

REFERENCES

References must be presented in a numerical style. They should be quoted in the text in parentheses, i.e. (1), (2), (3, 4), etc. and grouped at the end of the paper in alphabetical order.

The references of books should contain the names and initials of the first three authors, with eventual supplement „et al.“, title of book, number of edition, place of publishing, name of publisher, year of appearance and number of pages, for instance: Frost HM. The Laws of Bone Structure. 4. ed. Springfield: C.C.Thomas, 1964, 167 p.

The references of papers published in journals should be arranged as follows: the names and initials of the first three authors (eventually after the name of the third author introduce et al.), title of the paper, journal name or its abbreviation, year, volume, number and page numbers, for instance: Sobotka Z, Mařík I. Remodelation and Regeneration of Bone Tissue at Some Bone Dysplasias. Locomotor System 1995; 2, No.1:15–24.

The references of papers published in special volumes (in a book) should be arranged in the following order: names and initials of the first three authors, title of paper, editor(s), title of special volume (a book), place of publication, publisher, year of publication, first and last page numbers, for instance: Mařík I, Kuklík M, Brůžek J. Evaluation of growth and development in bone dysplasias. In: Hajniš K. ed. Growth and Ontogenetic Development in Man. Prague: Charles University, 1986:391–403.

Manuscripts and contributions should be sent to the Editor-in-chief:

Assoc. Prof. Ivo Mařík, M.D., Ph.D.
Ambulant Centre for Defects of
Locomotor Apparatus
Olšanská 7
130 00 Prague 3
Czech Republic
Phone: (+420) 222 582 214
e-mail: ambul_centrum@volny.cz

Pohybové ústrojí

Pokroky ve výzkumu, diagnostice a terapii

18. Kubátův podologický den

**„Novinky v diagnostice a léčení
chorob pohybového aparátu –
mezioborové aspekty“**

Lékařský dům v Praze

8. 3. – 9. 3. 2013

Vydává

Společnost pro pojivové tkáně

Ambulantní centrum pro vady pohybového aparátu

Odborná společnost ortopedicko-protetická ČSL J. E. Purkyně

ročník 20 / 2013 Supplementum

EMBASE / Excerpta Medica
Bibliographia medica Českoslovacca

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

Vás srdečně zvou na symposium

18. KUBÁTŮV PODOLOGICKÝ DEN NOVINKY V DIAGNOSTICE A LÉČENÍ CHOROB POHYBOVÉHO APARÁTU – MEZIOBOROVÉ ASPEKTY

které se koná v pátek a v sobotu 8. a 9. března 2013
v lékařském domě v Praze, Sokolská 31, 120 36 Praha 2

Odbornou garanci, záštitu a pořádání Symposia zajišťuje jako každoročně

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

Mediálním partnerem je VOX PEDIATRIAE

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



PROGRAM – PÁTEK 8. 3. 2013

14.30–15.00 REGISTRACE

15.00–16.45 HODIN

předsedající: KOLÁŘ J., MAŘÍK I.

MAŘÍK I.

Zahájení

Nově používaná metoda ošetření artrózy a osteoporózy MBST®KernSpin – rezonanční terapie růstu buněčných jader. Účastníci obdrží edukační materiály od firmy MEDTEC-CZ s.r.o.

HUDÁKOVÁ OLGA, BLAHOŠ JAROSLAV.

Životní jubilea (15 min.):

profesor MUDr. Josef Hyánek, DrSc.

profesor MUDr. Ctibor Povýšil, DrSc.

doc. MUDr. Pavel Bláha, CSc.

doc. Dr. Med. Kazimierz Kozłowski, M.R.A.C.R.

HUDEBNÍ DÁREK JUBILANTŮM – 20 MIN.

HYÁNEK JOSEF

Deficit cholesterolu v organogenezi člověka. (25 min.)

POVÝŠIL CTIBOR.

Myochondroblasty a myochondrocyty v normální chrupavce a za patologických stavů. (20 min.)

BLÁHA PAVEL, KOPECKÝ M., KREJČOVSKÝ L., SEDLAK PETR.

Přehled významných výzkumů tělesného habitu české (československé) populace od roku 1895 do současnosti (20 min.)

PŘESTÁVKA 15 MIN.

17.00–18.30 HODIN

předsedající: HYÁNEK JOSEF, KUKLÍK MILOSLAV

LICHÁ IRENA

Sekvenování nové generace: více než pouhé pořadí nukleotidů (20 min.)

DOSTÁLKOVÁ LENKA, KERHARTOVÁ LENKA, DUŠKOVÁ KATEŘINA

Vliv přípravků s kolagenními peptidy na růst a vývoj hříbat (20 min.)

ŠMILAUER VÍT

Léčebné hladovění při Crohnově nemoci: kasuistika (10 min.)

FUNDA JIŘÍ

Zlomeniny z přetížení u orientačních běžců (20 min.)

STROUHAL EUGEN

Antropologie a paleopatologie Sajály (20 min.)

19.00 HODIN

Setkání přednášejících a členů výborů Společnosti pro pojivové tkáně ČLS JEP, Odborné společnosti ortopedicko-protetické ČLS JEP a redakční rady časopisu Pohybové ústrojí

PROGRAM – SOBOTA 9. 3. 2013

8.30–9.00 REGISTRACE

9.00–10.30 HODIN

předsedající: KUKLÍK MILOSLAV, PAŘÍZKOVÁ JANA

MAŘÍKOVÁ HELENA

Hypoxií indukovaný faktor a jeho vliv na chemorezistenci nádorů (15 min.)

KUKLÍK MILOSLAV

Prenatální diagnostika kostních dysplazií. (20 min.)

PAŘÍZKOVÁ JANA

Muskuloskeletální problémy obézních v období růstu (20 min.)

KŘÍZEK TOMÁŠ

Rehabilitace popáleninového trauma (20 min.)

PŘESTÁVKA 15 MIN.

10.45–12.00 HODIN

předsedající: PETRTÝL MIROSLAV, ZEMKOVÁ DANIELA

PALLOVÁ IVETA

Interpretace výsledků léčby skoliózy – kazuistiky (20 min.)

MAŘÍK IVO, MYSLIVEC RADEK, DENK FRANTIŠEK, MAŘÍKOVÁ ALENA, ZEMKOVÁ DANIELA, PETRTÝL MIROSLAV

Kostní regenerát při prolongaci kostí dle Ilizarova (20 min.)

MYSLIVEC RADEK, DENK FRANTIŠEK, PETRÁŠOVÁ ŠÁRKA, KLIKA VÁCLAV, ZEMKOVÁ DANIELA, PETRTÝL MIROSLAV, MAŘÍK IVO

Predikce biomechanických vlastností kostního regenerátu při prolongaci femuru a tibie (20 min.)

POLEDNÍ PŘESTÁVKA 12.00–13.00 HOD.

13.00–14.20 HODIN

předsedající: ČULÍK JAN, KRAWCZYK PETR

HLAVÁČEK PETR

Poznatky o nezvykle konstruované obuvi na nohách vojáků terakotové armády v Xi-Anu (20 min.)

PETRAŠOVÁ ŠÁRKA, MYSLIVEC RADEK, ZEMKOVÁ DANIELA, MAŘÍK IVO
Parciální epifýzeodéza v oblasti kolenního kloubu: dlouhodobé výsledky. (20 min.)

KRAWCZYK PETR, JAKUB J., VITÁSEK M., JANKOVSKÝ R.
Protetická péče u pacientů po „vysoké“ amputaci (20 min.)

VOSÁTKA JIŘÍ, MAŘÍK IVO
Protetické vybavení u batolete (10 min.)

PŘESTÁVKA 15 MIN.

14.40–15.45 HODIN

předsedající: MAŘÍK IVO, VOSÁTKA JIŘÍ

ČERNÝ PAVEL
Možnosti korekce kontraktury krátkého bércevého pahýlu ortézou a vybavení protézou –
kasuistika (10 min.)

ČERNÝ PAVEL
Časné vybavení dítěte protézou – kasuistika s videem (10 min.)

ČULÍK JAN
Simulace účinku korekční ortézy s regulovanými silami (15 min.)

ZEMKOVÁ DANIELA, HUDÁKOVÁ OLGA, MAŘÍK IVO
Bipedie z pohledu antropologa a klinika (20 min.)

MAŘÍK IVO
Závěr a zhodnocení

Upozornění: Čas určený pro jednotlivá sdělení uvedený v závorce zahrnuje i diskusi!

Symposium se koná v pátek 8. 3. 2013 (15.00–18.00 hod.) a v sobotu 9. 3. 2013 (8.30–16.00 hod.) v Lékařském domě v Praze 2, Sokolská 31

**Kontaktní adresa organizátora: Doc. MUDr. Ivo Mařík, CSc.
Ambulantní centrum pro vady pohybového aparátu s.r.o., Olšanská 7,
130 00 Praha 3, tel./fax: 222 582 214, e-mail: ambul_centrum@volny.cz**

Registrační poplatek 300,– Kč bude uhrazen při registraci. Program a abstrakta přednášek budou uveřejněna v digitální formě v Suplementu časopisu „Pohybové ústrojí 1–2/2013“ a budou dostupná na CD a www.pojivo.cz

DEFICIT CHOLESTEROLU V ORGANOGENEZI ČLOVĚKA CHOLESTEROL DEFICIT IN HUMAN ORGANOGENESIS

Prof. MUDr. Josef Hyánek, Dr.Sc.
Metabolická ambulance Nemocnice Na
Homolce, Praha
e-mail: Josef.Hyanek@homolka.cz

Od začátku 19. století víme od Prof. Aničkova, že nadbytečný příjem cholesterolu v potravě vyvolává aterosklerozu, ale málokdo z nás ví, že deficit cholesterolu je pro vývoj člověka velice nebezpečný a vyvolává ireversibilní poškození tkání a vážně poškozuje organogenezi v průběhu fetálního vývoje. Autor předkládá metabolický přehled vzniku možného poškození a kazuistiky vybraných pacientů s hypocholesterolemií a hypolipoproteinemií.

Klíčová slova: hypocholesterolemie, deficit cholesterolu, vrozené chyby metabolismu cholesterolu, organogeneze

Key words: hypocholesterolemia, cholesterol deficiency, inborn errors of cholesterol metabolism, organogenesis

MYOCHONDROBLASTY A MYOCHONDROCYTY V NORMÁLNÍ CHRUPAVCE A ZA PATOLOGICKÝCH STAVŮ MYOCHONDROBLASTS AND MYOCHONDROCYTES IN NORMAL CARTILAGE AND IN PATHOLOGICAL BONE LESIONS

prof. MUDr. Ctibor Povýšil, DrSc.
Ústav patologie I.LF UK a VFN, Praha
E-mail: ctibor.povysil@lf1.cuni.cz

Termínem myochondroblasty a myochondrocyty jsou označovány chrupavkové buňky obsahující ve své cytoplasmě svazky myofilament identického charakteru jako se běžně vyskytují v buňkách hladké svaloviny. Existence těchto buněk exprimujících alfa aktin hladké svaloviny a marker chondrocytů S-100 protein byla poprvé jednoznačně prokázána autorem toho sdělení (Povýšil a spol. 1997) v kostním nádoru charakteru benigního chondroblastomu. Imunohistochemické nálezy byly tehdy potvrzeny na úrovni ultrastruktury při elektronmikroskopickém vyšetření. Označení autor zvolil v analogii s myofibroblasty, které rovněž exprimují aktin hladké svaloviny avšak jinak mají charakteristiky fibroblastů. Později jejich existenci potvrdili i jiní autoři, především v USA, kteří je zaznamenali ve fibromyxoidním fibromu kostí i v artrotické chrupavce.

Autor tohoto sdělení prokázal jejich omezený výskyt v horní vrstvě normální kloubní chrupavky, kde se pravděpodobně účastní na produkci některé z komponent synoviální tekutiny a zároveň představují záložní elementy uplatňující se v rámci regenerativních pochodů. Myochondrocyty se významnou měrou

zmnožují při rozvoji artrotických změn, především v oblastech tzv. klonální diferenciace a v místech nově vznikající méně kvalitní fibrózní chrupavky. Jsou také běžnou součástí nově vytvořené a ještě nevyzrálé chrupavky po transplantaci autologních kultur chondrocytů do posttraumatických defektů kloubních chrupavek.

V podstatně větší míře se myochondrocyty vyskytují v normální elastické chrupavce ušních boltců, kde se jejich rozložení liší v závislosti na lokalizaci v jednotlivých vrstvách ušní chrupavky. Lze předpokládat, že elasticita této tkáně, která se po jakémkoliv deformaci vrací do původního tvaru, je pravděpodobně výsledkem kontraktilních schopností myochondrocytů, které mohou při své kontrakci modelovat mezibuněčnou hmotu.

Klíčová slova: Myochondroblasty a myochondrocyty

The author of this lecture designated chondrocytes containing in their cytoplasm bundles of myofilaments as myochondroblasts and myochondrocytes. Existence of these cells, expressing simultaneously alpha-smooth muscle actin and S-100 protein, was for the first time described by the author of this lecture (Povýšil et al., 1997) in benign chondroblastoma and chondromyxoid fibroma of bone. Immunohistochemical findings were also confirmed during electron microscopic study. In analogy to terminology of myofibroblasts, such cells were designated as myochondroblasts, because both cell types are actin positive.

Alpha-actin positive chondrocytes (myochondrocytes) occur in the upper zone of normal articular cartilage. The presence of rare myochondrocytes in this layer

indicates that this region probably plays an important role in maintaining cartilage integrity during regeneration. However, actin positive chondrocytes are formed predominantly in response to injury to the osteoarthrotic cartilage at sites of defective healing and in newly formed cartilage after autologous chondrocyte transplantation.

On the other hand, our additional findings showed that approximately 60% of human normal auricular chondrocytes express alpha-smooth muscle actin, too. These cells occur in both external sub-perichondrial layers of the auricular cartilage. The exact role of myochondrocytes is unknown, but it is possible that they are also able to contract and play a role in the process of cartilage tissue formation and remodeling of the extra cellular matrix.

Key words: Myochondroblasts and myochondrocytes

Literatura/References

1. POVÝŠIL, C., TOMANOVÁ, R., MATĚJOVSKÝ, Z.: Muscle-specific actin expression in chondroblastoma. Hum. Pathol. 28, 1997, 316-320
2. PODŠKUBKA, A., POVÝŠIL, C., KUBEŠ, R., SPRINDRICH, J., SEDLÁČEK, R.: Treatment of deep cartilage defects of the knee with autologous chondrocyte transplantation on a hyaluronic acid ester scaffolds (Hyalograft C). Acta Orthop. Traumatol. Cech. 73, 2006, 251-263
3. KAŇA, R., DUNDR, P., TVRDÍK, D., NEČAS, E., POVÝŠIL, C.: Expression of actin isoforms in human auricular cartilage. Folia Biol. 52, 2006, 167-172
4. POVÝŠIL, C., KAŇA, R., DUNDR, P., TVRDÍK, D., HORÁK, M., VACULÍK, J., PODŠKUBKA, A., KUBEŠ, R.: Distribution of chondrocytes containing alpha-smooth muscle actin in human

normal, osteoarthrotic, and transplanted articular cartilage. Pathology-Research and Practice 204, 2008, 883-890

PŘEHLED VÝZNAMNÝCH VÝZKUMŮ TĚLESNÉHO HABITU ČESKÉ (ČESKOSLOVENSKÉ) POPULACE OD ROKU 1895 DO SOUČASNOSTI SURVEY OF PROMINENT PHYSICAL HABITUS RESEARCHES OF THE CZECH (CZECHOSLOVAK) POPULATION FROM 1895 TO NOWADAYS

Bláha P.¹⁾, Kopecký M.²⁾, Krejčovský L.²⁾, Sedlak P.¹⁾

¹⁾ Katedra a antropologie a genetiky člověka
Přírodovědecké fakulty UK v Praze, Viničná 7,
128 44 Praha 2

E-mail: pavel.blaha@natur.cuni.cz

²⁾ Katedra antropologie a zdravotní pedagogické
fakulty UP v Olomouci, Žižkovo nám. 5, 771 40
Olomouc

Česká republika (Československo) je jednou z mála zemí na světě, kde byl monitorován růst a vývoj nejen dětské a adolescentní populace, ale i dospělé populace. Základní kámen k těmto výzkumům položil prof. Matiegka v roce 1895, kdy u příležitosti Národopisné výstavy za spolupráce učitelů bylo v základních tělesných parametrech změřeno kolem 100 000 školních dětí ve věku od šesti do 15 let. Další významný impuls dal prof. Fetter pod jehož vedením byl proveden 1. Celostátní antropologický výzkum dětí a mládeže (CAV) v Čechách a na Moravě (paralelně obdobně Lipková a Grunt na Slovensku). Tyto výzkumy se následovně opakovaly po

každých 10. letech až do roku 2001, kdy byl proveden 6. CAV. Tyto národní reprezentativní studie byly zdrojem aktuálních normativních dat tělesných parametrů s širokým využitím. V roce 1955 u příležitosti První celostátní spartakiády organizoval prof. Fetter antropologický výzkum cvičenců zaměřený na dospělé populaci. Rovněž tak v roce 1960 a 1965. I v těchto výzkumech bylo pokračováno po jeho smrti jeho spolupracovníky a žáky. Kromě těchto nosných stěžejních výzkumů byla antropologie provedena celá řada dalších výzkumů živého člověka, cíleně zaměřených (parametry hlavy, obézní subpopulace apod.). Dovolujeme si podat stručnou rekapitulaci těchto výzkumů a významnějších studií, včetně odkazu na příslušné publikace, ve kterých byly výsledky, především monograficky, prezentovány.

Klíčová slova: Celostátní antropologické výzkumy, Spartakiádní výzkumy, referenční standardy, sekulární trend

Key words: Nation-wide anthropological surveys, Spartakiád's surveys, reference standards, secular trend

SEKVENOVÁNÍ NOVÉ GENERACE: VÍCE NEŽ POUHÉ POŘADÍ NUKLEOTIDŮ NEXT GENERATION SEQUENCING: MORE THAN MERELY SEQUENCE OF NUCLEOTIDES

RNDr. Irena Lichá, CSc.

Katedra genetiky a mikrobiologie, Přírodovědecká
fakulta, Univerzita Karlova v Praze, Viničná 5,
128 43 Praha 2, Česká republika

Department of Genetics and Microbiology, Faculty
of Science, Charles University, Vinicna 5,
128 44 Prague 2, Czech Republic
E-mail: irena.lich@natur.cuni.cz

Klíčová slova: sekvenování nové generace, molekulární diagnostika, metagenomika

Key words: next generation sequencing (NGS), molecular diagnostics, metagenomics.

Nové postupy sekvenování a vývoj revolučních molekulárně-biologických technologií umožnilo komerční dostupnost systémů k rychlému a levnému sekvenování nové generace. Tyto metody nejen poskytují relativně levně velké množství sekvenačních dat v krátké době, ale svým principem a různými strategiemi přípravy templátu, sekvenačních reakcí a kompletací dat zcela mění způsob přístupu k řešení problémů v základním výzkumu, lékařské i aplikované vědě.

Cílem přednášky je poskytnout jednak přehled principů u postupů komerčně dostupných systémů (454 ROCHE, Illumina), a dále ukázat a porovnat možnosti využití těchto nových technologií v lékařské molekulární diagnostice, transkriptomice a metagenomice.

Přínos sekvenování nové generace pro medicínské obory je hlavně v tom, že jde o přístup, který umožní pochopit řadu lidských chorob. Aby mohlo být tohoto cíle dosaženo, je důležité, aby se tato technika přenesla z pozice nástroje základního výzkumu do klinické praxe. Pak bude možné efektivněji vytvořit velké množství sekvenačních dat, a to nejen genetických profilů, ale také efektivně zmapovat jednotlivé geny, které jsou zodpovědné za konkrétní choroby. Bude třeba zpracovat data z velkého množství pacientů a zachytit

genetickou variabilitu sledovaných genů. Očekávaným výsledkem bude velmi kvalitní rutinní diagnostika.

Revolučním přínosem sekvenace nové generace ve studiu příčin nemocí je možnost transkriptomických studií, sekvenace cDNA, kde se otevírá široké pole využití nejen ve vědeckých studiích, ale opět i v klinické diagnostice. Touto metodou je možné např. rutinně studovat kódující úseky v genomu a jejich expresi, zachytit nekódující RNA nebo studovat interakce patogen-hostitel na úrovni RNA.

Neméně významné pro pochopení vzniku řady nemocí je to, že tato metoda zásadně zefektivňuje a upřesňuje metagenomické studie např. při popisu bakteriálních populací kolonizujících určité prostředí. Umožňuje určit jak kvalitativní, tak i kvantitativní zastoupení jednotlivých tax v populaci, a to i pro nekultivovatelné mikroorganismy.

V přednášce budou uvedeny konkrétní příklady na již publikovaných lékařských studiích.

VLIV PŘÍPRAVKŮ S KOLAGENNÍMI PEPTIDY NA RŮST A VÝVOJ HŘÍBAT EFFECT OF COLLAGEN PEPTIDES SUPPLEMENT ON THE GROWTH AND DEVELOPMENT OF FOALS

Ing. Lenka Dostálková, Ing. Lenka Kerhartová,
Ing. Kateřina Dušková
Orling s.r.o., Na Bělisku 1352, 562 01 Ústí nad
Orlicí
E-mail: dostalkova@orling.cz

Abstrakt

Přípravek Mineralpony® Baby Special byl testován v hřebčíně Napajedla na 85 hříbátech v průběhu tří let. První testovaný ročník, ročník 2007, dostával přípravky od odstavu, ročník 2008 od prenatálního stavu stejně jako ročník 2009. Porovnával se ročník 2007 s ročníkem 2008 a dále pro kontrolu ještě ročník 2007 s ročníkem 2009. Hříbatům byly v pravidelných intervalech odebrány krevní vzorky a po vyhodnocení hematologicko – biochemických ukazatelů bylo možno upravit přípravek dle momentálních požadavků hříběte. Hlavním cílem studie bylo minimalizovat možnost vzniku DOD (Developmental Orthopedic Disease) – vývojových ortopedických onemocnění. Dále byly hříbatům měřeny holeně ve věku 18 měsíců a vybraná hříbata byla podrobena RTG vyšetření na osteochondrózu vybraných kloubů.

Jak jsme očekávali, potvrdil se nám předpoklad o vhodnosti suplementace již březích klisen. Skupiny, které byly suplementovány již od prenatálního stavu, vykazovaly lepší výsledky než skupina, která dostávala přípravky až od odstavu. Krevní ukazatele byly u skupin prenatálně suplementovaných vyrovnanější, u ukazatele Ca v porovnání ročníku 2007 a 2008 jsme zjistili statisticky významné rozdíly na hladině významnosti $\alpha = 0,05$. U této hodnoty v porovnání ročníků 2007 a 2009 byly zjištěny statisticky významné rozdíly na hladině významnosti $\alpha = 0,01$. Dále jsme pak zjistili statisticky významné statistické rozdíly na hladině významnosti $\alpha = 0,01$ všech skupin (2007 a 2008, 2007 a 2009) u P a poměru Ca a P. U ostatních prvků jsme nezjistili statisticky významné rozdíly, nicméně spočítané průměry prvků v krvi byly příznivější u ročníků 2008 i 2009, tedy

hříbat suplementovaných od prenatálního stavu.

Obvody holení byly u ročníků 2008 a 2009 nadprůměrné. Průměrná hodnota u 18ti měsíčních hříbat je udávána 19 cm. My jsme zjistili u ročníku 2007 hodnotu 18,85 cm, u ročníku 2008 to bylo 19,54 cm a ročníku 2009 byl průměr 19,46 cm. Statisticky významné rozdíly byly zjištěny na hladině významnosti $\alpha = 0,01$.

Výskyt osteochondrózy měl klesající tendenci v průběhu testování přípravků. Zjistili jsme pokles z 41,7% u ročníku 2007 na 22,2% u ročníku 2009.

Tyto výsledky naznačují, že je velmi vhodné věnovat zvýšenou pozornost v oblasti výživy již budoucím matkám, především v třetím trimestru březosti.

Složení Mineralpony® Baby Special v denní dávce 100 g: kolagenní peptidy CHP 30540 mg, Boswellia serrata 2700 mg, L-lysin 500 mg, vápník 10500 mg, fosfor 4000 mg, hořčík 5100 mg, sodík 570 mg, draslík 250 mg, mangan 400 mg, měď 240 mg, zinek 80 mg, železo 30 mg, jód 2000 mcg, selen 3000 mcg, vitamín A 15000 mcg (50000 IU), vitamín D3 75 mcg (3000 IU), vitamín E 1000 mg, vitamín C 552 mg, vitamín B1 30 mg, vitamín B2 12 mg, vitamín B5 6 mg, vitamín B6 4,5 mg, vitamín B12 30 mcg, kyselina listová 12000 mcg, biotin 40000 mcg, beta-karoten 1400 mcg

Klíčová slova: Anglický plnokrevník, hříbě, vývojové ortopedické onemocnění, osteochondróza, kolagenní hydrolyzát, Mineralpony® Special, výživa hříbat

Summary

The preparation Mineralpony Baby Special were tested in Napajedla horse-breeding farm on 85 foals in the course of

three years. The animals in the first tested age group, year 2007, were fed the preparations from the time of weaning onwards, the age groups of 2008 and 2009 from the prenatal period onwards. I compared the groups of 2007 and 2008, then 2007 and 2009 for verification. Blood samples were collected from the foals at regular intervals. After the assessment of hematological and biochemical indexes it was possible to modify the preparation according to the current needs of the particular foal. The aim of this study was to minimize the possibility of occurrence of DOD (Developmental Orthopedic Disease). Furthermore, the foals' tibias were measured at the age of 18 months, and chosen foals underwent an X-ray examination for osteochondrosis of selected joints.

As we expected, our premise that it is suitable to supplement pregnant mares was validated. The groups which were supplemented from the prenatal period showed better results than the group supplemented from weaning. Blood indexes were more balanced in the prenatally supplemented groups. When we compared the groups of 2007 and 2008 we found statistically significant differences in the Ca index at the significance level of $\alpha = 0,05$. In the comparison of the groups of 2007 and 2008 and the groups of 2007 and 2009 we found statistically significant differences at the significance level of $\alpha = 0,01$ in Ca, P and in the Ca and P ratio. In the other elements we did not find any statistically significant differences. However, the calculated averages of element levels in the blood were more favourable in the groups of 2008 and 2009, which means the foals supplemented from the prenatal period.

The perimeters of the tibias in the prenatally supplemented foals were over-

average in the groups 2008 and 2009. The average value given for 18-month-old foals is 19 cm, the value we measured in the group of 2007 was 18,85 cm, in the group of 2008 19,54 cm and in the group of 2009 the perimeter was 19,46 cm. Statistically significant differences were found at the level of significance $\alpha = 0,01$.

The occurrence of osteochondrosis was decreasing during the testing of the preparations. There was a fall from 41,7% in the group of 2007 to 22,2% in the group of 2009.

These results suggest that it is very appropriate to give special attention to the nutrition of the expectant mothers, especially in the third trimester of pregnancy

Mineralpony® Baby Special – Composition in a daily dose 100g: Collagen peptides CHP 30540 mg, Boswellie serrata 2700 mg, L-lysin 500 mg, Calcium 10500 mg, Phosphorus 4000 mg, Magnesium 5100 mg, Sodium 570 mg, Potassium 250 mg, Manganese 400 mg, Cooper 240 mg, Zinc 80 mg, Iron 30 mg, Iodine 2000 mcg, Selenium 3000 mcg, Vitamin A 15000 mcg (50000 IU), Vitamin D3 75 mcg (3000 IU), Vitamin E 1000 mg, Vitamin C 552 mg, Vitamin B1 30 mg, Vitamin B2 12 mg, Vitamin B5 6 mg, Vitamin B6 4,5 mg, Vitamin B12 30 mcg, Folacin 12000 mcg, Biotin 40000 mcg, Beta-carotene 1400 mcg

Key words: Thoroughbred, foal, developmental orthopedic disease, osteochondrosis, collagen hydrolysate, Mineralpony® Baby Special, foal nutrition

LÉČEBNÉ HLADOVĚNÍ PŘI CROHNOVĚ NEMOCI: KASUISTIKA THERAPEUTIC FAMISHMENT AT CROHN'S DISEASE: A CASE REPORT

Vít Šmilauer
ČVUT v Praze, Fakulta stavební, Katedra
mechaniky
Thákurova 7, 166 29 Praha 6
E-mail: vít.smilauer@fsv.cvut.cz

Abstrakt

Crohnova nemoc, t.j. nespecifický chronický zánět v trávicím ústrojí, je stále západní alopatickou medicínou klasifikována jako nevléčitelná nemoc. V nejvíce postižených částech světa (USA+Kanada+Skandinávie) dosahuje prevalence této nemoci až 200/10e⁺⁵ osob a začíná být celospolečenským problémem, který paralyzuje populaci v produktivním a reprodukčním věku [2].

Tato případová studie se zaměřuje na etiologii a úspěšnou léčbu vlastní Crohnovy nemoci. Nejprve je charakterizována výchozí situace, anamnéza, a pravděpodobné okolnosti příčin nemoci. Dále jsou analyzovány následující stadia léčby nemoci: a) standardní medikamentózní léčba aminosalicyláty (mesalazin, Pentasa), b) úprava jídelníčku, c) screening na alergen v jídle, d) bylinkové čaje [5], e) léčebné hladovění [1, 3, 4]. Každý z těchto bodů zaznamenal určité zlepšení nemoci, k vyléčení však došlo až během 38 denního léčebného hladovění dle Breusse [1]. S opakovanými hladovkami, které ovšem nemají pozadí ve fyziologii, trvá již 3,5 roku stav vyléčení.

Druhá část příspěvku zasazuje zkušenosti do obecného kontextu léčebného hladovění. To je dodnes pokládáno za „trumfové eso“ lidových léčebných prostředků s poměrně širokým záběrem. Léčebné hladovění je metoda se striktními pravidly a s přísným zákazem přijímáním tuhé potravy. Přibližně se dá říci, že hladovění v délce 10–20 dnů odstraňuje symptomy nemoci, teprve hladovění nad 20 dní odstraňuje příčiny nemoci. Při hladovění nesmí klesnout hmotnost o 20–25 % počáteční hmotnosti a platí i kontraindikace hladovění [3, 4]. Přísná pravidla platí také pro návratovou dietu, kde porušení může vést ke smrti či velkým komplikacím [3].

Osobní zkušenosti s léčebným hladověním, Crohnovou nemocí a následným vývojem událostí mě vedou k následujícím závěrům:

Crohnova nemoc je psychosomatické onemocnění. Kromě genetických predispozic je nutný psychický tlak okolí, který jedinec nechává zrát v sobě.

Tento tlak (narušené pole vědomí – psychocysta [3]) se časem projeví na změně režimu střev s možným vznikem zánětu. Špatná strava vznik zánětu jednoznačně urychluje (dle čínské medicíny dochází k přehřívání organismu). Zánět v trávicí trubici přichází opakovaně do kontaktu s prostředím bakterií, které zánět dále provokují. Tím se vysvětluje dlouhá doba remise či relapsu a praktickou nevléčitelnost Crohnovy choroby.

Léčebné hladovění téměř odstavuje činnost trávicího traktu. Tím dochází často po dekádách života k odpočinutí a začátku hojení. Hladovění čistí tělo od letitých nánosů léků, solí, těžkých kovů, DDT, zánětů, nepotřebných tkání, plísní, bakterií atd. Hladovění mění pohled člověka

na život a priority života, často dochází k překonání psychických tlaků, depresi a k harmonizaci života. Hladovění vytváří kvalitativně jiného člověka, čímž odstraňuje spouštěcí mechanismy Crohnovy nemoci.

Nedobrovolné hladovění vždy bylo přirozenou součástí evoluce, kterou tělo využívalo k vlastní očistě. Odstraněním hladovění jsme také odstranili očistu těla. Léčebné hladovění nás navrácí zpět. Z vlastní zkušenosti je ochotno podstoupit alespoň krátkodobé léčebné hladovění přibližně 20% populace. V žádném případě se tedy nejedná o plošně aplikovatelnou metodu léčby na základě svobodného rozhodnutí. Výsledky násilně prováděných hladovění jsou výrazně horší [4].

Klíčová slova: léčebné hladovění, Crohnova nemoc, kasuistika, psychosomatická nemoc, očista

Literatura

1. RUDOLF BREUSS: The Breuss Cancer Cure: Advice for the Prevention and Natural Treatment of Cancer, Leukemia and Other Seemingly Incurable Diseases, Alive books, 1995.
2. P. JUILLERAT et al.: Prevalence of Inflammatory Bowel Disease in the Canton of Vaud (Switzerland): A population-based cohort study, Journal of Crohn's and Colitis 2, 131–141, 2008.
3. G. P. MALACHOV: Hladovění (Golodanije), Stratos, Praha, 1996.
4. V. PARTYKOVÁ: Hladovění pro zdraví, IMPULS, Praha, 2004.
5. M. TREBEN: Zdraví z boží lékárny, Dona, 1993. Rovněž v angličtině, němčině a dalších jazycích.

Doc. Ing. Vít Šmilauer, PhD.
ČVUT v Praze, Fakulta stavební
Katedra mechaniky
Thákurova 7
166 29 Praha 6

ZLOMENINY Z PŘETÍŽENÍ U ORIENTAČNÍCH BĚŽCŮ STRESS FRACTURES IN ORIENTEERS

Funda, J.
Ortopedická ambulance, Pražská 38, Dobříš 263 01
Ortopedicko-traumatologické oddělení ON
Příbram, a.s., U nemocnice 84, Příbram 261 01
E-mail: j.funda@quick.cz

Abstrakt

Zlomeniny z přetížení jsou vzácné, v literatuře uváděné soubory jsou velmi malé. Přesto je potřeba na ně myslet zejména u intenzivně sportující části populace. Autor se zabývá problematikou správného názvosloví, srovnává kost s její schopností remodelace a reparace s technickými daty materiálů používaných jako implantátů v ortopedii a traumatologii pohybového ústrojí a zdůvodňuje nesprávnost názvu únavové zlomeniny. Dále se zabývá definicí, etiopatogenezí, lokalizací na lidském skeletu, klinickým obrazem, diagnostikou, diferenciální diagnostikou a léčbou těchto zlomenin. Popisuje působení opakujícího se násilí působícího v jednu místě lidského skeletu, úlohu nárazů či svalového tahu a s tím souvisejícího matoucího zařazení některých typických avulzních zlomenin do skupiny zlomenin z přetížení. Uvádí vlastní soubor intenzivně trénujících orientačních

běžců podložený rentgenovou dokumentací. Popisuje kvantitativně zátěž pohybového aparátu těchto sportovců, zabývá se možnostmi prevence vzniku zlomenin z přetížení včetně důkladného podologického vyšetření. Je zdůrazněna myšlenka nezapomínat na tyto vzácné zlomeniny, jejichž diagnostika i diferenciální diagnostika může být někdy velmi obtížná.

Klíčová slova: zlomeniny z přetížení, stresové zlomeniny, avulzní zlomeniny, remodelace kosti, diagnostika, léčba

Abstract

Despite the fact, that incidence of stress fractures is very low, it is important to think about it especially in runners (sporting people). Author deals with correct terminology, compares bone with materials usually used in orthopaedics and traumatology, emphasizes the correctness of the name stress fractures. Then deals with definition, genesis, location on human skeleton, diagnostics, differential diagnostics, therapy and prevention of this fractures, describes the role of repetitively affected forces and emphasizes the difference between avulsion fractures and stress fractures. Own group of orienteers suffering from stress fractures is presented. During the period from 2003 to 2012 a total of 100 320 orthopaedic examinations were performed, 2185 in orienteers, only 5 stress fractures were diagnosed (4 fractures of metatarsal bones, 1 fracture of tibia). The principal idea is emphasized- stress fractures are very rare, their recognition and differential diagnosis may be sometimes very difficult.

Key words: stress fracture, avulsion fracture, diagnosis, treatment

ANTROPOLOGIE A PALEOPATOLOGIE SAJÁLY ,ANTHROPOLOGY AND PALEOPATHOLOGY OF SAJÁLA

Eugen Strouhal

Ústav dějin lékařství a cizích jazyků 1. LF UK

E-mail: estro@lf1.cuni.cz

V současné době dokončuji druhou knižní publikaci o lidech ze Sajály v Egyptské Núbii, významné lokality na Nilu 120 km jižně od Asuánu. Rakouské expedice v ní vykopaly 10 pohřebišť, z nichž právě zpracovávaných pět z pozdně římské až byzantské doby obsáhlo 451 koster.

Jejich základní archeologické, demografické a morfometrické charakteristiky prozradily, že jde o typickou nubijskou populaci, po tisíciletí se formující směs mediteránních a subsaharských znaků. V důsledku izolace malých osad v údolí Nilu došlo k jejich diferenciaci působením efektu zakladatele a minimálního genetického toku. Z bohatého rejstříku paleopatologických změn je třeba zmínit výrazný výskyt spondylóz a zvláště traumat, která svědčí z velké části o bojovém původu. Podle výkopce Manfreda Bietaka by mohlo jít o písemně doložený kmen Blemmyů, jehož bojovníci podnikali vpády na území římské Nubie. Z dalších nálezů je unikátní identifikace benigního nádoru pojivových tkání, děložního myómu, diagnostikovaný v paleopatologii poprvé.

Klíčová slova: Egyptská Nubie, antropologie, spondylózy, traumata, děložní myóm

Key words: Egyptian Nubia, anthropology, spinal osteophytoses, traumas, myoma uteri

HYPOXIÍ INDUKOVANÝ FAKTOR A JEHO VLIV NA CHEMOREZISTENCI NÁDORŮ HYPOXIA INDUCIBLE FACTOR AND ITS EFFECT ON TUMOR CHEMORESISTANCE

Prezentující autor: Maříková Helena

Autoři: Maříková H.¹⁾, Hraběta J.¹⁾, Groh T.^{1, 2)}, Rahman M.A.¹⁾, Cipro Š.³⁾, Eckschlager T.¹⁾

¹⁾ Klinika dětské hematologie a onkologie UK 2. LF a FN Motol Praha

²⁾ Katedra biochemie PFF UK v Praze

³⁾ Ústav patologie a molekulární medicíny UK 2. LF a FN Motol Praha

E-mail prezentujícího autora: h.marikova@gmail.com

Klíčová slova: hypoxií indukovaný faktor-1 α , hypoxie nádoru, hypoxií indukovaná chemorezistence, kostní nádory, neuroblastom

Key words: hypoxia inducible factor-1 α , tumor hypoxia, hypoxia-induced chemoresistance, bone sarcomas, neuroblastoma

K nejzávažnějším onemocněním pohybového aparátu patří i nádorová onemocnění. Primární maligní kostní nádory jsou v pořadí na 6. místě nádorů dětského věku, častější jsou u dětí metastatické kostní procesy. Nejčastěji se

vyskytující primárním kostním nádorem dětského věku je osteosarkom a nádory ze skupiny Ewingova sarkomu, které se mohou vyskytovat i mimo kosti. Do skeletu mohou metastazovat téměř všechny nádory dětí, k nejčastějším patří neuroblastom, sarkomy měkkých tkání, do kostí metastazující nádory ledviny, retinoblastom, karcinom štítné žlázy, vzácně karcinom ledviny, meduloblastom a lymfomy. Kostní metastáza může být někdy prvním projevem nádorového onemocnění.

Charakteristickým znakem mikroprostředí solidních nádorů je hypoxie. Adaptace nádorových buněk na hypoxické podmínky se podílí na agresivnějším chování nádorů, jejich dediferenciaci a je jednou z příčin snížení apoptózy indukované cytostatiky a zvýšení genetické nestability nádorových buněk. Hlavním faktorem, který adaptaci na hypoxické prostředí ovlivňuje, je tzv. hypoxií indukovaný transkripční faktor (HIF-1 α). Pochopení regulačních mechanismů HIF-1 α proto může mít velký význam při vývoji léčby zhoubných nádorů. Předpokládá se, že HIF a jeho kaskády jsou zodpovědné za vznik chemo- a radiorezistence hypoxických nádorových buněk.

V tomto projektu se zaměřujeme především na práci s neuroblastomovými (NBL) buněčnými liniemi a studium jejich hypoxické rezistence na běžně používaná cytostatika, která je hlavní příčinou selhání protinádorové léčby u dětí. Prokázali jsme sníženou citlivost NBL buněk k preparátům platiny, doxorubicinu a vepesidu v hypoxii. Cílem práce je zjistit, jaké mechanismy jsou za vznik chemorezistence v hypoxii zodpovědné, jaký podíl má na jejím vzniku transkripční faktor HIF-1 α a jakým způsobem lze tuto hypoxií indukovanou chemorezistenci potlačit.

PRENATÁLNÍ DIAGNOSTIKA KOSTNÍCH DISPLAZIÍ

Kuklík Miloslav

MUSKULOSKELETÁLNÍ PROBLÉMY OBÉZNÍCH V OBDOBÍ RŮSTU MUSCULOSKELETAL PROBLEMS OF OBESE IN GROWTH PERIOD

Jana Pařízková
Centrum pro diagnostiku a léčení obezity,
Endokrinologický ústav, Praha 1, Národní 8
E-mail: jparizkova@endo.cz

Klíčová slova: obezita – růst – musku-
loskeletální problémy – pohybová aktivita

Key Words: obesity – growth – muscu-
loskeletal problems – physical activity

Od poloviny minulého století bylo zjištěno v průřezových i longitudinálních sledováních postupné zhoršování držení těla již v období předškolního věku, které bylo potvrzeno dalšími studiemi až do začátku tohoto milénia. Tyto změny v průběhu stejných desetiletí jsou mezi jiným vysvětlovány sekulárním zvyšováním adipozity a souběžným zhoršováním úrovně motorického vývoje, vyplývajících ze snižování pohybové aktivity a vlivu

neadekvátní výživy. Celková svalová ochablost se tak podílí na nedostatečné fixaci lopatek, zvětšené hrudní kyfose i krční a bederní lordose, a dále i na vysokém počtu plochých nohou. Na druhé straně jsou některé části těla již v tomto raném období růstu zkrácené, např. zadní strany nohou.. Držení těla se zhoršuje v průběhu dalšího růstu, i když nemusí být díky krytí nadměrným podkožním tukem tak nápadné (rozvoj skolios, povolená břišní stěna, nerovné držení ramen a hlavy, atd.), což souvisí s celkově sníženou tělesnou zdatností. - Obezita je též často asocio-
vána s infantilní formou Blountovy choro-
by (tibia vara), která se rozvíjí negativně i v pozdějším věku.. - Následkem zvyšování BMI nadměrným ukládáním tuku se vyvíje-
jí genua valga a vara, dále se zhoršuje plochost nohou, objevuje se subtalární pronace, nebo sklouznutí hlavičky femo-
rální epifýzy. . U nadměrně obézních je často také diagnostikována Lege-Calve-
Perthesova choroba . Obezita vyvolává již v období růstu osteoartritidu kolen prova-
zenou bolestmi (lese chrupavky a menisků díky přetěžování), což může postihovat i další klouby včetně pater, její přetížení se může projevit i poruchou její minerali-
zace od předškolního věku. Obezita má též negativní účinek na statickou posturální kontrolu, a ovlivňuje negativně mobilitu. Ve srovnání s dětmi s normální hmot-
ností, prevalence fraktur a muskuloskel-
etálního diskomfortu je tak u obézních častější. To omezuje celkovou pohybovou i tělovýchovnou aktivitu a účast ve sportu, které omezují jak obezitu, tak její orthope-
dické komplikace.

REHABILITACE U POPÁLENINOVÉHO TRAUMA

Křížek T.
Klinika rehabilitačního lékařství, FN Královské
Vinohrady, Praha
E-mail: tkrizek@upcmil.cz

Abstrakt:

Rehabilitace je nedílnou součástí léčby popálenin, která výrazně ovlivňuje poúra-
zovou kvalitu života popálených pacientů. Následkem hlubokých popálenin je vznik hypertrofických jizev, které mají tendenci ke kontrakci. Jizevnaté plochy lokalizovány v okolí kloubů mají tendenci k omezování rozsahu pohybu. Takto vzniklé kontraktury primárně omezují hybnost, sekundárně však dochází k adaptaci a zřetězení v pos-
turálním systému. Dochází k různým poruchám pohybového ústrojí od změn pohybových stereotypů, chronického přetěžování svalů, které se projeví jako vertebroalgie potíže, až k deformacím páteře. Příspěvek přináší škálu možností rehabilitační péče o popálené pacienty od počátku do ukončení léčby. Dále obsa-
huje přehled komplikací, které způsobují jizevnaté kontraktury v krátkodobém i dlouhodobém horizontu.

Klíčová slova: popálenina, jizva, kon-
traktura, rehabilitace

Key words: burn, cicatrice, contrac-
ture, rehabilitation

INTERPRETACE VÝSLEDKŮ LÉČBY SKOLIÓZY – KAZUISTIKY RESULTS INTERPRETATION OF IDIOPATHIC SCOLIOSIS TREATMENT

Pallová, I.
Rehabilitace, pediatrie, Trávníčkova 1746, Praha 13
Centrum komplexní péče, Na Vyhliďce 582,
Dobřichovice
e-mail: Iveta.Pallova@seznam.cz

Klíčová slova: idiopatická skolióza,
kazuistiky, hodnocení skoliózy

Keywords: idiopathic scoliosis, case
interpretations, evaluation of scoliosis

Skolióza je prostorová změna tvaru páteře, představuje tvarové i funkční změny v celém systému člověka. Ve fron-
tální rovině má páteř nejčastěji esovitý tvar, v předozadní rovině dochází ke změně optimálních kyfolordóz, také v transver-
zální rovině se obratle posunují a rotují. U idiopatické skoliózy neznáme přesně příčinu vzniku, i když existuje řada již známých faktorů, které její rozvoj umožňují. Deformita páteře vzniká jako adaptace na působení vnějších či vnitřních sil – ať už se jedná o kvalitu řízení z CNS, asymetrie z pletenců ramenních nebo pánve či jiné vlivy. Velmi důležité je tyto vlivy včas odhalit a zabránit rozvoji a fixaci deformity páteře. Nejčastěji se skolióza hodnotí dle ohnutí páteře ve frontální rovině metodou dle Cobba z RTG snímků tj. úhel mezi obratli vycházejících z obratlů nejvíce skloněných do křivky. Další parametry včetně klinick-
ých testů a sociálně rodinného prostředí jsou hodnoceny nestandardně a často subjektivně.

V rámci kazuistik je demonstrován různý pohled na výsledky terapie u pacientek s idiopatickou skoliózou. Součástí je také polemika, zda je cíl léčby a motivace pacientů, jejich rodiny a odborníků zabývajících se léčbou skoliózy shodný.

KOSTNÍ REGENERÁT PŘI PROLONGACI KOSTÍ DLE ILIZAROVA BONE REGENERATE AT THE LONG BONES LENGTHENING BY ILIZAROV

Mařík Ivo¹⁾, Myslivec Radek^{1, 2)}, Denk František³⁾,
Maříková Alena¹⁾, Zemková Daniela^{1, 4)}, Petrtýl Miroslav³⁾

¹⁾ Ambulantní centrum pro vady pohybového aparátu s.r.o., Olšanská 7, Praha 3
E-mail: ambul_centrum@volny.cz

²⁾ Ortopedicko-traumatologické oddělení, Oblastní nemocnice Příbram, a.s.

³⁾ ČVUT Praha, Fakulta stavební, Laboratoř biomechaniky a biomateriálového inženýrství, Thákurova 7, 170 00 Praha 7

⁴⁾ Pediatrická klinika FN Motol, V Úvalu 84, Praha 5

Klíčová slova: kostní regenerát, kostní hojení, prolongace, distrakční osteogeneze

Key words: bone regenerate, bone healing, lengthening, distracton osteogenesis

Cílem sdělení je podat stručný přehled současných poznatků o prodlužování dlouhých kostí a tzv. distrakční osteogenezi. Prodlužování dlouhých kostí u dětí, dospívajících a biologicky mladých dospělých metodou distrakční osteogeneze je dosahováno postupným prodlužováním

vzdálenosti mezi dvěma vitálními kostními fragmenty, tj. postupným protahováním kostního svalku. Pro vývoj kvalitního svalku sehrávají mechanické faktory velmi významnou roli. Změny napětí a deformací, iniciované vnějšími silovými a momentovými účinky, velmi účinně regulují rychlost hojení, vznik nosných struktur kostní tkáně a v neposlední řadě i vývoj adekvátních elastických a viskoelastických vlastností nově vzniklé kostní tkáně.

Distrakční osteogeneze znamená produkci nové kostní tkáně mezi cévně zásobenými povrchy kosti. Novotvorba kostní tkáně je vyvolaná působením konstantního tahového napětí, působícího kolmo k rovině osteotomie. Tkáně se vlivem dlouhodobého proměnného tahového (a tlakového) napětí modelují a remodelují. Probíhá biosyntéza a proliferace buněk. Intenzita metabolické aktivity buněk závisí nejenom na prokrvení, ale především na funkčním zatěžování prodlužované končetiny.

Přehled zmiňuje historii prodlužování dlouhých kostí, shrnuty jsou zkušenosti s technickým prováděním prodlužování, poznatky experimentální a klinické zkušenosti literární i vlastní postřehy, dokumentované na RTG snímcích i histologických preparátech (zapůjčených panem prof. MUDr. Ctiborem Povýšilem, DrSc.).

Pozornost je věnována patogenezi sekundárního kostního hojení a tzv. kostního regenerátu s aspekty překážek a komplikací při nedodržení bio-mechanických podmínek pro neosteogenezi, tj.:

- maximálně šetrné zachování zásobení kostních fragmentů extraoseálními (periostálními) a medulárními cévami,
- stabilní vnější fixace fragmentů dlouhé kosti,
- dostatečný časový interval před zahájením distrakce (perioda latence),

- rychlost distrakce 1 mm/den (jednorázově, rozděleně nebo semi-kontinuálně),
- dostatečné dlouhé období stabilní neutrální fixace po skončení prodlužování,
- fyziologické zatěžování prodlužované končetiny od začátku léčení.

PREDIKCE BIOMECHANICKÝCH VLASTNOSTÍ KOSTNÍHO REGENERÁTU PŘI PROLONGACI FEMURU A TIBIE PREDICTION OF BIOMECHANICAL PROPERTIES OF REGENERATE OF BONE BY LENGTHENING OF FEMUR AND TIBIA

Myslivec R.^{1, 2)}, Denk F.³⁾, Petrášová Š.¹⁾, Klika V.^{3, 4)},
Zemková D.¹⁾, Petrtýl M.⁵⁾, Mařík I.¹⁾

¹⁾ Ambulantní centrum pro vady pohybového aparátu, Olšanská 7, 130 00 Praha 3

²⁾ ON Příbram a.s., U nemocnice 84, 261 01 Příbram
E-mail: r.myslivec@seznam.cz

³⁾ Institut termomechaniky, AV ČR, Dolejškova 5, 182 00 Praha 8

⁴⁾ Katedra matematiky, ČVUT Praha, Trojanova 13, 120 00 Praha 2

⁵⁾ ČVUT Praha, Fakulta stavební, Laboratoř biomechaniky a biomateriálového inženýrství, Thákurova 7, 170 00 Praha 7

Klíčová slova: kostní regenerát, CDR, radiografická analýza, BC kritérium

Key words: bone regenerate, CDR (callus diameter ratio), radiographic analysis, BC (bone collapse) criterion

Cíl

Hodnocení kvalitu kostního svalku u prodlužovaných pacientů s kostními dysplasiemi několika metodami, stanovení míry rizika kolapsu svalku po sejmutí zevního fixátoru

Metody

Autoři retrospektivně hodnotí 28 tibí a 11 femurů u 15 prodlužovaných pacientů s achondroplasií (věkové rozmezí 6–16 let, 10 mužů, 5 žen) a 17 tibí a 3 femury u 15 prodlužovaných pacientů s jednostrannou hypoplasií (věkové rozmezí 2–23 let, 5 mužů, 10 žen). K hodnocení kostního regenerátu byl použit geometrický poměr CDR (callus diameter ratio), radiografická analýzy a BC kritérium (bone collapse criterion). CDR byl vypočten jako poměr mezi nejúžší šíří svalku a šíří tibie či femuru v místě osteotomie v proximální části kosti z rtg snímků během léčení. Radiografická analýza hodnotí makroskopicky vnitřní strukturu a osifikaci kostního regenerátu na základě rtg snímků během léčení, rozděluje 10 referenčních grafických typů (podle Ru Li et al. 2010), BC je kritérium určené jako poměr mezi silou vyvíjenou při běžné chůzi Fwalk a kritickou silou vedoucí ke kolapsu svalku Fcrit.

Výsledky

Průměrně byla tibie prodloužena o 72,8 mm, femur o 78,7 mm u pacientů s achondroplasií. U pacientů s jednostrannou hypoplasií byla tibie prodloužena o 62,5 mm, femur o 68 mm. V případě 5 tibí a 2 femurů u pacientů s achondroplasií, kde bylo CDR menší než 85 %, jsme zaznamenali na rtg snímcích 4 zlomeniny

a 1 ohnutí tibie a jednu zlomeninu a 1 ohnutí femuru. V případě 6 tibí a 2 femurů u pacientů s jednostrannou hypoplasíí, kde bylo CDR menší než 85 %, jsme zaznamenali na rtg snímcích 4 ohnutí tibie a jednu zlomeninu a 1 ohnutí femuru. Kolaps svalku nastal v 18,9 % u pacientů s achondroplasií a v 35,2 % u pacientů s jednostrannou hypoplasíí. Z hlediska radiografické analýzy homogenní vzory (typy 2, 6, 9 podle Ru Li et al.) vedou k dobrému výsledku, heterogenní vzory (typy 3, 7, 10) hrozí rizikem komplikací. BC určilo riziko selhání svalku u pacientů s achondroplasií v 82 % u pacientů s jednostrannou hypoplasíí v 65 %.

Závěry

CDR, radiografická analýza i BC velmi dobře signalizují možnost vzniku komplikací po sejmutí zevního fixátoru u prodlužovaných pacientů. Kolaps svalku byl častější u pacientů s jednostrannou hypoplasíí než u pacientů s achondroplasií pravděpodobně vzhledem k delší remodelaci svalku z důvodu relativní inaktivity (preferenci nepostižené končetiny při stoji a chůzi). CDR, radiografická analýza i BC kritérium platilo stejně pro obě skupiny. Kombinací těchto metod dochází k vyšší spolehlivosti předpovědi rizika kolapsu svalku.

POZNATKY O NEZVYKLE KONSTRUOVANÉ OBUVI NA NOHÁCH VOJÁKŮ TERAKOTOVÉ ARMÁDY V XI-ANU PIECE OF KNOWLEDGE ABOUT REMARKABLY SHOES CONSTRUCTION IN SOLDIERS OF TERAKOT'S ARMY IN XI-ANU

Petr Hlaváček, Václav Gřešák
Fakulta technologická, Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
E-mail: hlavacek@ft.utb.cz

Klíčová slova: archeologie, obouvání, vojáci, 3. století před Kristem, problematika šíře nohy

Key words: archeology, provide with shoes, soldiers, 3rd century before Christ, problematics of foot width

V roce 1974 byly náhodně (při kopání studny) objeveny fragmenty hliněné postavy vojáka. Nález byl nedaleko největší hliněné pyramidy, hrobky císaře Čin Ši Huanga, prvního sjednotitele Číny. Později bylo zjištěno, že si tento císař nechal zhotovit sochy více než 8000 vojáků s velmi realisticky zpracovanými detaily. Tento archeologický nález posunul lidské poznání o řadu poznatků. Fakulta technologická ve Zlíně získala badatelské povolení a byla spolu se Sechuanskou Universitou pověřena řešením problematiky obouvání vojáků ve 3. století před Kr.

Terakotová armáda je obuta do dvou základních typů obuvi a překvapivě tyto typy obuvi jsou nošeny napříč hodnotami. Výzkum byl zaměřen na nízkou obuv atypické konstrukce. Na základě rozměrové analýzy byly provedeny repliky obuvi, které

byly laboratorně testovány. Experimentálně se prokázalo, že atypické řešení stříhu patrně řešilo problematiku komfortu pro různě široké nohy vojáků.

PARCIÁLNÍ EPIFYZEODÉZA V OBLASTI KOLENNÍCH KLOUBŮ: DLOUHODOBÉ VÝSLEDKY PARTIAL EPIPHYSIODESIS AT THE KNEE REGION: LONG-TERM RESULTS

Petrášová Šárka^{1, 2)}, Myslivec Radek^{2, 4)}, Zemková Daniela^{2, 3)}, Mařík Ivo²⁾

¹⁾ Katedra antropologie a genetiky člověka PřF UK Praha, Viničná 7, Praha 2

²⁾ Ambulantní centrum pro vady pohybového aparátu, Olšanská 7, Praha 3

³⁾ Pediatrická klinika FN Motol, V Úvalu 84, Praha 5

⁴⁾ Ortopedicko-traumatologické oddělení, Oblastní nemocnice Příbram, a.s.

E-mail: sarkapetrasova@seznam.cz

Úvod

V roce 1933 Phemister popsal první operační techniku otevřené epifyzeodézy (10). Epifyzeodézy prodělaly řadu modifikací (2, 4, 6, 11). Dočasná epifyzeodéza technikou podle Blounta (2) s sebou nese riziko trvalého poškození růstové ploténky. Na druhé straně trvalou Permanentní epifyzeodéza u prováděná návrtem části růstové chrupavky dle Macnicola (6) předpokládá přesnější třeba pečlivě naplánování, aby při ukončení růstu došlo k plné korekci deformit. Ambulantní centrum pro vady pohybového aparátu má více než dvacetileté zkušenosti s modifikovanou epifyzeodézou dle Macnicola,

jejíž výsledky zde publikujeme. V průběhu několika posledních let získává své místo v operačních technikách dočasná hemiepifyzeodéza (3, 4) využívající asistovaného růstu pomocí zařízení s názvem eight-Plate Guided Growth System (Orthofix, McKinney, TX, USA). při korekcích úhlových deformit zejména u pacientů s kostními dysplaziemi, u nichž predikce růstu je problematická.

Metody a pacienti

Načasování částečné epifyzeodézy modifikované Macnicolovy techniky (6) je závislé na přesném **stanovení hodnoty T-F úhlu**. Měření valgozity nebo varozity pomocí T-F úhlu provádíme již dříve publikovanými metodami (5, 7, 8, 9) a to antropometrickou a speciální fotografickou metodou. V prvním případě je T-F úhel vypočten z antropometricky naměřených rozměrů. Druhý případ metody využívá označených antropometrických bodů. Následně je z fotografií goniometrem změřena hodnota T-F úhlu. Indikace a načasování částečné epifyzeodézy vychází z přesného stanovení abnormálního T-F úhlu (5, 7, 8, 9) a **zbytkového růstu** dlouhých kostí určeného metodou Andersona, Greena a Messnera (1) na základě přesného **stanovení kostního věku** pacienta metodou Greulich Pyle a Tanner Whitehouse 3 (12). Pro orientační hodnocení T-F úhlu se měří rovněž měřena intermaleolární (valgozita) nebo interkondylární (varozita) vzdálenost. **Flekční deformita** kolenního kloubu je měřena z fotografií goniometrem. Částečná permanentní **epifyzeodéza** je provedena návrtem mediální, laterální nebo ventrální oblasti růstové zóny tubularizovaným vrtákem tzv. modifikovanou technikou dle Macnicola (6). Máme první zkušenosti

s technikou dočasné epifyzeodézy která využívá osmičkové dlahy tzv. eight-Plate Guided Growth System (Orthofix, McKinney, TX, USA).

V retrospektivní studii bylo hodnoceno 42 pacientů (24 chlapců, 18 dívek) u kterých byly deformity v oblasti kolenních kloubů řešeny částečnou epifyzeodézou a u nichž byl růst ukončen. Novější technika využívající eight-Plate je kasuisticky představena u třech pacientů (2 chlapci a 1 dívka).

Výsledky

U 42 pacientů bylo provedeno celkem 51 epifyzeodéz. Ve frontální rovině v oblasti proximálního femuru a/nebo distální tibie bylo řešeno 31 mediálních a 7 laterálních epifyzeodéz u pacientů v průměrném věku $13,33 \pm 1,36$ roků. V sagitální rovině bylo provedeno 13 ventrálních epifyzeodéz v průměrném věku $13,64 \pm 1,25$ roků. U chlapců se průměrný T-F úhel $15,51^\circ \pm 4,78^\circ$ naměřený před chirurgickým zákrokem normalizoval na hodnotu $5,61^\circ \pm 2,68^\circ$. Intermaleolární vzdálenost se zmenšila růstem z průměrné vzdálenosti $8,1 \text{ cm} \pm 3,08 \text{ cm}$ na $1,46 \text{ cm} \pm 1,41 \text{ cm}$. U dívek byly výsledky obdobné. Průměrný T-F úhel před operací byl v rozmezí hypervalgozity a to $10,85^\circ \pm 2,09^\circ$. Jeho hodnoty se zmenšily do fyziologického rozmezí valgozity na $4,84^\circ \pm 1,9^\circ$. Intermaleolární vzdálenost měřena vleže se zmenšila ze $7,92 \text{ cm} \pm 2,16 \text{ cm}$ na $1,0 \text{ cm} \pm 1,25 \text{ cm}$. Flekční kontraktury kolenních kloubů se ventrální epifyzeodézou zmenšily na průměrnou hodnotu $7,5^\circ \pm 6,45^\circ$ z $23,22^\circ \pm 9,98^\circ$. Epifyzeodézy vedly k lepšímu postavení osy dolních končetin, jak ve frontální, tak sagitální rovině. Přispěly pacientům nejen

estetickým efektem, ale rovněž například zlepšením stereotypu chůze.

Závěr

Částečná epifyzeodéza v oblasti kolenního kloubu je metodou volby v léčbě osových deformit dolních a horních končetin. AmbuAmbulantní centrum v Praze dosáhlo velmi dobrých dlouhodobých výsledků s zkušeností s permanentní částečnou epifyzeodézou s epifyzeodézou (modifikovanou Macnicolovou technikou návrtem fýzy). V případech, kde nemůžeme, která se provádí před ukončením růstu na základě stanovení tibiofemorálního úhlu a predikce zbytkového růstu v oblasti kolenního kloubu, přesně spolehlivě predikovat zbytkový růst epifyzární chrupavky (dlouhých např. těžké kostní dysplazie, stavy po zánětech kostí a kloubů), nebo tam, kde je biomechanicky žádoucí řešit deformitu v raném dřívěvěku, je vhodnou metodou dočasná hemiepifyzeodéza využívající osmičkové dlahy (eight-Plates).

Klíčová slova: epifyzeodéza, hemiepifyzeodéza, eight-Plate guided Growth System, osmičková dlaha, valgozita, varozita, antropometrie, tibiofemorální úhel

Key words: hemi/epiphysiodesis, eight-Plate guided Growth System, valgozita, varozita, anthropometry, tibiofemoral angle

Literatura

1. ANDERSON M, GREEN W T, MESSNER M B. Growth and prediction of growth in the lower extremities. J Bone Joint Surg., 45A, 1963, p. 1-3

2. BLOUNT W P, CLARKE G R. Control of bone growth by epiphyseal stapling: a preliminary report. J Bone Joint Surg. Am., 31, 1949, p. 464-478

3. BOERO S, MICHELLS M B, RIGALI S. Use of the eight-Plate for angular correction of knee deformities due to idiopathic and pathologic physis: initiating treatment according to etiology. J. of Child. Orth., 5, 2011, 3, p. 209-216

4. BURGHARDT R D, HERZENBERG J E. Temporary hemiepiphysiodesis with the eight-Plate for angular deformities: mid-term results. J Orthop Sci., 15, 2010, p. 699-704

5. DIRBAKOVA S, PETRASOVA S, ZEMKOVA D, MARIK I. 2008. Noninvasive methods of tibiofemoral angle assessment in clinical practice. Locomotor System, 15, 2008, Suppl. 1-2, p. 130 - 134

6. MACNICOL M F, PATTINSON R. Epiphysiodesis in the Management of Leg Length Discrepancy. Seminars in Orthopaedics (the Princess Margaret Rose Orthopaedic Hospital, Edinburgh), 7, 1992, 3, p. 201-206

7. PETRASOVA S, ZEMKOVA D, MARIK I, MYSLIVEC R. Possibilities of Epiphysiodesis, promising a new device called the eight-Plate guided Growth System. Pohybové ústrojí, 19, 2012, 339-343

8. PETRASOVA S, ZEMKOVA D, MYSLIVEC R, MARIK I. Continuous Evaluation of Epiphysiodesis Treatment of Angular deformity around the Knee. Pohybové ústrojí, 18, Supplementum, 2011, 322-325

9. PETRÁŠOVÁ Š, ZEMKOVÁ D, MAŘÍK I. Vývoj tibiofemorálního úhlu u českých dětí ve věku od 4 do 11,9 let. Antropometrická studie. Pohybové ústrojí, 19, 2012, 1-2, 63-73

10. PHEMISTER D B. Operative arrestment of longitudinal growth of bones in the treatment of deformities. J Bone Joint Surg. Am, 15, 1933, 1, p. 1-15

11. SABHARWAL S, ROZBRUCH R. What's New in Limb Lengthening and Deformity Correction. J. Bone Joint Surg. Am., 93, 2012, p. 2323-32

12. TANNER J M, HEALY M J, et al. Assessment of skeletal maturity and prediction of adult height (TW3 method). London: Saunders, 2001

13. ZEMKOVA D, MYSLIVEC R, PETRASOVA S, MARIK I. Controlled modelling of growth in the knee joint region for correction of shortenings and deformities of legs. Vth International Anthropological Congress of Ales Hrdlicka. Prague, 2009

PROTETICKÁ PÉČE O PACIENTY PO „VYSOKÉ“ AMPUTACI PROSTHETIC CARE OF PATIENTS AFTER „HIGH“ AMPUTATION

Petr Krawczyk, Jozef Jakub, Martin Vitásek,
Richard Jankovský
Nestátní zdravotnické zařízení PROTEOR CZ s.r.o.,
Ostrava
E-mail: petr.krawczyk@seznam.cz

Klíčová slova: amputace, amputační pahýl, protéza dolní končetiny, rehabilitace

Keywords: amputation, amputation stump, lower limb prosthesis, rehabilitation

Autoři se ve svém sdělení zabývají terminologií a klasifikací jednotlivých typů amputací dolní končetiny, která vychází z doporučení Mezinárodní organizace pro protetiku a ortotiku (ISPO). Poukazují na fakt, že se na našich pracovištích používá nejednotná terminologie amputací.

V přednášce je uveden základní postup mezioborové péče u jednotlivých úrovní

amputace. Důraz je kladen na organizaci a dodržení následnosti péče v zájmu časné reedukace chůze na protéze.

Základním předpokladem úspěchu protetické péče je správně provedený operační amputační výkon respektující zajištění svalové rovnováhy pahýlu. Autoři zmiňují základní amputační techniky při transtiibiálních a transfemorálních amputacích s poukazem na jejich výhody a nevýhody.

V časné pooperační péči je zdůrazněna nutnost intenzivní kompresivní terapie a měkkých technik vedoucí k redukci otoku pahýlu.

Další část sdělení je věnována řešení patologických stavů pahýlu končetin. Jsou rovněž uvedeny způsoby časného protézování u pacientů s nedohojenými pahýly a také možnosti ortoticko-protetického řešení relativně časté situace, kdy má pacient kromě amputace končetiny rovněž defekt na plosce zachované nohy.

Technické řešení protetického vybavení pacientů závisí na určení budoucího stupně aktivity uživatele. Na správném vyhodnocení funkčních schopností pacienta závisí i úspěšnost rehabilitační a protetické péče. Možný neúspěch péče pramení mnohdy z nereálných očekávání pacienta. Autoři představují základní algoritmus pro vyhodnocení aktivity uživatele s následnou funkční indikací protéz dolní končetiny.

V závěru přednášky jsou představeny video ukázky různých způsobů protetického řešení.

PROTETICKÉ VYBAVENÍ U BATOLETE – KAZUISTIKA PROSTHETIC FITTING OF A TODDLER – A CASE REPORT

Vosátka Jiří, Mařík Ivo.

Ortopedická protetika Praha s.r.o, NZZ,
Kloknerova 1, 148 00 Praha 5

E-mail: jiri-vosatka@scznam.cz

Ambulantní centrum pro vady pohybového
aparátu s.r.o, Olšanská 7, 130 00 Praha 3

Klíčová slova: exartikulace v kolenním kloubu, tibiální aplazie, stehenní protéza

Key words: knee exarticulation, tibial aplasia, femoral prosthesis

Abstrakt

Autoři prezentují ortopedicko-chirurgické a následně ortopedicko-protetické řešení tibiální aplazie pravé dolní končetiny v 16. měsíci věku, to je v době, kdy se batole staví a začíná chodit. Tato vrozená vada pohybového aparátu vylučuje zátěž k vybavení použita individuálně zhotovená nosná ortéza (tzv. ortoprotéza). Proto bylo již v tomto věku rozhodnuto o definitivním řešení, které spočívalo v provedení exartikulace v kolenním kloubu. Výkon umožnil vytvořit stehenní amputační pahýl, který toleruje plnou zátěž při stoji a chůzi batole. Po vybavení protézou pro exartikulaci v kolenním kloubu se výrazně rozvinula pohybová aktivita pacienta, který ihned začal pravou dolní končetinu v protéze plně zatěžovat a protéza se pro něj stala zcela samozřejmou a nezbytnou součástí.

Kazuistika upozorňuje na nezbytnou spolupráci mezi ortopedickým a protetickým pracovištěm v oblasti řešení problematiky vrozených vad pohybového aparátu. Sdělení ukazuje specifika chirurgického řešení biomechanicky závažných vrozených vad horních a dolních končetin a specifika protetického vybavení dolních končetin u dětí.

MOŽNOSTI KOREKCE KONTRAKTURY KRÁTKÉHO BÉRCOVÉHO PAHÝLU ORTÉZOU A VYBAVENÍ PROTÉZOU – KASUISTIKA CORRECTION POSSIBILITIES OF A SHORT SHIN STUMP CONTRACTURE BY ORTHOSIS AND PROTHETIC FITTING – A CASE REPORT

Pavel Černý

Ortotika s.r.o., V Úvalu 84, 15018 Praha 5 – Motol

E-mail: pavel@ortotika.cz

Klíčová slova: slova: ortéza, pahýl, kontraktura, protéza

Key words: orthosis, stump, contracture, prosthesis

Všeobecně platí fakt, že velmi krátké amputační pahýly přinášejí problémy pro jejich technické vyřešení protézou. Jde většinou o problémy s ulpíváním, s uložením v lůžku, tedy i se stabilitou chůze v protéze. Také flekční amputačních pahýlů ztěžují možnosti úspěšného technického řešení protéz. Na podzim roku 2012 jsme byli postaveni

před problémem, připravit silně zanedbaný pahýl pro následné protézování. Dívka (14 let) po pádu z výšky se zranila takovým způsobem, že byly řešeny vedle amputace PDK další následky v oblasti pánve i na druhé končetině. Bohužel vlivem rozsáhlé léčby byl zanedbán krátký bércový pahýl tak, že došlo k velkým kontrakturám měkkých tkání a pahýl byl v plné extenzi na téměř 70° flexe kolenního kloubu. Byla zhotovena ortéza s kolenními klouby a s aktivním extenčním prvkem, který byl umístěn dorsálně. Flekční kontraktura se začala velmi rychle korigovat. Po 3 týdnech aplikace ortézy bylo dosaženo 60°, po dalším měsíci byla hodnota maximální extenze na 45°. Pacientka navíc začala mít neurologické problémy obou horních končetin (ztráta síly v rukou) vlivem trvalého dlouhodobého používání podpažních berlí. Proto bylo rozhodnuto o zhotovení protézy pro flektovaný pahýl. Bylo zhotoveno flexibilní podtlakové lůžko s uhlíkovým skeletem, které navíc bylo ventrálně celoplošně opatřeno gelovou pelotou, která zajišťovala komfortní došlap, protože lůžko bylo spíše v postavení kleku. Geometrie tubulární části byla nastavena tak, aby byla podporována extenze kolene. Pacientka začala na protéze chodit způsobem, odpovídajícím krátkosti a postavení bércového pahýlu. Podpažní berle již nebyly zapotřebí, začala používat francouzské. Na krátké vzdálenosti chodí bez berlí, pro delší vzdálenosti berlí nadále využívá. S postupnou korekcí flekční kontraktury a s novým postavením lůžka došlo k slabému otevření amputační jizvy, které se vlivem trvalého zatěžování hojilo s obtížemi. V současné době je plná extenze flektovaného pahýlu přibližně 40°. Pahýl je nyní v pozici spíše svislé, proto bylo zhotoveno lůžko nové, akceptující

aktuální tvar pahýlu a umožňuje lepším tvarové usazení tibie. Na gelovém vyložení ventrální části lůžka pacientka trvala, protože tlaky do této části pahýlu jsou ještě nemalé. Vývoj další korekce flekčního postavení pahýlu je nejisté, protože pacientka již ortézu nechce využívat a spokojuje se se současným stavem, který ji umožňuje bezproblémovou chůzi.

ČASNÉ VYBAVENÍ DÍTĚTE PROTÉZOU – KASUISTIKA EARLY PROSTHETIC FITTING OF A CHILD – A CASE REPORT

Černý Pavel¹⁾, Princ Vladan²⁾, Kálal Jan³⁾

¹⁾ Ortotika s.r.o., V Úvalu 84, 15018 Praha 5-Motol,
E-mail: pavel@ortotika.cz

²⁾ Otto Bock ČR, Plzeň-Zruč

³⁾ FN Motol, Rehabilitační klinika, Praha

Klíčová slova: amputace, protéza, tubulární systém

Key words: amputation, prosthesis, tubular system

Pacient podstoupil 5 hodin po porodu amputaci pravé dolní končetiny v úrovni femuru. Z důvodu složité rodinné situace byl umístěn ve stacionáři, kde měl dobrou rehabilitační péči. Pahýl měl tendenci k flekčnímu držení, proto bylo kontaktováno pracoviště v Plzni, kde mu bylo zhotoveno pedilínové lůžko, které mělo několik funkcí. Jednak bránilo přílišné flexi pahýlu, dále vyrovnávalo délku stehenní části tak, že dítě mohlo lézt po kolečkové s vodorovně drženou pánví a velmi důležitým faktem. Byl vyvinut tubulární systém s požadavky co nejnižší hmotnosti. Lůžko bylo zhotoveno klasicky s podtlakovým systémem.

Protéza o celkové hmotnosti 330g byla aplikována v jednom roce života. Pacient ji přijal okamžitě. Protéza hned umožňovala bezproblémové lezení. Po 3 měsících aplikace protézy se pacient poprvé postavil s oporou okolního nábytku. Vypadalo to, že bude potřebné dořešit zamykání kolenního kloubu protézy, ale nakonec se pacient během několika dní naučil kolenní kloub zamykat postavením pahýlu. Začal postupně chodit s oporou okolí. Před druhým rokem života pacient začíná chodit bez opory do prostoru a chůze se postupně zdokonaluje. Celkově vydržel asi 2,5 roku. Skelet byl nahrazen standardními díly pro dětskou protézu. Pacient měl přechodně problémy s kvalitou chůze, protože se musel vyrovnat s podstatně těžší protézou, ale postupně si na novou protézu dobře zvykl.

SIMULACE ÚČINKU KOREKČNÍ ORTÉZY S REGULOVANÝMI SILAMI SIMULATION OF EFFECT OF CORRECTIVE BRACE WITH REGULATED FORCES

Prof. Ing. Jan Culík, DrSc.

Czech Technical University of Prague, Faculty of
Biomechanical Engineering,
e-mail: culik.j@upcmil.cz

Abstract

Rigid structural spine scoliosis of a child and even non progressive congenital scoliosis (e.g. isolated hemivertebra) can be treated by hypercorrective brace in full day regime.

The article connects to article [2], which has shown the new type of corrective brace with adjustable force effect. The brace consists of 3 stiff parts connected by joints and telescopes. The parts of brace are made from plastic according to plaster form of child trunk. The joints allow only mutual turning brace parts at frontal plane. The special telescopes were developed which operated with prescribed forces, it means the brace and trunk parts are mutually turned at prescribed moments. The article [1] has presented calculation theory of spine stress state, and spine curve correction for given brace with adjusted telescope forces. This article continues and presented computer algorithm and simulation program of optimal telescopes forces with using simulation system CDCSIS.

Klíčová slova: skolióza páteře, vrozené defekty páteře, korekční korzet, výpočetní pomoc, simulace účinku korzetu

Key words: scoliosis of spine, congenital spine defects, corrective brace, computer aid, simulation of brace effect.

BIPEDIE Z KLINICKÉHO A ANTROPOLOGICKÉHO POHLEDU BIPEDALISM FROM CLINICAL AND ANTHROPOLOGICAL ASPECTS

Zemková D¹⁾, Hudáková O²⁾, Mařík I²⁾

¹⁾ Pediatrická klinika FN Motol, V Úvalu 84, Praha 5

²⁾ Ambulantní centrum pro vady pohybového

aparátu, Olšanská 7, Praha 3

E-mail: dezem@email.cz

Bipedie – dvounohost a vzpřímenost patří mezi nejčasnější typické lidské znaky. Hominidae, k nimž my lidé patříme, chodí vzpřímeně alespoň 3,5–4 mil. let. Nicméně za 4 milióny let jsme si nevyvinuli bezporuchové mechanismy a jsme stále vystaveni chorobám ze vzpřímení, jak je nazval v roce 1923 Sir Artur Keith (P. V. Tobias 2003). A tak se ortopedi na celém světě každodenně setkávají s plochonožím, poruchami držení těla, výhřezy, herniemi a prolapsy meziobratlových plotének, spondylartrózou, spondylolistézou, kompresivními frakturami obratlů při osteoporóze, artrózou nosných kloubů dolních končetin aj. Všechny tyto problémy jsou důsledkem již uvedené bipedální lokomoce, která je charakteristickým znakem člověka. Bipedie v evoluci předcházela zvětšování mozku. Ukazují to známé stopy z Laetoli z doby před 3,5 mil. let, které patřily druhu, který nazýváme Australopithecus afarensis (D. Johanson et al. 1982). Analýza kosterních pozůstatků ukazuje, že tento australopiték měl ještě mozek velký jako šimpanz, chodil po dvou, ale zřejmě ještě nebyl schopný vytrvalostního běhu a chůze na dlouhé vzdálenosti. K těmto změnám spolu se zvětšováním mozku došlo během vývoje Homo erectus a sapiens. V tomto příspěvku však nahlédneme hlouběji do minulosti k samým počátkům bipedie v hominidní linii.

Před 40 lety se soudilo, že k oddělení větve vedoucí k člověku a lidoopům došlo před 14 miliony let. Molekulární genetika však dramaticky změnila náš pohled na lidskou evoluci. K oddělení větve vedoucí k člověku a šimpanzovi došlo před 5–7 miliony let.

Proto mají paleoantropologové zvláštní zájem o africká naleziště, kde jsou odkryté

vrstvy datované do toho období. Nové objevy z počátku tisíciletí přinesly více otázek než odpovědí a změnily náš pohled na prostředí, v němž se náš způsob lokomoce utvářel.

První národnostně pestrý tým pracuje v Etiopii pod vedením amerického antropologa Tima Whita z Kalifornské univerzity v Berkley. Jejich nálezy pokrývají období 4–6 mil. let a nejvýznamnější nález nese jméno *Ardipithecus ramidus*. Podle pánce a femuru byl bipední, ale měl dlouhé horní končetiny a chápavý palec na dolních končetinách svědčící o častém šplhání po stromech (T. White et al. 2001).

Další tým vede M. Pickford, původem britský geolog, nyní pracující v Paříži s B. Senutovou, profesorkou národního přírodovědného muzea v Paříži. V roce 2000 objevili pozůstatky lidoopa starého 6 mil. let, kterého nazvali *Orrorin tugenensis* a zejména díky nalezenému femuru ho řadí do linie vedoucí k člověku (B. Senut et al. 2001).

Hlavní postavou třetího čadsko-francouzského týmu je M. Brunet, francouzský paleontolog. Tento tým provádí vykopávky v poušti, kde se dříve rozlévalo Čadské jezero. V roce 2002 našli ve vrstvách z doby před 6–7 miliony let lebku hominida, který dostal jméno *Sahelanthropus tchadensis*. Podle tvaru spodiny lebeční a týlního otvoru byl tento tvor bipední (M. Brunet et al. 2002). Pokud byl předek člověka z doby před 6–7 miliony let bipední, jak vypadal společný předek člověka a šimpanze? Zdá se, že tendence ke vzpřímenému držení trupu při šplhání a k habituální bipedii byla vlastní mnoha lidoopům a zřejmě i společným předkům

člověka a šimpanze. Prostředí, v němž tito tvorové žili, zřejmě nebyla vyprahlá savana, ale jeho modelem může být spíše např. delta řeky Okavango. Zpočátku se jednalo spíše o chůzi na kratší vzdálenosti, která v bažinatém terénu nebo na otevřeném prostranství doplňovala tradiční šplhání po stromech. Nepříznivé důsledky bipedální lokomoce se zřejmě začaly objevovat později, a to zpravidla v postreprodukčním věku, takže neovlivnily reprodukční úspěšnost našich předků.

Klíčová slova: vzpřímený postoj, bipedie, dvounohost, choroby ze vzpřímení

Key words: upright posture, bipedalism, ills of uprightiness

Literatura/References

1. TOBIAS PV. 2003. The evolution of man's upright posture – an essay in orthopaedic anthropology. *Pohybové ústrojí*, vol.10, No. 1+2, p. 7–28.
2. JOHANSON D, LOVEJOY O, KIMBEL W, WHITE T, WARD S, BUSH M, LATIMER B, COPPENS Y. 1982 (b). Morphology of the Pliocene Partial Hominid Skeleton (A.L. 288-1) From the Hadar Formation, Ethiopia. *American Journal of Physical Anthropology* 57, pp. 403–451.
3. WHITE T et al. 2009. *Ardipithecus ramidus* and the Paleobiology of Early Hominids. *Science* 326, pp. 75–86.
4. SENUT B, PICKFORD M. et al. First hominid from the Miocene (Lukeino Formation, Kenya). *Comptes Rendus de l'Académie de Sciences*, vol. 332, pp. 137–144, 2001.
5. BRUNET M; GUY F; PILBEAM et al. 2002. A new hominid from the Upper Miocene of Chad, Central Africa. *Nature* 418, pp. 145–151.



Ortopedická protetika Praha s.r.o.

**Výrobce individuálních
ortopedicko-protetických pomůcek**

zajišťuje:

- Lékařské vyšetření pacienta a předpis pomůcky
- Zhotovení všech individuálních ortopedických pomůcek (protézy HK a DK, končetinové a trupové ortézy, měkké bandáže, ortopedickou obuv, ortopedické vložky apod.)

provozní doba:

po 7.30–17.00; út–čt 7.30–16.00; pá 7.30–15.00

Ortopedická Protetika Praha s.r.o., Kloknerova 1/1245, 148 00 Praha 4
tel.: 272 932 241–6, l. 131, tel./fax: 272 937 386
e-mail: ortopedickaprotetika.praha@seznam.cz, www.protetikapraha.cz
Metro C stanice Chodov, dále autobus č. 136 stanice Dědinova – budova MEDICENTRUM

Partner všech zdravotních pojišťoven v ČR



BONVIVA®

jeden lék ve dvou formách

Bonviva
Acidum ibandronicum
Je jenom jedna

ZÁKLADNÍ INFORMACE O PŘÍPRAVKÁCH BONVIVA® 150 mg tablety, BONVIVA® 3 mg injekční roztok v předplněné injekční stříkačce

Držitel registračního rozhodnutí: Roche Registration Ltd., Welwyn Garden City, Velká Británie. **Registrační čísla:** EU/1/03/265/003, EU/1/03/265/004, EU/1/03/265/005, EU/1/03/265/006. **Účinná látka:** Acidum ibandronicum 150 mg (jako natrii ibandronas monohydricus); Acidum ibandronicum 3 mg (jako natrii ibandronas monohydricus) ve 3 ml roztoku. **Indikace:** Léčba osteoporózy u postmenopauzálních žen se zvýšeným rizikem zlomenin. Bylo prokázáno snížení rizika zlomenin obratlů, účinnost na zlomeniny krčku proximálního femuru nebyla stanovena. **Kontraindikace:** Hypokalcémie, hypersenzitivita na ibandronovou kyselinu nebo na kteroukoli pomocnou látku. Pouze pro perorální formu: abnormality jícnu, které vedou k opožďování jeho vyprazdňování (např. striktura nebo achalázie); neschopnost stát nebo sedět ve vzpřímené poloze po dobu alespoň 60 minut. **Dávkování a způsob podávání:** Viz platné souhrny údajů o přípravku. **Zvláštní upozornění:** Před zahájením léčby musí být upravena hypokalcémie. U všech pacientek je důležitý dostatečný příjem vápníku a vitamínu D. Pro nedostatek klinických zkušeností není přípravek doporučován u pacientů s hodnotami clearance kreatininu pod 30 ml/min. Perorální užívání bisfosfonátů může být spojeno s dysfagií, vznikem ezofagitidy a jícnových nebo žaludečních vředů. Zvýšená opatrnost při současném užívání s NSAIDS. Při i.v. podávání - možnost přechodného snížení koncentrací vápníku v séru; musí být zabezpečeno, aby nedošlo k aplikaci injekce přípravku intraarteriálně nebo paravenežně. Vzácně byly zaznamenány atypické subtrochanterické a diafyzální zlomeniny femuru (skupinový nežádoucí účinek bisfosfonátů). Velmi vzácně (<1/10000) byla také hlášena osteonekróza čelisti u pacientů s osteoporózou. Před zahájením léčby bisfosfonáty by měla být u pacientů se souběžnými rizikovými faktory (např. onkologické onemocnění, chemoterapie, radioterapie, podávání kortikosteroidů, špatná ústní hygiena) zvážena nutnost zubní prohlídky včetně odpovídajících preventivních zásahů. Nejsou k dispozici žádné zkušenosti s podáváním přípravku u dětí. Pacienti trpící vzácnými dědičnými problémy intolerance galaktózy, s vrozeným deficitem laktázy nebo při malabsorpci glukózy-galaktózy by neměli užívat přípravek ve formě tablet. **Těhotenství a laktace:** Přípravek by neměl být podáván během těhotenství a kojení. **Klinicky významné interakce:** **Tablety 150 mg** - Interakce s potravou: pacientky by měly před užitím přípravku dodržet celonoční lačnění (alespoň 6 hodin) a neměly by přijímat potravu další hodinu po požití přípravku. Interakce s ostatními léčivými přípravky: pacientky by neměly užívat jiný perorální léčivý přípravek alespoň 6 hodin před a 1 hodinu po užití přípravku. Nebyly prokázány interakce s tamoxifenem nebo hormonální substituční terapií (estrogeny). **Injekční roztok 3 mg** - nebyly pozorovány interakce s tamoxifenem nebo hormonální substituční léčbou (estrogeny). **Klinicky významné nežádoucí účinky:** Dyspepsie, nauzea, bolest břicha, průjem, nadýmání, gastroezofageální reflux, bolest hlavy, únava, myalgie, artralgie, vyrážka. Při podávání přípravku byly hlášeny přechodné trvající příznaky chřipkového typu, obvykle ve spojitosti s podáním první dávky. Veštinou se jednalo o příznaky mírné až střední intenzity, které odezněly během pokračující léčby bez dalších opatření. Vzácně byly hlášeny oční zánětlivé reakce. U pacientů léčených kyselinou ibandronovou v intravenózní formě byly velmi vzácně hlášeny případy anafylaktické reakce/šoku včetně příhod končících úmrtím. Četnost většiny ostatních hlášených nežádoucích účinků nebyla odlišná od placeba. **Dostupná balení:** Bonviva 150 mg 1 nebo 3 tablety; Bonviva 3 mg injekční roztok v předplněné injekční stříkačce, balení po 1 injekční stříkačce s 1 injekční jehlou. **Podmínky pro uchovávání:** Žádné zvláštní podmínky uchovávání. **Poslední revize textu:** 15. 11. 2012. **Výdej přípravku je vázán na lékařský předpis. Přípravek je hrazen z prostředků zdravotního pojištění.** Podrobné informace o tomto přípravku jsou uveřejněny na webových stránkách Evropské agentury pro léčiva (EMA) <http://www.ema.eu.int/>.



Roche, s. r. o.
Dukelských hrdinů 52, 170 00 Praha 7, tel.: 220 382 111, fax: 220 382 582