není sama o sobě hlavním faktorem vzniku deformit nohy. Šlachy a vazy jsou pod větším napětím a nedokáží udržet kosti a klouby ve správném postavení. Tyto biomechanické abnormality vedou k omezení hybnosti v kloubech a deformace chodidla zvětšuje střižné síly, což má za následek zvýšený plantární tlak na chodidlo během chůze (**2**). Na patogenezi chronické ulcerace se podílí současně progresivní kolaps transverzální osy nohy s následnou depresí hlaviček metatarzů, distální migrace tukového polštáře metatarzů a zvýšení lokálních tlaků.

Předstupněm ulcerací jsou kožní otlaky. Ty se formují v místech vyšších plantárních tlaků. Plantární tlaky často odpovídají místům hyperkeratotických ložisek a metatarsalgií u nediabetických pacientů. Kožní otlaky rovněž vznikají v oblastech nad kostními prominencemi a deformitami prstů při porušení osového postavení. Případně také nad osteofyty při artrotickém postižení kloubů. Jedná se současně o nejrizikovější místa vzniku ischemických ulcerací. Opakovaná mikrotraumata měkkých tkání v místech vyšší zátěže v kombinaci s ischémií, porušením hojivých procesů a neuropatií je kaskáda vedoucí k ulceraci (**4**).

Principy chirurgické intervence u syndromu diabetické nohy
Chirurgická intervence je zásahem do patologické kaskády diabetické nohy – deformita, kožní otlaky, porušení kožního krytu, vznik chronické ulcerace, bakteriální kontaminace, bakteriální zánět měkkých tkání, osteomyelitida a amputace. Porušení osového postavení prstů, kloubní ztuhlost, artróza, osteofyty a kostní prominence, ztráta plantigrádního postavení nohy a Charcotova osteoartropatie jsou příčinou vzniku patologických jevů, které zhoršují prognózu dalšího vývoje. Detailní znalost patofyziologie diabetické nohy, detailní znalost anamnézy pacienta jsou klíčem ke strategii úspěšné chirurgické léčby diabetické nohy. Podstata chirurgické intervence je cílená léčba deformit nohy s korekcí všech anatomických elementů, které produkují deformitu a jsou příčinou patologické biomechaniky nohy. Specializovaná chirurgická péče snižuje morbiditu a snižuje náklady za péči o diabetickou nohu. Specializované operační techniky u diabetické nohy dokáží snížit riziko amputace na dolní končetině o 50–80 % (**5**).

Principy miniinvazivní chirurgie nohy u syndromu diabetické nohy
Miniinvazivní chirurgie nohy využívá principů tenotomií, osteotomií, resekce kostních prominencí, osteofytů nebo částí kostí, stejně jako artroplastik a artrodéz na podkladě specializovaných nástrojů zaváděných přes miniincize nebo kožní vpichy. Operace se neprovádí prostřednictvím standardních operačních ran a pozice nástrojů je korigována hmatem nebo pomocí rentgenového přístroje. Základem je použití specializovaného skalpelu, různých druhů fréz a raspatorií. V případě nutnosti osteosyntetického materiálu jsou využívány kanylované šrouby, které se zavádějí perkutánně po Kirschnerově drátě. Možnosti je využití i vstřebatelných hořčíkových šroubů.

Závěr

Miniinvazivní chirurgie nohy je zvláště vhodná ke korekci deformit, chirurgickému řešení ulcerací a osteomyelitidy u syndromu diabetické nohy. Miniinvazivní přístup šetří cévní zásobení a vytváří menší operační rány v terénu chronické ischemie. Některé aspekty miniinvazivní chirurgie nejsou reprodukovatelné jinými metodami. Jedná se například o princip využití frézy, díky které můžeme odfrézovat osteomyelitické ložisko v kosti, vypláchnout vzniklou drť přes miniincizi a tím zábránit nutnosti amputace na dolní končetině.

Reference

1. LÁZARO-MARTÍNEZ, J. L., ARAGÓN-SÁNCHEZ, F. J., BENEIT-MONTESINOS, J. V., GONZÁLEZ-JURADO, M. A., MORALES, E. G., & HERNÁNDEZ, D. M. (2011). Foot Biomechanics in Patients with Diabetes Mellitus. Journal of the American Podiatric Medical Association, 2011;101(3): 208–214.
2. SUMPIO BE. Contemporary evaluation and management of the diabetic foot. Scientifica (Cairo) 2012;2012:435–487.
3. TAMIR E, VIGLER M, AVISAR E, FINESTONE AS. Percutaneous tenotomy for the treatment of diabetic toe ulcers. Foot Ankle Int. 2014;35(1):38–43.
4. HAQUE S, KAKWANI R, CHADWICK C, DAVIES MB, BLUNDELL CM. Outcome of minimally invasive distal metatarsal metaphyseal osteotomy (DMMO) for lesser toe metatarsalgia. Foot Ankle Int. 2016;37(1):58–63.
5. BAKKER K, DOOREN J. A specialized outpatient foot clinic for diabetic patients decreases the number of amputations and is cost saving. Ned Tijdschr Geneeskd. 1994;138(11):565–569.

Doc. MUDr. Petr. Korbelář, CSc.– 75 let

Je neuvěřitelné, jak hodiny času rychle ubíhají a že se náš milý kolega dožil věku, který v minulém století byl označován jako úctyhodný. S Petrem Korbelářem jsme společně prožili dobu rozkvětu dětské ortopedické kliniky FN v Motole pod vedením pana prof. MUDr. Stanislava Popelky, DrSc. (ještě v budově na Karlově náměstí, kde je nyní umístěna část pracoviště Ministerstva práce a sociálních věcí) a pana prof. MUDr. Rudolfa Kubáta, DrSc.

Jubilant se narodil 6.6.1949 v Praze v lékařské rodině. Jeho otec a strýc byli lékaři, jeho sestra, bratranci a sestřenice dodnes působí jako lékaři nebo zdravotníci.

Dále heslovitě uvádíme milníky odborného růstu jubilanta

1967–1973 studium na 3. LF UK v Praze, promoce 28.6.1973
1978 – atestace I.st. z chirurgie
1980 – atestace I. st z ortopedie a traumatologie
1985 – atestace II. st z ortopedie a traumatologie
1986 – obhájil kandidátskou disertační práci: „Experimentální implantace hydrogelu do kosti!", řešil úkoly plánu základního výzkumu „použití esterů kyseliny methakrylové v kostní chirurgii.
1990 – jmenován docentem pro obor ortopedie a traumatologie

Doc. MUDr. Petr. Korbelář, CSc. a prof. MUDr. Ivo Mařík, PhD. při setkání členů výboru Společnosti pro pojivové tkáně ČLS J.E. Purkyně a členů redakční rady časopisu Pohybové ústrojí (31.1.2020, Ambulantní centrum pro vady pohybového aparátu s.r.o., Olšanská 7, Praha 3).

Po složení rigorosa z anatomie v r. 1970 pracoval jako pomocná vědecká sila, později jako asistent na anatomickém ústavu FVL pod vedením prof. MUDr. Radomíra Čiháka, DrSc., kde publikoval první vědecké práce v letech 1970–1976. Chirurgickou erudici získal na I. chirurgické klinice FVL (1974-1976) a na chirurgickém oddělení krajské nemocnice v Českých Budějovicích (prof. MUDr. Antonín Kostelecký,1976–1977).

1.1.1978 nastoupil na II. ortopedickou kliniku FDL UK a FN Motol, kde pracuje na částečný úvazek dosud. Pracoval pod vedení prof. MUDr. Stanislava Popelky, Prof. MUDr. Rudolfa Kubáta (jako jeho zástupce LPP v letech 1983–1991), doc. MUDr. Václava Smetany, Prof. MUDr. Tomáše Trče, CSc. a nyní pracuje pod vedením prof. MUDr. Vojtěcha Havlase, Ph.D.

Zasloužil se o zachování pracoviště na Karlově náměstí a o rozvoj kliniky v Motole. Věnoval se především problematice spondylochirurgie a deformit páteře dětí i dospělých. Po získání zkušeností a vyškolení u Prof. MUDr. Otto Vlacha, CSc. v Brně a později na četných zahraničních pracovištích (Německo, Rakousko, Anglie, Rusko) rozvinul konservativní i operační léčení deformit a úrazů páteře na ortopedické klinice FN v Motole. Řadu let zajišťoval výuku ortopedie a traumatologie pro mediky 2. LF UK v Motole. Po celou dobu své ortopedické kariéry se věnoval i vzdělávání dětských lékařů a praktických dětských lékařů ve spondylologii. V roce 2004 se aktivně zapojil do krajských seminářů kontinuálního vzdělávání Praktických dětských lékařů (téma „Deformity páteře – diagnostika a léčení), který byl pořádán Odbornou společností praktických dětských lékařů ČLS JEP ve spolupráci s Ambulantním centrem pro vady pohybového aparátu v Praze.

Při svém působení v Bad Wildungenu (SRN) zajistil vyškolení dalších kolegů ve spondylochirugii, Ing. Pavla Černého v korzetoterapii. Podporoval činnost Nadace pro děti s vrozenými vadami v Kostelci n. Č. l.

Přednášel na četných domácích i zahraničních kongresech (NSR, Rakousko, Polsko, Švýcarsko, Holandsko, Anglie a další). Publikoval více než 100 vědeckých prací, z toho 17 v zahraničí. Absolvoval studijní pobyty v Rakousku, Německu, Anglii, USA. V letech 1989–1991 pracoval na Německém centru pro léčení skolios v Bad Wildungen pod vedení Dr. Zielkeho a Dr. Metze kde spolupracoval s celou řadou dnes významných evropských spondylochirurgů (Dr. Jezsensky, prof. Dr. Halm, doc. Dr. Beele, Dr. Meier).

Je členem SICOT, AAOS, České ortopedické společnosti a několika odborných společností České lékařské společnosti J.E. Purkyně.

V roce 1994 byl spoluzakladatelem a je členem redakční rady odborného recenzovaného časopisu Pohybové ústrojí – pokroky ve výzkumu, diagnostice a terapii. Ve stejném roce byl jedním ze zakladatelů Ortopedicko-protetické společnosti ČLS JEP. V současné době své zkušenosti uplatňuje ve funkci člena výboru této společnosti. Zúčastňuje se sympozií „Kubátovy dny“ a mezinárodního „Praha-Lublin-Sydney-St. Petersburg symposia“, které jsou každoročně pořádány Společností pro pojivové tkáně ČLS J.E. Purkyně, z.s. a Ortopedicko-protetickou společností ČLS J.E. Purkyně, z.s.

Od roku 1987 spolupracoval jako odborný konzultant se zahraničními farmaceutickými firmami (Luitpold, Zimmer). Od r. 1991 pracuje v soukromé sféře, Založil se společníky několik firem věnujících se dovozu a distribuci farmaceutických přípravků (BMS, Luitpold, IBSA, Daichii-Sankyo, Haras, Gerlicher, Orthomol, Optima, Wolff) a prostředků zdravotnické techniky (Surgicraft, Axialif, Apatech, Biotissue, X-stop, Ergoactives). Kromě toho pracuje i v soukromém nestátním zdravotnickém zařízení na Praze 2.

Stále se účastní klinické práce na částečný úvazek na klinice dětské a dospělé ortopedie FN v Motole, kde se věnuje především konservativnímu léčení deformit páteře. I přes celoživotní vysoké pracovní vytížení si najde chvíle pro své záliby, a to golf, cestování a automobily veterány.

Milý Petře,

za Tvoji celoživotní odbornou práci a výbornou komplexní péči o pacienty s velmi těžkými vadami páteře Tě výbor Společnosti pro pojivové tkáně ČLS J.E. Purkyně, z.s. nominoval na udělení Čestné ceny České lékařské společnosti J.E. Purkyně (ČLS JEP). Tvá nominace byla schválena předsednictvem. Výbor Ortopedicko-protetické společnosti ČLS JEP Ti za mnoholetou podporu činnosti společnosti udělil Diplom čestné členství.

K Tvému životnímu jubileu Ti upřímně přejeme do dalších let především pevné zdraví, trvající životní optimismus, úspěchy v podnikání, mnoho spokojených pacientů, osobní uspokojení v kruhu Tvé široké rodiny a přátel a ať Tvé obdivuhodné pracovní nasazení vydrží co nejdéle.

Festina lente!

prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.
předseda

a členové výboru Společnosti pro pojivové tkáně ČLS J.E. Purkyně, z.s.

a

MUDr. Petr Krawczyk, Ph.D.
předseda

a členové výboru Ortopedicko-protetické společnosti ČLS J.E. Purkyně, z.s.

Prof. PhDr. Ing. Jan Royt, Ph.D., DSc.

Prof. PhDr. Ing. Jan Royt, Ph.D., DSc. je významný český historik umění, prorektor pro tvůrčí a ediční činnost Univerzity Karlovy, člen vědecké rady Národní galerie v Praze.

Pan profesor se narodil 20. dubna 1955 v Roudnici nad Labem, kde v letech 1970–1974 vystudoval střední zemědělskou školu. Tomuto oboru se věnoval i nadále, specializoval se na biotechnologii chmele a roku 1979 získal na Vysoké škole zemědělské v Praze titul Ing.

Už jako žák ZŠ se však zajímal také o dějiny, účastnil se řady soutěží s historickými tématy a během svých vysokoškolských studií se začal podrobněji zabývat dějinami umění. V letech 1979–1983 absolvoval dálkové studium tohoto oboru na Filosofické fakultě Univerzity Karlovy v Praze (FF UK), které zakončil diplomovou prací na téma „Ikonografie Krista ukřižovaného na vinném keři". Tatáž práce byla pak v roce 1984 obhájena jako rigorózní (titul PhDr.).

V letech 1985–1990 pak pracoval v pražském nakladatelství Odeon jako redaktor literatury o výtvarném umění. Od roku 1990 byl zaměstnán nejprve jako odborný asistent a tajemník na Ústavu pro dějiny umění FF UK, v roce 1997 se habilitoval na FF UK (doc.) prací „Obraz a kult v Čechách 17. a 18. století", kterou o dva roky později vydalo nakladatelství Karolinum. Roku 2004 byl jmenován profesorem UK pro obor dějiny umění a v r. 2014 pak prorektorem UK Praha pro tvůrčí a ediční

činnost. Na Katolické teologické fakultě UK v Praze v r. 2010 získal titul Ph.D. (dizertační práce: Slovník biblické ikonografie). V r. 2016 mu byl udělen titul doktor věd (DSc.). Na Ústavu pro dějiny umění FF UK působí dodnes a v letech 2006–2014 zde zastával i funkci ředitele.

Pedagogická činnost se ale neomezuje jen na FF UK, Jan Royt působí jako pedagog i na Akademii výtvarných umění, na Univerzitě Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem (Fakulta umění a designu a Filosofická fakulta) a na Katolické teologické fakultě UK (KTF) v Praze (Ústav dějin křesťanského umění). Zabývá se zejména starším uměním a ikonografií od raně křesťanské epochy až po konec baroka, se specializací na malířství středověku a křesťanskou ikonografii. Byl či je školitelem několika desítek doktorandů, podílel se jako spoluautor na řadě mezinárodních i domácích výstavních projektů (např. Mistr Theodorik, Karel IV. Císař z Boží Milosti). Získal a úspěšně řešil několik českých (např. GA ČR) i zahraničních grantů (např. Wolkswagen-Stifftung). Byl citován více než 420× v odborných zahraničních periodikách, má přes citací na Web of Science. Absolvoval také studijní pobyty v zahraničí: 1992 v Římě, 2000 v USA, 2001 v Lipsku.

Ve svých přednáškách prof. Royt pojímá umělecká díla v širších souvislostech, vycházejících z hluboké znalosti křesťanské ikonografie, zahrnující znalost církevních dějin, náboženských textů, teologické a duchovní literatury, dějin liturgie i lidové zbožnosti. Jan Royt se neizoluje v badatelně, je

Prof. PhDr. Ing. Jan Royt, Ph.D., DSc.

neustále v kontaktu se studenty, se zástupci jiných oborů, s církevním prostředím i s veřejností. Jeho osvětová činnost, přednášky, výstavy a publikace zpřístupňují kulturní bohatství veřejnosti a mají přeshraniční rozměr.

Je držitelem řady ocenění, mezi nimi např. Ceny Josefa Krásy (1994), udělované Uměleckohistorickou společností v českých zemích, v r. 2010 mu byla arcibiskupem pražským a primasem českým, Dominikem Dukou, udělena zlatá Svatovojtěšská medaile, v r. 2016 mu Senát Parlamentu ČR udělil cenu MŠMTV za mimořádné výsledky výzkumu, experimentálního vývoje a inovaci. Je také Rytířem papežského řádu sv. Řehoře Velikého, od roku 2015 čestným členem Koruny České (monarchistické strany Čech, Moravy a Slezska), řádným členem Učené společnosti ČR (od roku 2019), držitelem Řádu sv. Cyrila a Metoděje, v r. 2022 se stal držitelem medaile Artis Bohemiae Amicis, udílené ministrem kultury ČR a v r. 2023 Rytířem Řádu Božího hrobu. Prof. Jan Royt je či byl také členem vědeckých rad řady institucí – mj. UK, Národní galerie v Praze, Uměleckoprůmyslového muzea v Praze, Ústavu humanitních studií UJEP v Ústí nad Labem, s jeho osobností je spojeno i působení a členství ve vědecké radě KTF Univerzity Karlovy, v Grantové agentuře ČR, na Masarykově Univerzitě v Brně či v rámci Akademie věd.

Mimo to je též předsedou Historické komise Univerzity Karlovy, dále na UK koordinátorem Rady vědní oblasti Vědy o umění a kultuře, členem redakční rady časopisu Umění, vydávaného Ústavem dějin umění AV ČR. Od roku 1985 publikoval na dvě stovky monografií a studií v českých i zahraničních (zejména německých, ale i polských či francouzských) sbornících a periodikách, pravidelně se účastní konferencí v ČR, Německu a Polsku. V roce 2016 získal spolu s Jiřím Kuthanem Cenu města Havlíčkův Brod za nejkrásnější knihu veletrhu – za knihu Karel IV. – císař a český král.

Žije v Praze s manželkou (farářkou Církve československé husitské) a dvěma syny.

Studijní pobyty
- 1992 v Římě, 2000 v USA
- 2001 v Lipsku

Člen vědecké rady KTF University Karlovy, Grantové agentury ČR, FF UK v Praze, Národní galerie v Praze, UJEP v Ústí nad Labem, MU v Brně, Akademie věd.

Hlavní oblasti vědeckého zájmu jsou středověké malířství a křesťanská ikonografie.

Ocenění a členství:
- 1994 cena Josefa Krásy Uměleckohistorické společnosti v českých zemích
- 23. června 2010 zlatá Svatovojtěšská medaile udělena arcibiskupem pražským a primasem českým Dominikem Dukou
- 30. 11. 2016 v Senátu Parlamentu ČR udělena společně s prof. Jiřím Kuthanem cena MŠMTV za rok 2016 za mimořádné výsledky výzkumu, experimentálního vývoje a inovaci
- Rytíř papežského řádu sv. Řehoře Velikého
- Od roku 2015 čestný člen Koruny České (monarchistické strany Čech, Moravy a Slezska)

Prof. PhDr. Ing. Jan Royt, Ph.D., DSc. při přednášce.

- Od roku 2019 řádný člen Učené společnosti ČR
- Řád sv. Cyrila a Metoděje
- 2022 medaile Artis Bohemiae Amicis udílená ministrem kultury ČR
- 2023 Rytíř Řádu Božího hrobu

https://www.avcr.cz/cs/veda-a-vyzkum/vedecky-titul-dsc./gremium-pro-vedecky-titul-doktor-ved/seznam-clenu-gremia-pro-vedecky-titul/prof.-PhDr.-Ing.-Jan-Royt-Ph.D.-DSc./

Výběrová bibliografie

- Římov: poutní areál s loretou a kalvárií. Velehrad: Historická společnost Starý Velehrad, 1995. 23 s. ISBN 80-901836-6-2. (spoluautor Vladimír Hyhlík).
- Umělecká výzdoba velké věže hradu Karlštejna. Ecclesia Triumfans (spolu s Jiřím Fajtem), in: Magister Theodoricus. Dvorní malíř císaře Karla IV., ed. Jiří Fajt, Praha 1997, s. 156–254. ISBN 80-7035-142-X.
- Slovník symbolů: kosmos, příroda a člověk v křesťanské ikonografii. Praha: Mladá fronta, 1998. 201 s. ISBN 80-204-0740-5. (spoluautor Hana Šedinová).
- Obraz a kult v Čechách 17. a 18. století. Praha: Karolinum, 1999. 362 s. ISBN 80-7184-662-7. 2. dopl. a přeprac. vyd. Praha: Karolinum, 2011. 479 s. ISBN 978-80-246-1691-9.
- Středověké malířství v Čechách. Praha: Karolinum, 2002. 163 s. ISBN 80-246-0265-2.
- Slovník biblické ikonografie. Praha: Karolinum, 2006. 342 s. ISBN 80-246-0963-0.
- Kristus v křesťanské ikonografii. České Budějovice: Karmášek, 2010. 160 s. ISBN 978-80-87101-22-3.
- Obraz a kult v Čechách 17. a 18. století. Praha: Karolinum, 2011. 480 s. ISBN 978-80-246-1691-9.
- Mistr Třeboňského oltáře. Praha: Karolinum, 2013. 292 s. ISBN 978-80-246-2262-0.
- Gotické deskové malířství v severozápadních a severních Čechách 1340-1550, 352 s., Univerzita Karlova v Praze, Nakl. Karolinum 2015, ISBN 978-80-246-3174-5
- https://www.ktf.cuni.cz/KTF-94.html

Hlavní oblasti vědeckého zájmu

- Středověké malířství, křesťanská ikonografie

S panem prof. PhDr. Ing. Janem Roytem, Ph.D., DSc. jsme se seznámili při příležitosti konání pravidelných Clubů J.E.Purkyně v Lékařském domě v Praze, kde se nám představil dech beroucími přednáškami z naší historie. Napadlo nás zaměřit znalosti a zájem prof. Royta o křesťanskou ikonografii a středověké malířství také na dokumentaci dobového lékařství včetně vyobrazení genetických chorob skeletu v malířství a sochařství u nás a ve světě.

Milý pane profesore,

vážíme si Vaší aktivní účasti na tradičním mezioborově zaměřeném symposiu 29. Kubátovy dny. Výbor Společnosti pro pojivové tkáně ČLS J.E. Purkyně Vám udělil Diplom čestného členství.

Blahopřejeme a těšíme se na daší spolupráci.

Prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.
vedoucí redaktor časopisu „Pohybové ústrojí – pokroky ve výzkumu, diagnostice a terapii“,
předseda „Společnosti pro pojivové tkáně ČLS JEP“

&

členové výboru Společnosti pro pojivové tkáně České lékařské společnosti J.E. Purkyně

MUDr. Ivan Hadraba – 65 let

Dne 2. dubna 2024 oslaví své 65. narozeniny náš vážený a milý kolega, dlouholetý aktívní člen Ortopedicko-protetické společnosti ČLS JEP pan MUDr. Ivan Hadraba.

Po absolvování II. Lékařské fakulty UK v Praze v roce 1987 atestoval v oboru pediatrie (1990) a následně v roce 1993 složil atestaci II.st. z oboru FBLR (fyziatrie, balneologie a léčebná rehabilitace).

Již od začátku své profesní dráhy se zabýval vývojovou kinesiologií absolvoval řadu kurzů v České republice (1991 – Vývojová kinesiologie a reflexní lokomoce u prof. Vojty a paní Klemové; 1993 – Technika dle Bruggera na FTVS Praha, Doc. Véle, C. Rock, S. Petak; 1996, 2015 – Mechanical diagnostic and therapy. The McKenzie institut; 2011 – SM systém (MUDr. Smíšek) a mnoho zahraničních stáží na renomovaných pracovištích zabývajících se rehabilitační péči a aplikací ortopedicko-protetických pomůcek u pacientů s postižením pohybového aparátu:

Stáže

- 7/1987 Francie, Beauvais: Rehabilitační centrum
- 9, 10/1989 Hamzova dětská léčebna pohybových poruch Luže-Košumberk
- 10/1992 Francie, Toulouse: Centre Dottin.Dětské rehabilitační centrum.
- Rehabilitační klinika St. Jean Languedock
- 7/1994 Francie, Lyon: Centre des Massues A.Bonjean (Service de rééducation et réadaptation), Clinique orthopédique du Park

– 1/1998 Francie, Dijon: Proteor, ortopedická protetika
– 12/1998 Paříž: Service de Rééducation et de réadaptation dr L apareil locomoteur et des pathologies du rachis. Groupe hospitalier Cochin.

Pracovní kariéra pana Dr. Hadraby začala po vojenské základní službě v roce 1988 na Dětské klinice II. Lékařské fakulty FN Motol, kde pracoval jako sekundární lékař. Od roku 1990 pracoval na Oddělení rehabilitace a revmatologie Nemocnice Na Homolce, kde byl od roku 2003 pověřen vedením oddělení. V roce 2004 byl na tomtéž oddělení (po změně názvu odd.: Oddělení rehabilitační a fyzikální medicíny Nemocnice Na Homolce) jmenován primářem. Tuto funkci vykonává dodnes.

Své bohaté zkušenosti předával v rámci přednášek pro lékaře zařazené do před atestační přípravy na atestaci FBLR v rámci postgraduálního vzdělávání (IPVZ Praha). Jeho hlavní profesní zaměření se týká rehabilitační a ortotické péče u patologií páteře dospělých pacientů. Dlouhá léta se podílel na vývoji trupových ortéz ke konzervativním léčebným postupům a po neurochirurgických výkonech na páteři.

Pan Dr. Ivan Hadraba je členem České lékařské společnosti J.E.Purkyně Společnosti rehabilitační a fyzikální medicíny, Společnost pro myoskeletální medicínu. Je nám velkou ctí, že je dlouhá léta rovněž členem Ortopedicko-protetické společnosti, kde je od roku 2020 členem výboru ve funkci pokladníka. Ivan je kolega, na kterého se dá spolehnout, je aktivním diskutérem při tvorbě odborných stanovisek naší odborné společnosti. Je to člověk, kterého si velmi vážíme pro jeho odborné znalosti a lidské postoje.

Milý Ivane,

při příležitosti Tvého blížícího se významného životního jubilea Ti přeji pevné zdraví, mnoho štěstí a životní pohody v kruhu Tvých blízkých.

Dovol, abych Ti předal Diplom čestného členství Ortopedicko-protetické společnosti ČLS JEP jako ocenění Tvé záslužné péče o pacienty a mnoholeté odborné práce pro Ortopedicko-protetickou společnost ČLS JEP z.s.

MUDr. Petr Krawczyk, Ph.D.
Předseda Ortopedicko-protetické společnosti ČLS JEP z.s.

členové výboru:

MUDr. Jiří Vosátka
Prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.
MUDr. Marie Součková
Doc. MUDr. Petr Korbelář, CSc.
MUDr. Václav Roubíček
MUDr. Aleš Mareček
MUDr. Vlastimil Kousal
MUDr. Alena Maříková
MUDr. Karel Čížek (čestný člen)

MUDr. Alena Maříková – 60 let

Dne 11. července 2024 oslaví své 60. narozeniny naše milá kolegyně, dlouholetá aktivní členka Ortopedicko-protetické společnosti ČLS JEP a Společnosti pro pojivové tkáně ČLS JEP paní MUDr. Alena Maříková.

Po absolvování Lékařské fakulty UK v Praze, atestovala v oboru pediatrie.

Více jak 30 let své odborné praxe se věnuje péči o děti i dospělé s vrozenými a získanými vadami pohybového ústrojí, nejdříve po absolvování Lékařské fakulty jako sekundární lékař rehabilitačního oddělení NsP v Kostelci nad Černými lesy a následně od roku 1998 v Ambulantním centru pro vady pohybového aparátu v Praze. Ve své práci se zaměřuje na diagnostiku vrozených vad a osteologii, kterou uplatňuje v rámci převážně konzervativní komplexní léčby. Dlouhodobě se zabývá indikací a aplikací ortopedicko-protetických pomůcek se zaměřením na hodnocení jejich funkčnosti. Své odborné znalosti využívá také jako revizní lékařka.

Své zkušenosti zúročila jako spoluautorka více než 20 odborných publikací v odborných recenzovaných časopisech a v prestižním časopise Skeletal radiology. Je spoluautorkou kapitol ve třech monografiích.

Kapitoly v monografiích

- MAŘÍK I, MAŘÍKOVÁ A, HUDÁKOVÁ O, KOLÁŘ J. Kostní genetické choroby, nádory kostí a pojivových tkání. In: Revmatologie, ed. Pavelka K, Vencovský J, Horák P, Šenolt L, Mann H, Štěpán J a kolektiv, Praha: Maxdorf Jessenius, 2012, s. 640-653. ISBN 978-80-7345-295-7
- MAŘÍK I, MAŘÍKOVÁ A, POVÝŠIL C. Kostní genetické choroby. In: Ctibor Povýšil et al. Patomorfologie chorob kostí a kloubů, Galén, 2017: s. 25–101. (ISBN 978-80-7492-308-1)
- MAŘÍK IVO, MAŘÍKOVÁ ALENA, HUDÁKOVÁ OLGA, ZEMKOVÁ DANIELA, † KOLÁŘ JAROMÍR. Vrozená onemocnění, nádory kostí a pojivových tkání. In: REVMATOLOGIE, druhé aktualizované a rozšířené vydání, eds. Pavelka, Vencovský, Horák, Šenolt, Mann, Štěpán a kol. (pozn. celkem 49 autorů), Maxdorf 2018, s. 791–805.

V rámci své odborné praxe absolvovala v letech 1997 a 1999 krátkodobé studijní pobyty na The New Children´s Hospital, Royal Alexandra Hospital for Children, Parramatta NSW 2124, Orthopaedic paediatric department v Sydney v Austrálii u pana Assoc. Prof. Dr. M. Bellemora, F.R.A.C.S.

The 4th Prague-Sydney Symposium, Lékařský dům 8.10 2003 (zleva Ing. Han Hulejová, doc. MUDr. Ivo Mařík, CSc., MUDr. Alena Maříková).

Svůj profesní život zasvětila pomoci tělesně postiženým dětem. Je zakládající členkou Nadace pro děti s vadami pohybového ústrojí (Maříkova nadace), která vznikla na podporu nově vzniklé NsP v Kostelci n. Č. lesy v roce 1991. Nadace svou činnost ukončila v r. 1993 a NsP v Kostelci v r. 2000. Ambulantní péče o děti s vadami pohybového aparátu se v dalších letech soustředila do Ambulantního centra pro vady pohybového aparátu v Praze 3, kde paní doktorka je dodnes nenahraditelnou členkou pracovního týmu.

MUDr. Maříková je základající členkou České společnosti pro výzkum a využití pojivových tkání (1994–2004) a její dceřiné Společnosti pro pojivové tkáně České lékařské společnosti J.E. Purkyně, kde je od roku 2020 také členkou výboru. Od roku 2001 je členkou Ortopedicko-protetické společnosti České lékařské společnosti J.E. Purkyně, kde od r. 2016 zastává funkci v revizní komisi. Je rovněž členkou České společnosti biomechaniky, České společnosti lékařské genetiky ČLS JEP a České antropologické společnosti.

Od roku 1996 se aktivně podílí na organizaci odborných akcí pořádaných každoročně Ambulantním centrem pro vady pohybového aparátu, později Společností pro pojivové tkáně ČLS JEP a Ortopedicko-protetickou společností ČLS JEP, a to symposium Kubátovy dny a mezinárodní Prague-Lublin-Sydney Symposium. Pozn. v roce 2023 se konalo symposium 28. Kubátův den a The 25th Prague-Lublin Symposium.

Členové výboru OPS ČLS JEP si velmi váží obětavé práce paní MUDr. Aleny Maříkové. Výbor proto navrhl a schválil ocenit zásluhy paní doktorky udělením Diplomu čestného členství v Ortopedicko-protetické společnosti ČLS JEP.

Milá Alenko,

obdivuji Tě za Tvé každodenní pracovní nasazení. Děkuji Ti za Tvou lidskou a kolegiální podporu, vážím si Tvého přátelství. Při příležitosti Tvého významného životního jubilea Ti přeji hodně zdraví, mnoho radosti a životní pohody v kruhu Tvé rodiny,

Dovol, abych Ti předal Diplom čestné členství, které Ti bylo uděleno výborem Ortopedicko-protetické společnosti ČLS JEP z.s. jako ocenění Tvé mnohaleté odborné činnosti a práce pro odbornou společnost.

MUDr. Petr Krawczyk, Ph.D.
Předseda Ortopedicko-protetické společnosti ČLS JEP z.s.

členové výboru:

MUDr. Jiří Vosátka
Prof. MUDr. Ivo Mařík, CSc.
MUDr. Marie Součková
Doc. MUDr. Petr Korbelář, CSc.
MUDr. Václav Roubíček
MUDr. Aleš Mareček
MUDr. Vlastimil Kousal
MUDr. Karel Čížek (čestný člen)

ORLING
ZALOŽENO ROKU 1992

BIOAKTIVNÍ KOLAGENNÍ PEPTIDY REGENERUJÍ

Kolagen je nezbytný pro pohyblivost kloubů, stabilitu kostí, odolnost a pevnost vazů a šlach a také pro zdravé svaly a hojně se vyskytuje i v cévách, meziobratlových ploténkách, hematoencefalické bariéře a rohovce, dentinu a střevní stěně – kolagen je životně důležitá složka celého těla.

Kolagenní peptidy zvyšují syntézu kloubního kolagenu a proteoglykanů

Nejen sportovci jsou ve zvýšené míře náchylní ke kloubním problémům a léčba se u nich nijak neliší od jejího zvládání u běžné populace. Hlavním cílem je minimalizovat bolestivost a zlepšit funkčnost kloubů. Klinická studie provedená v Penn State University testovala účinek kolagenních peptidů na studenty sportovních škol, kteří trpěli kloubními problémy v důsledku mechanické zátěže. V porovnání s kontrolní skupinou došlo u studentů, kteří užívali kolagenní peptidy, k **výraznému snížení kloubních potíží a také ke zlepšení pohyblivosti.** Tyto pozitivní účinky byly patrné zejména u účastníků s problémy kolenních kloubů pocházejících z mechanické zátěže. *(Clark K. , Sebastianelli W., Flechsenhar K., Aukermann D., Meza F., Millard R., Deitch J., Sherbondy P., Affiliations A., 24-Week study on the use of collagen hydrolysate as a dietary supplement in athletes with activity-related joint pain, Curr Med Res Opin, 2008 May;24(5):1485-96)*

Významný je i vliv kolagenních peptidů na hustotu kostí, zejména u osob s osteoporózou či osteopenií, potvrzeno už v roce 2010 pilotní studií s doplňkem stravy Calcidrink®.

V této studii se řešil „Vliv suplementace kolagenními peptidy, vápníkem a vitaminem D, resp. Calcidrinkem® na úbytek kostní hmoty a remodelaci kosti u postmenopauzálních žen s osteopenií“ *(Ortopedie 2010, Gabriela Šimková, Revmatologická ambulance 1. PP Kladno)*. Výsledky byly velmi nadějné. U žádné pacientky se nevyskytly během sledovaného období jednoho roku žádné nové nízkozátěžové zlomeniny. Cílem bylo prokázat účinek pravidelného užívání přípravku Calcidrink (vitamín D, kalcium a kolagenní peptidy) na snížení úbytku kostní hmoty u postmenopauzálních žen s osteopenií. Výsledky studie tento efekt potvrdily.

Doplňky stravy Geladrink® a Calcidrink® s vysokým obsahem ověřených kolagenních peptidů Gelita®

Kolagenní peptidy Gelita® jsou obsaženy ve fyziologicky účinné dávce v originálních produktech české firmy Orling, s využitím všech nových poznatků ohledně jejich působení.

Prof. MUDr. Milan Adam, DrSc. byl první, kdo objevil obrovský potenciál kolagenních peptidů a v průběhu let jej další vědci a lékaři opakovaně prokázali a ještě rozšířili oblasti použití, pro které jsou kolagenní peptidy vhodné.

Prof. MUDr. Milan Adam, DrSc. Dr.h.c.
český revmatolog, zakladatel kloubní výživy Geladrink®

GELADRINK® a CALCIDRINK®
- PRO LEPŠÍ KVALITU ŽIVOTA

VYVINUTO A VYROBENO V ČESKÉ REPUBLICE

Více informací na WWW.ORLING.CZ

THUASNE

SpryStep®

Peroneální ortézy (AFO)

kód 4000022

THUASNE CR s.r.o.
Naskové 3, 150 00 Praha 5
Kontakt objednávky: objednávky@thuasne.cz, sklad@thuasne.cz
Infolinka: 602 189 582. 606 189 582
www.thuasne.cz

ottobock.
E-MAG Active.
Jistý krok správným směrem.
#WeEmpowerPeople
www.ottobock.cz
Výrobek je zdravotnickým prostředkem, určeným výhradně k ortotickému vybavení dolních končetin. Přečtěte si pečlivě návod k použití.