

ORTOPEDIE 3/2021

 DVOUMĚSÍČNÍK PRO ORTOPEDY, TRAUMATOLOGY A REVMATOLOGY



Z OBSAHU

PŘEHLEDOVÝ ČLÁNEK (REVIEW)

Současné trendy v terapii morbus Perthes
Current trends in treatment of Perthes disease

KAZUISTIKA (CASE REPORT)

Neočekávaná komplikace trojí dězy sub talo
An unexpected complication of triple arthrosis

Zriedkavá anatomická varianta skeletu zápěstia – nespojené osifikačné centrum bodcovitého výbežku
lakťovej kosti imitujúce poúrazový stav. Kazuistika

*A rare anatomical variant of the wrist skeleton – unfused separate ossification centre of the ulnar styloid
imitating a post-traumatic condition. Case report*



PÉČE O KLOUBY JE VRCHOLOVÁ DISCIPLÍNA



PIASCLEDINE® 300

avocado and soybean unsaponifiables



- léčivý přípravek s originálním komplexem účinných látek ASU
- velmi dobře snášená léčba s jednoduchým dávkováním 1× denně
- chondroprotektivní a protizánětlivý účinek^{1,2}
- možnost podávání od 12 let

Literatura: 1. Henrotin YE et al.: Avocado/Soybean unsaponifiables increase aggrecan synthesis and reduce catabolic and proinflammatory mediator production by human osteoarthritic chondrocytes. The Journal of Rheumatol, 2003 Aug; 30(8):1825–34. 2. Aktuální SPC přípravku.

PIASCLEDINE: **S:** Avocado oleum insaponificabile 100 mg a Sojae oleum insaponificabile 200 mg v 1 tvrdé tobolce. **I:** Symptomatická léčba osteoartrózy kolene. **KI:** Přecitlivělost na léčivé látky nebo pomocné látky. **ZU:** Není určen pro pacienty do 18 let. Zvláštní pozornost musí být věnována pacientům s jaterními nebo bilárními poruchami, včetně takových poruch v anamnéze. Užívání přípravku Piascledine má být ukončeno v případě příznaků indukujících poruchy srážlivosti krve (např. petechie, purpura). Piascledine neobsahuje alergenní sójový protein, ale obsahuje pouze denaturované fragmenty sójového proteinu. Údaje o alergenním potenciálu denaturovaných fragmentů nejsou k dispozici. Pacienti mají být poučeni o projevech a/nebo příznacích alergické reakce a mají při prvním výskytu kožní reakce nebo příznaků přecitlivělosti léčbu ukončit a poradit se s lékařem. **NÚ:** Mezi časté NU patří průjem. Méně časté: bolest hlavy, GI poruchy, poruchy jater, přecitlivělost, astenické stavy, bolest prsou, otok prsou a metrorrhagie. **IT:** Přípravek Piascledine má být u pacientů se souběžnou léčbou antiagregancí či antikoagulancí podáván s opatrností. **TL:** Neměl by být podáván během těhotenství a laktace. **D:** 1 tobolka denně během jídla. Doba léčby je mezi 3 až 6 měsíci se zpožděnou účinností přibližně 2 měsíce. Účinek může přetrvávat 1 až 2 měsíce po ukončení léčby. **DRR:** Laboratoires Expanscience, 1 Place des Saisons, 92048 Paris la Défense Cedex, Francie Reg.č.: 94/061/06-C. **Uchovávání:** Uchovávejte při teplotě do 25 °C. **Datum poslední revize textu SPC:** 17.12.2021. Přípravek je vázán na lékařský předpis a je částečně hrazen zdravotními pojišťovnami s omezením L: ORT, REV P: Léčivý přípravek s obsahem avocado soybean unsaponifiables je hrazen u pacientů s gonartrózou II. – III. stupně dle Kellgren-Lawrence, unilaterální či bilaterální s významnými epizodami kloubní bolesti s častou zánětlivou a bolestivou iritací. Farmakoterapie je hrazena pacientům, kteří současně dodržují doporučená režimová opatření. Léčba je hrazena nejdéle 3 měsíce. Pro opakování hrazené léčby musí být po ukončení tří měsíční léčby v dokumentaci pacienta založen podklad o účinnosti předchozího cyklu terapie. Nebude-li předcházející léčba doložena účinností za pomoci validizované hodnotící škály pro hodnocení bolesti VAS, nebude předmětný léčivý přípravek dále hrazen. Seznamte se prosím se Souhrnem údajů o přípravku (SPC).

Orthopedics

Ročník (Volume) 15, 2021, číslo (Number) 3

Šéfredaktor (Editor-in-Chief)

prof. MUDr. T. Trč, CSC., MBA

Vědecký sekretář (Secretary General)

doc. MUDr. E. Štastný, Ph.D.

Zástupce šéfredaktora (Assistant Editor)

doc. MUDr. J. Pilný, Ph.D.

Odpovědný redaktor (Editor)

Mgr. Lukáš Malý, tel.: +420 773 792 344

e-mail: ortopedie@eezy.cz

Redakční rada (Editorial Board)

prof. MUDr. J. Bartoniček, DrSc.

prof. MUDr. J. Gallo, Ph.D.

MUDr. B. Helm

prof. MUDr. P. Horák, CSC.

doc. MUDr. P. Janiček, CSC.

doc. MUDr. K. Karpaš, CSC.

MUDr. V. Medek

prof. MUDr. K. Pavelka, DrSc.

prim. MUDr. M. Pink, CSC.

doc. MUDr. M. Repko, Ph.D.

Mezinárodní redakční rada (International Editorial Board)

prof. MUDr. P. Dufek – Neustadt in Holstein

MUDr. R. Hilmi – Lyon

prof. MUDr. M. Kokavec, Ph.D. – Bratislava

PD Dr. V. Martinek – Bad Aibling

PD Dr. M. Rejholec – Kuwait City

prof. Dr. A. Roth – Leipzig

Vydavatel (Publisher)

EEZY Publishing, s.r.o.

Na Pankráci 1618/30, 148 00 Praha 4

IČO: 28086660, www.eezy.cz

Grafika a technické zpracování (DTP)

Radek Koňářik

e-mail: konarik@eezy.cz

Korektury (Copy Editor)

Mgr. Lukáš Malý

e-mail: ortopedie@eezy.cz

Obchodní oddělení (Advertising)

Karolína Neukirchner

tel.: +420 739 436 468

e-mail: obchod@eezy.cz

Sekretariát (Secretariate)

Ing. Lucie Jůn

e-mail: lucie.jun@eezy.cz

Distribuce (Distributed by)

SEND Předplatné, spol. s r.o.,

Ve Žlábku 1800/77, hala A3,

193 00 Praha 9

tel.: +420 225 985 225, mobil: +420 777 330 370

e-mail: send@send.cz, www.send.cz

Smluvní vztah mezi vydavatelem a předplatitelem se řídí všeobecnými obchodními podmínkami pro předplatitele. Předplatné se automaticky prodlužuje.

Tisk (Printed by)

GRAFOTECHNA PLUS s. r. o.

Všechny publikované články procházejí recenzí (A peer-reviewed journal).

Rukopis byl předán do tisku 1. 3. 2022.

Časopis je excerpován v Bibliographia Medica Českoslova.

Časopis je zařazen Radou pro výzkum, vývoj a inovace vlády ČR na Seznam recenzovaných neimpaktovaných periodik vydávaných v České republice.

Vydavatel nenes odpovědnost za údaje a názory autorů jednotlivých článků. Vydavatel a redakční rada nenesou odpovědnost za obsah inzerátů ani jiných materiálů komerční povahy. Současně si redakce vyhrazuje právo na drobné stylistické úpravy článků.

Reprodukce obsahu je povolena pouze s přímým souhlasem redakce.

© EEZY Publishing, s.r.o., 2021
Evidenční číslo MK ČR: E 17041
ISSN 1802-1727

Vážení čtenáři,

jak bylo již inzerováno v editoriale k prvnímu číslu roku 2021, otevíráme novou názorovou rubriku, kde budeme dávat prostor k vyjádření vlastního názoru a reakcím na tento názor. Byli bychom rádi, kdyby se názory týkaly především problematik publikovaných v časopise, tedy ortopedie, traumatologie, rehabilitace a příbuzných témat. Redakční rada si vyhrazuje právo zasáhnout do diskuze, pokud by odborně či společensky přesahovala hranice publikovatelnosti. Životaschopnost této rubriky bude záležet výhradně na Vaší aktivitě, snaze jít s názorem ven a ochotě na názor reagovat.

První názor prezentuje doktor Gharaibeh z Košic. Možná se jedná o okrajovou záležitost, ale v praxi se mnohokrát setkáváme s takovými marginálními otázkami, na které možná ani nehledáme odpověď, byť by možná byla zajímavá a třeba i pozměnila vnímání problému. Dejme tedy této diskusi prostor.

Vlastní názor nebo reakce můžete zasílat na e-mail ortopedie@eezy.cz.

Těšíme se na Vaše názory.

Tomáš Trč

EDITORIAL 71

NÁZOR (OPINION)

Důležitost podložení prstů nohy u sádrové fixace hlezna a nohy

Ahmad Gharaibeh 74

PŘEHLEDOVÝ ČLÁNEK (REVIEW)

Současné trendy v terapii morbus Perthes

Current trends in treatment of Perthes disease

Andrej Stančák, Petr Chládek, Jakub Kautzner, Tomáš Trč 76

KAZUISTIKA (CASE REPORT)

Neočekávaná komplikace trojí dýzy sub talo

An unexpected complication of triple arthrosis

Petr Šebesta, Josef Dočkal 82

Zriedkavá anatomická varianta skeletu zápästia – nespojené osifikačné centrum bodcovitého výbežku lakťovej kosti imitujúce poúrazový stav. Kazuistika

A rare anatomical variant of the wrist skeleton – unfused separate ossification centre of the ulnar styloid imitating a post-traumatic condition. Case report

Jozef Kubašovský, Peter Polan, Tatiana Špakovská, Martin Matúška, Ronald Polomský 88

ABY MOHLI SPOKOJENĚ PLOUT ŽIVOTEM ...

Condrosulf® 800

Jak může Condrosulf® prospět vašim pacientům s osteoartrózou?

- / je indikován k léčbě degenerativních kloubních onemocnění, zejména gonartrózy, koxartrózy a artrózy kloubů prstů ruky¹
- / má prokázaný symptomatický a chorobu modifikující efekt²⁻⁶
- / dobrá bezpečnost a snášenlivost srovnatelná s placebem^{1, 7}
- / ve formě potahovaných tablet nebo granulí pro přípravu perorálního roztoku

Zkrácená informace o léčivém přípravku Condrosulf® 800 mg potahované tablety a granule pro perorální roztok

Léčivá látka a léčivá forma: Jedna potahovaná tableta nebo jeden sáček (4 g granulí) obsahuje chondroitin natrii sulfas 800 mg. **Terapeutické indikace:** Léčba degenerativních kloubních onemocnění, zejména gonartrózy, koxartrózy a artrózy kloubů prstů ruky. Přípravek je určen pro dospělé pacienty ve II. a III. stadiu onemocnění podle Kellgrena, méně vhodný je pro pacienty s velmi pokročilým stavem onemocnění. **Dávkování a způsob podání:** Zahajovací léčba po dobu 2 týdnů: dvakrát denně 1 potahovaná tableta nebo jeden sáček. Udržovací léčba po dobu 2-3 měsíců: jedenkrát denně 1 potahovaná tableta nebo jeden sáček. Po ukončení kúry se doporučuje 3 měsíční období bez léčby a případné opakování kúry. Granule je nutné nejprve vysypat ze sáčku do sklenice a rozpusťte ve vodě. Přípravek je možno užívat před jídlem během jídla nebo po jídle. Užívání po jídle se doporučuje u nemocných s citlivým žaludkem. **Kontraindikace:** Hypersenzitivita na léčivou látku nebo na kteroukoli pomocnou látku uvedenou v bodě 6.1. **Zvláštní upozornění a opatření pro použití:** Přípravek není určen pro děti a dospívající do 18 let. Jedna tableta obsahuje 73 mg sodíku. Jeden sáček granulí obsahuje 76 mg sodíku, 2670 mg sorbitolu, oranžovou žlut (E 110) a maltodextrin (glukózu). **Interakce:** Nejsou dosud známy. **Těhotenství a kojení:** Dosud nebyly provedeny kontrolované klinické studie u těhotných žen a bezpečnost používání přípravku v těhotenství a během kojení nebyla prokázána. **Nežádoucí účinky:** Gastrointestinální poruchy: Velmi vzácné: zažívací potíže (tlak v žaludku, pálení žáhy, nevolnost nebo nucení na zvracení), které obvykle nevedou k přerušení léčby. Poruchy imunitního systému: Velmi vzácné: alergické reakce (např. kožní vyrážky). Poruchy nervového systému: Velmi vzácné: bolest hlavy, únava. **Zvláštní opatření pro uchování:** Uchovávejte při teplotě do 25 °C. **Druh obalu a velikost balení:** PAD-AL-PVC/AL blister, krabička, velikost balení: 30 potahovaných tablet. **Papír/AL/PE sáčky, krabička, velikost balení 30 sáčků po 4 g granulí. Držitel rozhodnutí o registraci:** IBSA Slovakia s.r.o., Mýtna 42, 811 05 Bratislava, Slovenská republika. **Registrační číslo:** 29/103/01-C a 29/102/01-C. **Datum revize textu:** 3.12.2020 (potahované tablety) 1.10.2021 (sáčky). Před předepsáním přípravku se seznáme s úplným zněním Souhrnu údajů o přípravku. **Výdej léčivého přípravku je vázán na lékařský předpis.** Přípravek je částečně hrazen z prostředků veřejného zdravotního pojištění. **Literatura:** 1. Souhrn údajů o přípravku Condrosulf® 800. 2. Uebelhart D et al. Osteoarthritis and Cartilage 2004; 12: 269-276. 3. Gabay C et al. ARTHRITIS & RHEUMATISM 2011; Vol. 63 (11): 3383-3391. 4. Kahan A et al. ARTHRITIS & RHEUMATISM 2009; Vol. 60 (2): 524-533. 5. Wildi LM et al. Ann Rheum Dis 2011; 70: 982-989. 6. Rovetta G et al. Int J Tissue React 2002; 24: 29-32. 7. Martel-Pelletier J et al. Molecules 2015; 20: 4277-4289.

Sinovial®

KYSELINA HYALURONOVÁ

DOBŘE ZNÁMÉ PŘÍPRAVKY PRO VISKOSUPLEMENTACI

Bolest nebo snížená pohyblivost v důsledku degenerativních onemocnění, poúrazových onemocnění nebo jiných onemocnění kloubů a šlach.

Sinovial®

Kyselina hyaluronová 16 mg/2 ml - 0,8 %
3 APLIKACE*

Sinovial® One

Kyselina hyaluronová 50 mg/2,5 ml – 2 %
1 APLIKACE*

Sinovial® Mini

Kyselina hyaluronová 8 mg/1 ml - 0,8 %
2-3 APLIKACE*

Pro aplikaci do malých kloubů nebo do šlachových pochev pod ultrazukovou kontrolou.

NOVÁ GENERACE

Hybridní kooperující komplex H-HA a L-HA

Sinovial® HL

Kyselina hyaluronová 64 mg/2 ml – 3,2 %
AŽ 2 APLIKACE*

Bolesti nebo snížená pohyblivost v důsledku degenerativních onemocnění, poúrazových onemocnění a tendinopatie spojené s kloubním onemocněním.

Zdravotnické prostředky III. třídy. Sinovial®, Sinovial® One a Sinovial® HL jsou částečně hrazeny z prostředků veřejného zdravotního pojištění u pacientů s gonartrózou. Ostatní indikace nejsou hrazeny. H-HA vysokomolekulární kyselina hyaluronová / L-HA nízkomolekulární kyselina hyaluronová. * Počet aplikací přípravku do jednoho kloubu během jednoho terapeutického cyklu.

Důležitost podložení prstů nohy u sádrové fixace hlezna a nohy

Ahmad Gharaibeh

Lekárska fakulta Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

Ortopedie 2021;3:74–75

První zmínky o dlaze použité pro zlomeniny a dislokace končetin jsou ze starověkého Egypta. Mumie s touto dlahou byla nalezena Elliotem Smithem severně od Luxoru v roce 1903. Dlahu tvořily dvě dřevěné desičky obalené bavlněnou bandáží s vatou. Zlomenina byla prokrvena, což svědčí o jejím hojení. Hippokrates (460–370 př. n. l.) a Celsus (2. století) také popsali tyto dlahy. Al Razi (864–923) vyvinul plnou dlahu z arménského tufu, který je velmi tvrdou horninou. Ve třetí části učebnice chirurgie Al Zahrawiho (936–1013) je prezentována metoda vytvoření optimální dlahy pro hojení zlomenin. Je zde popsán způsob a načasování aplikace, kvalita materiálu, hojení otoku a prevence komplikací. Al Zahrawi ve Španělsku používal směs mouky rozemleté s vaječným bílkem a jílem. „Plaster of Paris“ byl prvně znám ve Francii. Později, v druhé polovině 19. století byla ve světě vytvořena dlaha ze sádry s gázou ve snaze reponovat a stabilizovat zlomeniny a dislokace. Revoluční změny v použití sádry v ortopedii a traumatologii přinesl v roce 1851 nizozemský lékař Mathysen, a od té doby se široce používá.

Léčba rozsáhlých muskuloskeletálních postižení dodnes využívá sádro a dlahování. Fixace dlahou není cirkulární, což umožňuje částečně tolerovat otok (obr. 1, 2). Proto jsou dlahy optimální pro léčbu různých muskuloskeletálních onemocnění, kde se dá předpokládat otok, jako například zlomeniny či roztržení ligament, při chronických onemocněních, jako jsou tendovaginitidy, pro prevenci zlomenin u maligních či benigních tumorů nebo kostních cyst. Kapilární test by měl být dostatečnou kontrolou u cirkulární sádry.



Obr. 1 Dorzální dlaha s prodloužením na palec



Obr. 2 Dorzální dlahu s prodloužením na palec

Excesivní imobilizace fixací cirkulární dlahou je obecnou limitací snah omezit chronické bolesti, ztuhlost kloubů, svalovou atrofii nebo i více závažné komplikace (KRBS). Fixační materiál je například laminát (viz obr. 3) nebo sádra (Gipson) (viz obr. 1, 2, 4, 5).

Nejzávažnější komplikací sádrové fixace nebo dlahy je hluboká žilní trombóza s rizikem plicní embolizace; velmi řídká je alergizace. Jiné komplikace jsou lokální, například: iritace kůže, narušení kůže traumatem, svědění, narušení cévního zásobení, svalové křeče, otlakové vředy, zlomeniny sádry, narušení nervů a svalové atrofie, redislokace, infekce a ztuhlost kloubů.



Obr. 3 Laminátová sádra bez podložení prstů

Podložení prstů nohy: Standardní je použití pro imobilizaci prstů po distálních metatarzálních a falangeálních zlomeninách. Podložení je provedeno protažením fixačního materiálu pod prsty, aby se zabránilo plantární flexi a limitovala se dorziflexe na minimum (viz obr. 2).

Dlahu musí být tvarována podél mediální klenby s hlezem v plantigrádním postavení, aby umožňovala uspokojivou chůzi.

Některé školy doporučují americký přístup, kde je prstům umožněn plný pohyb. Domnívají se, že podložení prstů prodloužením dlahy způsobuje ztuhlost prstů. Na druhé straně přístup centrální a východní Evropy, kde se provádí fixace prstů podložním, věří, že je podložení důležité



Obr. 4 Sádrová fixace (Gipson) bez podložení prstů



Obr. 5 Sádrová fixace (Gipson) bez podložení prstů

pro klid na hojení a časnou chůzi (viz obr. 1 a 2).

Hodnotil jsem oba typy fixace dolní končetiny v různých zemích po dobu 23 let a nikdy jsem nezaznamenal jakékoli omezení pohybu na základě kteréhokoli typu fixace dolní končetiny.

Domnívám se tedy, že fixace dolní končetiny sádrou či dlahou s podložním či bez podložení prstů nepřináší žádné komplikace v krátkodobé terapii.

Korespondující autor:
MUDr. Ahmad Gharaibeh, PhD, MPH,
Lekárska fakulta
Univerzita Pavla Jozefa Šafárika
v Košiciach
Trieda SNP 1
Košice, 040 11
Slovensko
E-mail: gharaibeh@seznam.cz

Současné trendy v terapii morbus Perthes

Current trends in treatment of Perthes disease

Andrej Stančák,¹ Petr Chládek,² Jakub Kautzner,¹ Tomáš Trč¹

¹Klinika dětské a dospělé ortopedie a traumatologie 2. LF UK a FN Motol

²Ortopedické oddělení Vršovice, Vršovická zdravotní

Souhrn

Perthesova choroba je závažné onemocnění kyčelního kloubu vyskytující se nejčastěji u dětí mezi třetím a osmým rokem života. Patofyziologickým podkladem onemocnění je epizoda ischemie a rozvoj nekrózy epifýzy kyčelního kloubu. Hlavice následně podléhá remodelačním změnám a je velmi náchylná k vytvoření trvalé deformity. Proto je léčebným cílem dosažení zastřešení hlavice v jamce v průběhu remodelace („containment“). V posledních desetiletích došlo k výraznému rozvoji konzervativních a operačních technik. Mezi základní operační postupy patří pánevní osteotomie a výkony na proximálním femuru. V konzervativní léčbě je zásadní rehabilitace a zajištění volného pohybu v kloubu. Vytvoření trvalé deformity může vést k rozvoji sekundární koxartrózy a následné nutnosti implantace TEP kyčelního kloubu.

Klíčová slova: Perthesova choroba, nekróza epifýzy, kyčelní kloub, remodelace, containment, pánevní osteotomie, proximální femur

Summary

Perthes disease is a serious hip disease that most commonly occurs in children between the ages of three and eight. The pathophysiological basis of the disease is an episode of ischemia and the development of necrosis of the epiphysis of the hip joint. The head then undergoes remodeling changes and is very prone to permanent deformity. Therefore, the therapeutic goal is to achieve head cover in the hole during remodeling (“containment”). Conservative and operational techniques have developed significantly in recent decades. Basic surgical procedures include pelvic osteotomies and proximal femur procedures. Rehabilitation and ensuring free movement in the joint is essential in conservative treatment. The formation of a permanent deformity can lead to the development of secondary coxarthrosis and the consequent need for TEP implantation of the hip joint.

Keywords: Perthes disease, necrosis of the epiphysis, hip joint, remodeling, containment, pelvic osteotomies, proximal femur

Ortopedie 2021;3:76–80

Úvod

I přes extenzivní výzkum považujeme Perthesovu chorobu za onemocnění idiopatické, tedy onemocnění s nejasnou etiologií (4, 5). V souvislosti se vznikem tohoto onemocnění byly zkoumány vlivy úrazové, reologické, zánětlivé a genetické. Perthesovou

chorobou bývají nejčastěji postiženi chlapci (4× častěji než dívky) mezi třetím a osmým rokem věku. V 10–15 % případů se choroba projeví oboustranně (4). Klinicky se pacienti nejčastěji prezentují kulháním, bolestí v třísle, stehně nebo koleni. V časném stádiu onemocnění je důležitá diferenciatně diagnostická rozvaha

s vyloučením transienční synovity kyčelního kloubu. Základní zobrazovací modalitou pro stanovení diagnózy i sledování průběhu zůstává nativní RTG snímek ve dvou projekcích, MRI může napomoci k časnějšímu záchytu. Vzhledem k nejasné etiologii onemocnění stále neexistují uniformní terapeutická kritéria Perthesovy choro-

by. V následujícím přehledu chceme čtenářům přiblížit současné trendy v terapii a metody užívané na našem pracovišti.

Průběh onemocnění a klasifikace

Perthesova choroba probíhá v na sebe navazujících stádiích (4, 5). Každé stadium trvá různě dlouhou dobu a platí, že zajištění ve formě „containmentu“ je možné pouze do stádia fragmentace. Následující tabulka přináší přehled průběhu m. Perthes (tab. 1).

Tab. 1 Přehled stádií Perthesovy choroby

Stadium	Charakteristika	Délka trvání
1. Iniciální (nekrotické)	Rozvoj ischemie a nekrózy hlavice (relativní rozšíření kloubní štěrbin pro výpotek). Kondenzace epifýzy.	Týdny až měsíce
2. Fragmentace	Kritická perioda onemocnění, může dojít k nežádoucí změně tvaru hlavice, resp. udržení správného tvaru a centrace při vhodné zvolené terapii „containmentu“, radiologicky se jeví jako „rozlomení“ jádra hlavice se sklerotickými okrsky.	Až 6 měsíců
3. Reosifikace	Začíná subchondrální novotvorbu kosti, dochází k obnově denzity a tvaru hlavice.	Až 8 měsíců
4. Residuální stadium	Nemění se struktura hlavice, ale dochází k finální podobě sféricity.	Do ukončení růstu

Tab. 2 Klasifikace Perthesovy choroby dle Catterala

Catteralova klasifikace	
I. skupina	Je postižena pouze přední část epifýzy, je patrná lehká nepravidelnost denzity centrální části epifýzy. Prognóza je u této skupiny dobrá, onemocnění končí dokonalou přestavbou.
II. skupina	Postižena je přibližně polovina epifýzy, nezasahuje mediální a laterální okraj epifýzy, tvoří se sekvestr, ale nedochází ke kolapsu hlavice.
III. skupina	Je postižena i laterální část epifýzy, intaktní zůstává jen její mediodorzální část. Dochází k sekvestraci, subchondrálním frakturám, následné deformaci hlavice a rozšíření krčku (difuzní metafyzární reakce) a je větší riziko kolapsu epifýzy.
IV. skupina	Postižena je celá epifýza, včetně růstové ploténky, a jsou přítomny rozsáhlé změny metafyzární. Hlavice se oplošťuje a je vytlačována z acetabula.

Standardně užívanými klasifikacemi pro hodnocení závažnosti onemocnění dle RTG snímků jsou Catteralova a Herringova klasifikace (3, 7, 16). Obě klasifikace se vztahují ke stádiu fragmentace. Catteralova klasifikace hodnotí rozsah nekrotického postižení epifýzy (tab. 2.), Herringova pak výšku laterálního nosného pilíře epifýzy (tab. 3).

Obě klasifikace Perthesovy choroby nejsou prognostické a nelze tedy na jejich základě hodnotit výsledek léčby (7). Naopak Stulbergova klasifikace hodnotí tvar hlavice po průběhu Perthesově chorobě a dělí je do

Tab. 3. Klasifikace Perthesovy choroby dle Herringa

Herringova klasifikace	
Typ A	Laterální pilíř není postižen.
Typ B	Zachováno více než 50 % výšky laterálního pilíře.
Typ C	Zachováno méně než 50 % výšky laterálního pilíře.

pěti typů. Každý z typů je pak spojen s určitým stupněm rizika rozvoje artrózy kyčelního kloubu (4).

Rozhodovací algoritmus pro terapii

Vzhledem k nejasné etiologii onemocnění není u Perthesovy choroby přesně stanoven jednotný léčebný postup, který je v odborné ortopedické literatuře stále předmětem diskuzí. Další problém představuje množství faktorů, které mohou určitou měrou onemocnění ovlivňovat. V dnešní době jsou známé práce, které potvrzují horší průběh onemocnění u dětí starších šesti let v době počátku onemocnění (8, 16). Dále je zde celá řada klinických a radiologických rizikových faktorů, které mohou výběr vhodné terapie ovlivnit (16). U léčby Perthesovy choroby jde v principu o dosažení dlouhodobé kongruence kyčelního kloubu, tedy „containmentu“. Pokud je „containment“ dosažen konzervativními metodami při zachování plného a bezbolestného rozsahu pohybu v kloubu, pak lze nadále léčit konzervativně (obr. 1a, 1b, 2). Při ztrátě „containmentu“, tedy laterálnízaci (extruzi) hlavice volíme metodu operační. Zásadními faktory pro volbu terapie jsou kongruence kloubu („containment“), klinický nález a věk pacienta (4, 8, 14, 16).

Tyto faktory jsou nejčastěji negativně ovlivněny v následujících situacích: III. a IV. skupina dle Catteralovy klasifikace, typ C dle Herringa, přítomnost „head at risk signs“ (Gageho znamení, laterální kalcifikace, laterální subluxace, horizontální postavení růstové štěrbin, metafyzární reakce) a věk pacienta nad šest let (4, 8, 10).

V případě, že diagnóza Perthesovy choroby je stanovena pozdě, případ-



Obr. 1a–b Pacient s m. Perthes vlevo, indikován ke konzervativní terapii



Obr. 2 Stejný pacient po konzervativní léčbě

ně je chybně odkládáno operační řešení, může dojít k trvalé deformitě, která již není ovlivnitelná operačním výkonem na principu „containmentu“. Operační metody jsou poté limitované a snaží se minimalizovat následky a alespoň částečně zlepšit kongruenci kloubu (12, 14).

Terapie – konzervativní

Vzhledem k nejasné etiologii onemocnění neexistuje léčebný prostředek, který by ovlivnil samotnou příčinu vzniku Perthesovy choroby. Proto je konzervativní terapie omezena na symptomatické ovlivnění bolesti a dále především na udržení volného rozsahu pohybu, a tím dosažení „containmentu“. Na zvířecích modelech byly testovány například bisfosfonáty, BMP-2 (bone morphogenic protein) nebo stroncium ranelát s cílem urychlení novotvorby kostní tkáně a zpomalením resorbce. Tyto preparáty zatím nejsou schváleny v humánní medicíně (16). Bolest ovlivňujeme symptomaticky nejčastěji pomocí léku ze skupiny

NSA, dále klidem na lůžku, polohováním do mírné flexe a odlehčením při chůzi o podpažních berličích. Berle a odlehčení postižené končetiny nevyžadujeme v případě, že pacient nemá bolesti. Zásadní pro dobrou funkci kloubu a plný rozsah pohybu je rehabilita-

ce, většinou ambulantní nebo v kombinaci s krátkodobou hospitalizací.

Fyzioterapie u pacientů s Perthesovou chorobou se skládá z řady pohybových cvičení se zvláštním důrazem na posílení svalů vykonávajících abdukci, vnitřní rotaci a dorzální flexi v kyčelním kloubu. Fyzioterapie může také zahrnovat nápravu vadných pohybových stereotypů, z nichž nejčastějším je antalgická chůze Trendelenburgova nebo Duchenneova typu. V případě operační intervence se setkáváme také s fenoménem „tuhého kolene“, který se pravděpodobně objevuje jako kompenzace pooperačního zkratu ipsilaterální končetiny (13, 16).

Ze sportovních aktivit povolujeme například jízdu na kole či odřáždle, nebo plavání. Naopak za nevhodné považujeme kontaktní sporty a aktivity s dopady na postiženou dolní končetinu a oblast kyčelního kloubu. Abdukční pomůcky a ortézy (např. Thomasovu dlahu a dlahu Atlanta) již nepoužíváme, protože neexistují objektivní výsledky svědčící o prospěchu pro pacienta. Tyto pomůcky naopak

mají na dítě negativní psychologický účinek (5).

Terapie – metody operačního „containmentu“

V případě ztráty „containmentu“ při použití metod konzervativní terapie je indikováno operační řešení s cílem centrace a dosažení adekvátního zastřešení hlavice. Výkony by měly být provedeny nejpozději ve stádiu fragmentace. V současné době jsou standardně využívány tyto výkony:

1. pánevní osteotomie dle Saltera;
2. trojí pánevní osteotomie;
3. varizační osteotomie proximálního femuru.

Salterova pánevní osteotomie (SPO)

Principem výkonu je provedení osteotomie pánve supraacetabulárně a vyklopení distálního fragmentu ventrálně a laterálně s centrem otáčení v symfýze, s cílem zlepšit přední a laterální krytí hlavice (9). Součástí výkonu je protěť šlachy m. iliopsoas, což vede ke snížení tlaku na hlavici. Do linie osteotomie se vkládá trikortikální štěp z lopaty kosti kyčelní a fixuje se několika Ki dráty. Sádrová spika se ponechává většinou po dobu šesti týdnů. Výhodou operace je její relativní bezpečnost, nevýhodou pak riziko vytvoření iatrogenní retroverze acetabula a relativně malý potenciál korekce. Proto se výkon s výhodou kombinuje s varizační osteotomií proximálního femuru (15).

Varizační osteotomie proximálního femuru (VO)

VO je prováděna intertrochantericky a umožňuje zlepšit krytí především



Obr. 3a–b Pacient s m. Perthes vpravo – indikován k dvojetážovému zastřešení



Obr. 4 Pacient po pánevní OT dle Saltera v kombinaci s varizační osteotomií proximálního femuru

u kyčlí s valgózním krčkem (CCD nad 150°). Potenciál korekce je relativně malý, při překorigování hrozí narušení páky abduktorů s následným kulháním. Další nevýhodou VO je možný zkrat končetiny. Proto se výkon velice často kombinuje se SPO, která tato rizika výrazně snižuje (15) (obr. 3a, 3b, 4)

Trojí pánevní osteotomie (TPO)

TPO představuje výkon s největším potenciálem korekce. První linie osteotomie je klasicky vedena jako u SPO supraacetabulárně, druhá linie protíná horní raménko kosti stydké a třetí linie protíná os ischium pod acetabulem (1). Vzniklý kostní frag-

ment lze rotovat ve třech rovinách a dosáhnout tak „containmentu“. Nevýhodou operace je riziko „překorigování“ – iatrogenní retroverze jamky s rizikem impingementu a náročnost výkonu jak pro operátora, tak pro pacienta. Výhodou je velký potenciál korekce a možnost provádět operaci i v pozdějším věku (1, 15).

Terapie – operační metody následků a doplňkové metody

Apofyzeodéza velkého trochanteru.

V případě relativního „přerůstu“ velkého trochanteru po varizační osteotomii dochází ke zkrácení páky abduktorů a rozvoji Trendelenburgova kulhání (2). Apofyzeodéza bývá někdy indikována jako prevence této komplikace. Shah et al. (11) uvádí, že tento výkon je efektivní u dětí pod 8,5 roku věku. Na našem pracovišti preventivní apofyzeodézu VT neprovádíme.

Artroskopie kyčelního kloubu

S rozvojem metody artroskopie kyčle dochází i k rozšiřování jejích indikací.

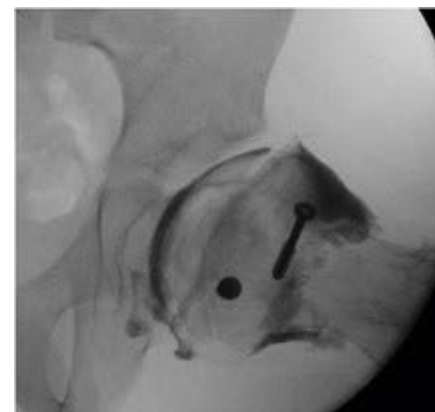
Někteří autoři uvádějí zlepšení funkce kloubu a kvality života po artroskopické resekci nestabilního osteochondrálního fragmentu (6).

Redukční osteotomie hlavice

V případech fixované deformity u cox magna, kterou již nelze ovlivnit operačními metodami „containmentu“ a při nález „hinge abduction“ je možnost ovlivnění tvaru hlavice po-



Obr. 5a Pacient s pozdním m. Perthes indikován k redukční OT hlavice



Obr. 5b Stav po redukční osteotomii při artrografii

mocí redukční osteotomie (12, 14, 16). Jedná se o vytěžení centrální části hlavičky s osteosyntézou zbylých fragmentů s cílem vytvořit sférické a kongruentní hlavičky (obr. 5a, 5b). Výkon je velmi technicky náročný s nutností řízené luxace a osteotomie velkého trochanteru. Náleží do specializovaných center a často se kombinuje s výkonem zastřešujícím, například periacetabulární osteotomií.

Tenotomie adduktorů

Při výrazné kontraktuře adduktorů lze výkon provést izolovaně s cílem zlepšit hybnost při konzervativní terapii nebo jako součást výkonu s cílem dosáhnout „containmentu“ (SPO, VO). Indikace vychází především z klinického nálezu.

Závěr

Perthesova choroba je závažné onemocnění, jehož léčba je komplikovaná a stále plná kontroverzí. Cílem terapie je dosažení „containmentu“ za pomoci metod fyzioterapie nebo pomoci správně zvoleného operačního postupu. Léčba následků je limitovaná a obtížná. Pokud dojde k vytvoření trvalé deformity, významně se zvyšuje riziko rozvoje sekundární koxartrozy s nutností implantace totální náhrady. Na našem pracovišti považujeme v rozhodovacím algoritmu za zásadní tyto faktory: 1. RTG nález, 2. klinický nález, 3. věk pacienta. U menších dětí s příznivým RTG nálezem a dobrou reakcí na rehabilitaci postupujeme konzervativně a pacienty sledujeme v tříměsíčních intervalech. V případě starších dětí, při nepříznivém RTG nálezem (především lateralizace hlavičky) a výrazném

omezení hybnosti i po správně vedené rehabilitaci se přikláníme spíše k operačnímu řešení. Standardní výkon pro léčbu m. Perthes je na našem pracovišti Salterova pánevní osteotomie, často v kombinaci s varizační osteotomií proximálního femuru. V případě pozdní diagnózy, kdy lze na RTG snímku v abdukci prokázat tzv. „hinge abduction“ – tedy opření hlavičky s centrální deformitou o okraj hlavičky – můžeme indikovat i redukční osteotomii hlavičky. Tento výkon provádíme výjimečně z důvodu vysokého rizika nekrózy hlavičky. U dospělých pacientů se sekundární symptomatickou pokročilou koxartrozou je definitivním řešením implantace totální náhrady kyčelního kloubu.

Literatura:

1. Accadbled F, Triple osteotomy of the pelvis for Legg-Calve-Perthes disease: a mean fifteen year follow-up. *International Orthopaedics (SICOT)*. 2016;40:115–122.
2. Akpinar E, Ozyalvac O, Bayhan I, Beng K, Kocabiyik A, Yagmurlu M. Greater trochanter apophysiodesis in Legg-Calve-Perthes disease: Which implant to choose? *Indian J Orthop*. 2019;53:548–553.
3. Catterall A. The natural history of Perthes' disease. *J Bone Joint Surg Br*. 1971;53(1):37–53.
4. Dungal P, et al. *Ortopedie*. 2.vydání. Grada, 2014.
5. Hefti F, et al. *Kinderorthopädie in der Praxis*. 3. vydání. Springer, 2014.
6. Kanatli U, Ayanoglu T, Ozer M, Ataoglu MB, Cetinkaya M. Hip arthroscopy for Legg-Calve-Perthes disease in paediatric population. *Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica* 2019;53:203e208.
7. Meurer A, Schwitalle M, Humke T, et al. Comparison of the prognostic value of the Catterall and Herring classification in patients with Perthes disease. *Z Orthop Ihre Grenzgeb*. Mar-Apr 1999;137(2):168–172.
8. Rosery K, Tingart M, Lüring C, Schulze AM. Perthes – Diagnostik, Klassifikation und

Therapie anhand des Aachen-Dortmunder Therapiealgorithmus. *Orthopäde* 2018;47:722–728.

9. Salter R. Innominate osteotomy in the treatment of congenital dislocation and subluxation of the hip. *J Bone Joint Surg Br*. 1961 Aug;43(3):518–39.

10. Salter R, Thompson G. Legg-Calve-Perthes disease. The prognostic significance of the subchondral fracture and a two-group classification of the femoral head involvement. *J Bone Joint Surg* 1984;66-A(4):479–489.

11. Shah H, Siddesh N, Betal J. Effect of prophylactic trochanteric epiphyseodesis in older children with Perthes disease. *J Pediatr Orthop*. 2009;29:889–895.

12. Siebenrock K, Anwender H, Zurmuhle C, Tannast M, Slongo T, Steppacher S. Head Reduction Osteotomy With Additional Containment Surgery Improves Sphericity and Containment and Reduces Pain in Legg-Calve-Perthes Disease. *Clin Orthop Relat Res*. 2015;473:1274–1283.

13. Švehlík M, Kraus T, Steinwender G, Zwick E, Linhart W. Pathological gait in children with Legg-Calve-Perthes disease and proposal for gait modification to decrease the hip joint loading. *International Orthopaedics (SICOT)* 2012;36:1235–1241.

14. Tannast M, Naclintyre N, Steppacher S, et al. A systematic approach to analyse the sequelae of LCPD. *Hip Int*. 2013;23(Suppl 9):S61–S70.

15. Westhoff B, Lederer C, Krauspe R. Advanced Containment Methods for the Treatment of Perthes Disease: Salter Plus Varus Osteotomy and Triple Pelvic Osteotomy. *J Pediatr Orthop*. 2011;31:S198–S205.

16. Westhoff B, Lederer C, Krauspe R. Morbus Perthes-Neuigkeiten in der Diagnostik und Behandlung. *Orthopäde*. 2019;48:515–522.

Korespondující autor:

MUDr. Andrej Stančák

Klinika dětské a dospělé ortopedie
a traumatologie

2. LF UK a FN Motol

V Úvalu 84

Praha 5, 150 06

Tel.: 224 432 801

E-mail: andrej.stancak@gmail.com

Představujeme...

Ladislav Špaček

Etiketa pro lékaře, zdravotníky a pomáhající profese



Novinka z pera zkušeného autora knih o etiketě je komplexním dílem zahrnujícím všechny oblasti etikety světa medicíny. Kniha vede lékaře, sestry a další složky zdravotnické profese ke vstřícnému, ohleduplnému a empatickému chování. Upozorňuje na důležitost správné komunikace s klienty, protože porozumění slovům lékaře je předpokladem spolupráce. Vztah pacienta a lékaře je specifický, od paternalistické dospěl k partnerské formě, která akcentuje lidská práva, svobodnou volbu alternativních léčebných možností i volbu lékaře.

Autor vysvětluje, že hlavním cílem komunikace s pacientem je získání jeho důvěry, neboť jedině tak se bude pacient aktivně podílet na léčbě, bude trpělivě snášet nezbytné procedury a podrobovat se léčebnému režimu. Kniha věnuje pozornost i ošetrovatelské praxi a sociálním službám jako návazným a doplňujícím oblastem primární léčebné péče. Mezi tématy

najdeme i pravidla etikety při různých příležitostech, jichž se lékaři účastní, základy etikety při kontaktních situacích, společenských akcích, recepcích, večerích či kongresech.

~~Doporučená cena 499 Kč~~

Naše cena 399 Kč

Vyšlo v listopadu 2021



Objednávejte na www.eezy.cz

EEZY Publishing, s.r.o.

Na Pankráci 1618/30, 148 00 Praha 4

Neočekávaná komplikace trojí dězy sub talo

An unexpected complication of triple arthrosis

Petr Šebesta, Josef Dočkal

Ortopedicko-traumatologické oddělení, Nemocnice Mělník

Souhrn

Operační řešení rigidního pes planovalgus je spojeno se změnou morfologie a biomechaniky nohy. Redistribuce zatížení jednotlivých struktur s sebou nese určité riziko komplikací.

V kazuistickém sdělení prezentujeme pacientku s rigidním pes planovalgus v důsledku tarzální koalice, kterou jsme indikovali k trojí děze sub talo. Zatížení nohy po zhojení artrodézy indukovalo progredující bolesti laterální hrany přednoží. Po sedmi měsících se manifestovala únavová zlomenina V. metatarzu. Konzervativní léčba vedla ke zhojení zlomeniny i vymizení subjektivních obtíží.

Klíčová slova: pes planovalgus, tarzální koalice, trojí děza, komplikace, únavová zlomenina

Summary

Surgical treatment of rigid planovalgus deformity is associated with changes in morphology and biomechanics of the foot. Modification of the load of each structure carries a risk of complications.

We present the patient with rigid planovalgus deformity caused by tarsal coalition, in which the triple arthrodesis was indicated. After the arthrodesis healing the pain of lateral margin of the foot was induced by the weight bearing. Stress fracture of the 5th metatarsal was diagnosed seven months later. The pain completely disappeared after conservative treatment, which led to fracture healing.

Keywords: planovalgus deformity, tarsal coalition, triple arthrodesis, complications, stress fracture

Ortopedie 2021;3:82–85

Úvod

Trojí děza sub talo je efektivním operačním výkonem indikovaným pro symptomatický pes planovalgus v dospělém věku (4, 12). Korekce tvaru nohy s sebou nese změnu biomechaniky, která je i přes nesporný benefit pro pacienta zatížená rizikem komplikací (1, 3). V kazuistickém sdělení prezentujeme případ pacientky, u níž po trojí děze sub talo došlo k únavové zlomenině V. metatarzu.

Popis případu

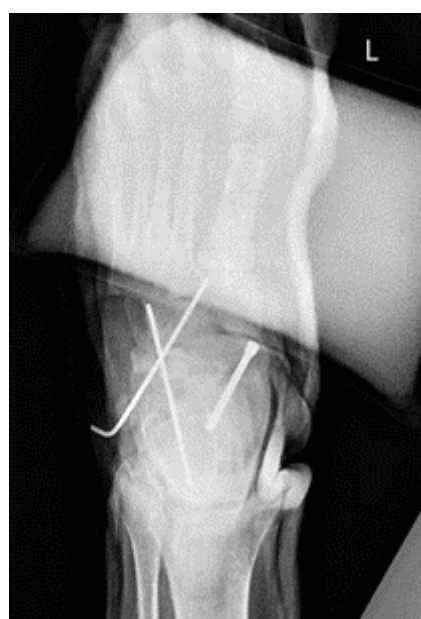
Žena ve věku 37 let bez komorbidit navštívila naši ambulanci pro bolesti levé nohy nereagující na užití individuální ortopedické vložky; analgetickou medikací odmítala. Při klinickém vyšetření byl diagnostikován rigidní pes planovalgus; rentgenologické vyšetření prokázalo pokročilou talonavikulární artrózu, suspektní tarzální koalici a hypoplázií IV. a V. metatarzu (obr. 1a–c). Následně indikované CT

potvrdilo kalkaneonavikulární koalici s typickým obrazem „nosu mravenečnicka“ (anteater nose sign) (obr. 1d) (6). Pacientka souhlasila s navrženým operačním řešením.

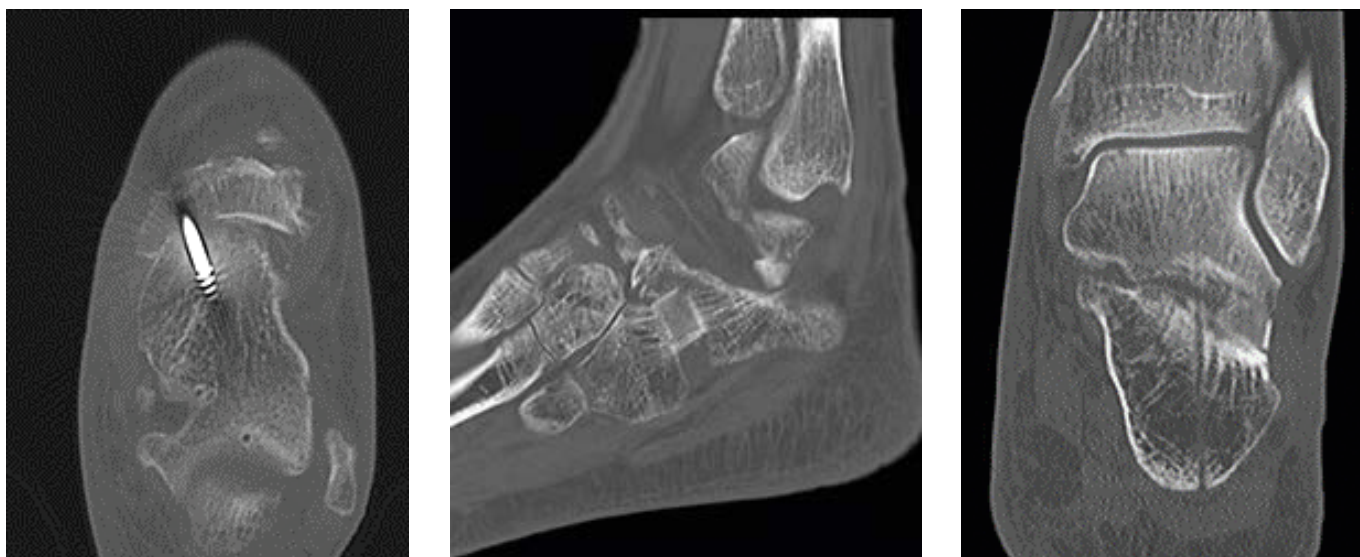
Při operaci jsme z podélného přístupu mezi hrotem fibulárního kotníku a bází V. metatarzu pronikli ke kalkaneokuboidnímu kloubu a talokalkaneárnímu skloubení. V obou lokalitách jsme provedli laterální artrotomii a resekci chrupavky a subchondrální kosti připravili lůžka pro



Obr. 1a-d Předoperační radiologické vyšetření



Obr. 2a-b Pooperační skiagrafické vyšetření



Obr. 3a–c Stav hojení v CT zobrazení 8 týdnů po operaci

strukturální štěpy. Dále jsme příčnou incízí pronikli k mediálnímu okraji Chopartova kloubu, dlátem jsme snesli kloubní plochy hlavice talu a os naviculare; korekce deformity přednoží však byla možná až po protěti kalkaneonavikulárního můstku. V korigovaném postavení jsme zavedli 4,5mm Herbertův šroub z mediálního okraje os naviculare do talu. Z lopaty kyčelní kosti jsme odebrali

dva trikortikální štěpy a pevně je impaktovali z laterální strany do rozvěřeného prostoru po resekci kalkaneokuboidního a talokalkaneárního skloubení. Postavení obou štěpů jsme zajistili Kirschnerovými dráty, provedli jsme suturu ran po vrstvách a přiložili jsme nízkou sádrou fixaci. Rány se zhojily p.p.i. Po extrakci stehů jsme sádrou fixaci vyměnili za rigidní ortézu, kterou pacientka

snímala k hygieně a cvičení talokrurálního kloubu.

Po šesti týdnech od operace jsme po RTG vyšetření extrahovali Ki dráty a po dalších dvou týdnech doplnili CT (obr. 2a–c). Na základě zhodnocení tomografického nálezu jsme pacientce povolili plnou zátěž končetiny, po níž však začaly pálivé bolesti na zevní straně nártu. Při negativním radiologickém nálezu jsme pomýšleli na neuralgii nervus suralis v souvislosti s operačním přístupem na laterální straně nohy.

Na další kontrolu se pacientka dostavila až po dalších čtyřech měsících pro další progresi obtíží. RTG nález byl opět negativní a teprve po následujících třech měsících, kdy RTG vyšetření prokázalo frakturu V. metatarzu s osífkujícím svalkem (obr. 4a), došlo ke zlepšení stavu. S ohledem na regresi subjektivních obtíží a radiologický nález jsme pacientce doporučili již jen šetřící režim a pevnou obuv. Na obr. 4b je stav hojení s měsíčním odstupem; po dalších čtyřech týdnech se pacientka již cítila dobře a vrátila se k původním aktivitám včetně zaměstnání.



Obr. 4a Skiografický nález v době stanovení diagnózy únavové zlomeniny V. metatarzu



Obr. 4b Progrese hojení zlomeniny s měsíčním odstupem

Diskuze

Pes planovalgus patří k nejběžnějším diagnózám ortopedických ambulancí. Příčiny deformity jsou heterogenní;

vedle ligamentózní laxity, nervových poruch, revmatických onemocnění, poúrazových stavů a dalších příčin přichází v úvahu i vrozené vady skeletu jako například os tibiale externum nebo tarzální koalice (4, 8, 10, 12). Právě ta byla příčinou deformity u pacientky prezentované v naší kazuistice, kterou přivedly k vyšetření v ortopedické ambulanci teprve symptomy při sekundární talonavikulární artróze.

Incidence tarzální koalice je udávána v poměrně širokém rozmezí 0,03–1 %. Vedle kostěných můstků se vyskytují i koalice chrupavčité a vazivové. U symptomatických koalicí je indikována resekce můstku s interpoziční plastikou; je-li však již přítomná talonavikulární artróza, vede resekce můstku zpravidla k nárůstu obtíží a metodou volby je pak trojí déza subtalo (4, 12).

V případě korekce planovalgózní deformity nohy je operační technika trojí dézy modifikována tak, aby došlo k prodloužení laterální hrany nohy (4, 12). To sebou nese změnu distribuce zatížení přednoží. Experimentálně byl prokázán nárůst tlaku na laterální stranu nohy po prolongační osteotomii processus anterior calcanei o 38 % ve srovnání s pes planovalgus (1). Není tedy překvapením, že Davitt a Morgan publikovali v roce 1998 kazuistické sdělení, v němž popisují dva případy únavové zlomeniny V. metatarzu po Evansově osteotomii (3). K obdobné situaci došlo i u naší pacientky, u níž ke stresové zlomenině navíc jistě přispěla i hypoplázie příslušné kosti.

Zanártní kosti jsou dosti typickou lokalitou únavových zlomenin. Nejčastěji jde ovšem o tzv. pochodovou zlomeninu diafýzy II., případně III. metatarzu, běžně označovanou též jako Deutschlanderova fraktura. V oblasti V. metatarzu se únavové zlomeniny na rozdíl od traumatických vyskytují nejčastěji v proximální části diafýzy těsně distálně od intermetatarzálního kloubu. Vzhledem

k tomu, že jde o zónu na rozhraní cévního zásobení a. nutritia a metafyzárních tepen, nemusí hojení únavové zlomeniny V. metatarzu probíhat vždy tak bezproblémově, jak tomu bylo u naší pacientky (2, 4, 5, 7, 9, 11). Pro volbu terapie je dobrým vodítkem klasifikace, kterou v roce 1984 publikovali Torg et al. (13). Rozdělili radiologické nálezy do tří skupin. V první skupině jsou zlomeniny s úzkou lomnou linií a nepřítomností intramedulární sklerózy. Tyto zlomeniny je možné léčit konzervativně s vyhlídkou dobrého výsledku. Druhou skupinu představují fraktury s širokou lomnou linií a částečnou obliterací dřevňové dutiny v úrovni zlomeniny sklerotickou kostí, u třetího typu je dřevňová dutina uzavřena v celé šíři. Tyto dva typy jsou indikací k osteosyntéze a ev. i spongioplastice. Radiologický nález může ovšem být také zprvu negativní; tak tomu bylo i u naší pacientky. Ačkoli je možné únavovou zlomeninu časně prokázat scintigrafí nebo magnetickou rezonancí, v praxi může být při klinickém podezření jednodušší zopakovat skiografické vyšetření s odstupem několika týdnů. Manifestace úrazové fraktury na nativním snímku si ovšem může vyžadovat i více než tři měsíce; naše pacientka měla pozitivní radiologický nález dokonce až po sedmi měsících od začátku subjektivních obtíží (4).

Závěr

Únavová zlomenina V. metatarzu komplikující chirurgickou léčbu pes planovalgus je v literatuře zmiňována jen zřídka. Přesto se však jedná o komplikaci, na níž je potřeba pomyslet i při zprvu negativním radiologickém nálezu, který může svědět k úvahám o jiné etiologii subjektivních obtíží. V závislosti na morfologii zlomeniny může být nezbytné i operační řešení; pro jeho indikaci je dobrým vodítkem Torgova klasifikace.

Literatura:

1. Benthien RA, Parks BG, Guvton GP, Schon LC. Lateral column calcaneal lengthening, flexor digitorum longus transfer, and opening wedge medial cuneiform osteotomy for flexible flatfoot: a biomechanical study. *Foot Ankle Int.* 2007;28:70–77.
2. Dameron TB. Fractures of the proximal fifth metatarsal: selecting the best treatment option. *J Am Assoc Ortho Surg.* 1995;3:110–114.
3. Davitt JS, Morgan JM. Stress fracture of the fifth metatarsal after Evans' calcaneal osteotomy: a report of two cases. *Foot Ankle Int.* 1998;19:710–712.
4. Dungal P, et al. *Ortopedie.* Praha: Grada, 2014.
5. Carp L. Fracture of the fifth metatarsal bone with special reference to delayed union. *Ann Surg.* 1927;86:308–320.
6. Chapman VM. The Anteater Nose Sign. *Radiology.* 2007;245:604–605.
7. Jones R. Fracture of the base of the fifth metatarsal bone by indirect violence. *Ann Surg.* 1902;35:697–700.
8. Kunovský R, Tomáš T, Otiepka P. Operační terapie revmatické deformity přednoží – indikace, operace dle Hoffmana, komplikace a dlouhodobé výsledky. *Ortopedie.* 2008;2:121–126.
9. Lawrence SJ, Botte MJ. Jones fractures and related fractures of the proximal fifth metatarsal. *Foot Ankle.* 1993;14:358–365.
10. Němejcová E, Schejbalová A, Trč T, Havlas V. Extraartikulární subtalární artrodéza podle Grice u pacientů s dětskou mozkovou obrnou: zhodnocení střednědobých výsledků. *Acta Chir Orthop Traum Čech.* 2016;83:106–110.
11. Smith JW, Arnoczky SP, Hersh A. The interosseous blood supply of the fifth metatarsal; implications for proximal fracture healing. *Foot Ankle.* 1992;13:143–152.
12. Sosna A, Vavřík P, Krbec P, Pokorný D, et al. *Základy ortopedie.* Praha: Triton, 2001.
13. Torg JS, Balduini FC, Zelko RR, Pavlov H, Peff TC, Das M. Fractures of the base of the fifth metatarsal distal to the tuberosity. Classification and guidelines for non-surgical and surgical management. *J Bone Joint Surg Am.* 1984;66:209–214.

Korespondující autor:

MUDr. Petr Šebesta

Živonín 57

277 33 Řepín

Tel.: 315 639 311, 604 796 455

E-mail: sebestapetr@seznam.cz

Zriedkavá anatomická varianta skeletu zápästia – nespojené osifikačné centrum bodcovitého výbežku lakťovej kosti imitujúce pôúrazový stav. Kazuistika

A rare anatomical variant of the wrist skeleton – unfused separate ossification centre of the ulnar styloid imitating a post-traumatic condition. Case report

Jozef Kubašovský,¹ Peter Polan,¹ Tatiana Špakovská,² Martin Matúška,¹ Ronald Polomský¹

¹Klinika muskuloskeletálnej a športovej medicíny, Lekárska fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Nemocnica Agel Košice-Šaca

²Klinika rádiológie, Lekárska fakulta, Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach, Nemocnica Agel Košice-Šaca

Souhrn

Aksesórne kostičky (accessory ossicles) sú nadpočetné a nekonštantné štruktúry pochádzajúce z nespojených (nefúzaných) osifikačných centier (NOC). Aksesórne kostičky prvýkrát opísal Vesalius v roku 1543. Po celé storočia sa verilo, že sú bezpríznakové. S pokrokom vo vyšetrovacích rádiologických technikách sa ich existencia spája s bolestivými syndrómami. Aj keď pôvodné opisy pochádzajú zo 16. storočia, téma je málo diskutovaná a v niektorých prípadoch kontroverzná (8). Cieľom prezentácie kazuistiky pacienta s nefúzaným separátnym osifikačným centrom bodcovitého výbežku lakťovej kosti – ulny bolo popísať výskyt a súčasné poznatky o tejto neobvyklej anatomickej variácii skeletu zápästia.

Kľúčová slova: anatomické varianty, aksesórne kostičky, zápästie, magnetická rezonancia

Summary

Accessory ossicles are supernumerary and non-constant structures originating from unconnected (unfused) ossification centers (NOCs). The accessory ossicles were first described by Vesalius in 1543. For centuries, they were believed to be asymptomatic. With advances in diagnostic radiology techniques, their existence is associated with pain syndromes. Although the original descriptions date back to the 16th century, the topic is little discussed and in some cases controversial (8). The aim of the presentation of a case report of a patient with an unfused separate ossification center of processus styloideus ulnae was to describe the incidence and current knowledges of this unusual anatomical variation of the wrist anatomy.

Keywords: anatomical variants, accessory ossicles, wrist, magnetic resonance

Ortopedie 2021;3:86–88

Úvod

Aksesórne kostičky sú nekonštantné, tvarované kostné štruktúry, ktoré nevznikajú po zlomeninách alebo po kostných maláciách, aj keď je nieke-

dy snaha etiologicky spájať ich výskyt so zlomeninami a osteomaláciami. Sú odvodené z nekondenzovaných osifikačných centier, ktoré môžu tvoriť voľné osifikácie, osifikácie (vložené do šlachy) alebo bipartitné osifikácie

(vrodené netraumatické rozdelenie). Aj keď aksesórne kostičky prvýkrát popísal Vesalius v roku 1543, klinické nálezy v minulosti neprítahovali významnú pozornosť. Pred príchodom moderných rádiologických vyšetrova-

cích a zobrazovacích metód chýbali poznatky o ich reálnom výskyte a klinických dôsledkoch. Z dôvodu výskytu bolestivých syndrémov súvisiacich s nekonštantnými kostnými štruktúrami je o túto oblasť teraz väčší záujem (8).

Výskyt nespojených (nefúzovaných) osifikačných centier (NOC) bodcovitého výbežku laktvej kosti je možné vzhľadom k prevažne asymptomatickému priebehu stanoviť len orientačne. Belgickí autori v 2019 roku predpokladajú výskyt 1–2 % v populácii (3). Biyani et al. v 1990 roku prezentovali štúdiu RTG vyhodnotenia konfigurácie bodcovitého výbežku laktvej kosti u 400 asymptomatických účastníkov sledovania. Zistili 5 rôznych morfológických variácií. 102 vyšetovaných malo elongovaný bodcovitý výbežok, 41 mediálne deviovaný, 27 malo zobákovite deformovaný a 16 vyšetrených malo hypertrofický bodcovitý výbežok. Z vyšetovaného náhodne vybraného súboru mal 1 vyšetrený asymptomatickú bilaterálnu NOC bodcovitého výbežku laktvej kosti (2). Do roku 1994 bol publikovaný 1 prípad bilaterálneho asymptomatického NOC (4). V 1994 roku japonskí autori prezentovali kazuistiku pacienta so symptomatickou jednostrannou NOC bodcovitého výbežku laktvej kosti (4).

Popis prípadu

34-ročný pacient bol vyšetrený na ambulancii Centrálného príjmu dňa

27. 5. 2021. Anamnesticky udal, že spadol deň pred vyšetrením a podvrhol si ľavé zápästie. Pri klinickom vyšetrení bolo ľavé zápästie bez výraznejšieho opuchu, prítomná bola palpačná bolestivosť v oblasti Listerovho tuberkula – dorzálneho výbežku na distálnom rádiu. Funkčný nález: obmedzenie dorzálnej aj palmarnej flexie v ľavom zápästí o 15–20 stupňov v porovnaní s pravým zápästím. Dukcie v zápästí bez obmedzenia. Pacient po vyšetrení odoslaný na klasické RTG vyšetrenie ľavého zápästia v 2 projekciách (RTG 1 a 2). Pre RTG nález nefúzovanej akcesórnej osifikácie bodcovitého výbežku laktvej kosti doplnené RTG pravého zápästia s negatívnym nálezom (RTG 3). Vzhľadom k hyperalgickému stavu bola pacientovi naložená sadrová antalgická dlahá. Po týždni bola sadrová fixácia zložená. Pacient bol pre obmedzenie hybnosti odoslaný na rehabilitáciu. Pri cielenej anamnéze na funkciu ľavého zápästia pacient neudával subjektívne ťažkosti, nezpozoroval rozdiel v hybnosti a sile medzi oboma zápästiami ani v minulosti, ani v súčasnosti. Pacientovi bolo odporučené kontrolné vyšetrenie pri akýchkoľvek prejavoch novej funkčnej asymetrie a bolestivosti v oblasti oboch zápästí.

Diskusia

Akcesórne kostičky (accesory ossicles) sú nadpočetné a nekonštantné štruktúry, pochádzajúce z nespo-

jených (nefúzovaných) osifikačných centier. V roku 1953 publikoval O'Rahilly prezentáciu o karpálnych anomáliách. V práci konštatuje, že vrodené anomálie môžu ale nemusia byť dedičné, môžu sa vyskytovať jednostranne alebo bilaterálne a môžu byť asymptomatické alebo symptomatické (5). V etiológii autori poukazujú aj na možný vplyv endokrinných faktorov. Ako príklad uvádzajú hypothyroidnú epifyzálnu dysgenézu charakterizovanú početnými osifikačnými jadrami (5).

Akcesórne osifikácie, kostičky, anatomické varianty a koalície nie sú v oblasti zápästia podľa niektorých autorov neobvyklé (3). Často sú prehliadané, pretože sú zvyčajne asymptomatické a prezentujú sa ako náhodný nález pri zobrazovaní skeletu zápästia pre iné klinické ťažkosti. Niekedy sa môžu prejaviť opuchom spojeným s bolesťou, alebo môžu imitovať symptómy zlomeniny respektíve stavu po zlomenine, pakľbu (3, 6). K ďalším príznakom možno zaradiť známky/prejavy útlaču („impingement“) a bolesti súvisiace so zatažovaním. Dôkladná znalosť anatómie, systematické zobrazovacie analýzy a dôležitá znalosť možného výskytu akcesórnych osifikácií sú kľúčom k správne stanoveniu diagnózy (3). Algoritmus vyšetrenia pri ulnárne lokalizovanej bolesti zápästia po klinickom vyšetrení podľa Watanabeho et al. obsahuje klasické RTG, USG, CT, CT artrografi, MRI, MRI artrografi (9).



RTG 1 1 AP projekcia ľavé zápästie



RTG 2 Bočná projekcia ľavé zápästie



RTG 3 AP projekcia pravé zápästie

Klasické RTG vyšetrenie a magnetická rezonancia (MRI) zohrávajú pri správnej diagnóze kľúčovú úlohu (7). NOC bodcovitého výbežku ulny je na RTG charakteristická ostro ohraničenými kontúrami a rozmerom do 10 mm (1). Intenzita signálu na MRI je všeobecne podobná normálnym kostným štruktúram. V prípade symptomatických nálezov sú indikované MRI sekvenencie s potlačением tuku (3). Sprievodný edém kostnej drene však môže naznačovať prítomnosť útlakového syndrómu („impingementu“).

Dôležité je odlišenie akcesórnych kostičiek od ostatných fyziologických nálezov, ako napríklad os triangulare (tiež známe ako os intermedium antebrachii alebo os triquetrum secundarium, ktorá je umiestnená radiálnejšie medzi ulnárnym styloidom, lunatom a triquetrom) a lunula (ktorá leží na hrote ulnárneho styloidného procesu). Diferenciálna diagnostika medzi NOC bodcovitého výbežku ulny a nezhojenou zlomeninou bodcovitého výbežku je dôležitá hlavne v neskoršom období, kedy môže byť pakľb bodcovitého výbežku ulny symptomatický pre kolíziu – útlak na triquetrum počas ulnárnej deviácie. Na klasickom RTG sú kontúry kostičiek hladké s jasnou kortikálnou hranicou. Lunula môže byť spojená so styloidným procesom, vytvárať pretiahnutý elongovaný vzhľad. Čerstvé zlomeniny sú s nepravidelnými, neostrými okrajmi. Kortikálna línia na proximálnom póle NOC je zaoblená. Nespojený fragment pri pakľbe môže byť viac sploštený alebo dokonca konkávny. Osobitnú pozornosť by si pri diagnostike mala vyžadovať na MRI vyšetrení peristyloidná tuková línia, ktorá môže

byť pri traumatickej etiológii neostrá „rozmazaná“ (3).

Autori Pérez a kol na European Congress of Radiology v roku 2018 vo Viedni problematike venovali pozornosť a názory zhrnuli do záveru: Akcesórne kostičky za normálnych okolností sú klinicky nevýznamné a ich nález je zväčša náhodný. Napriek tomu nález niekedy môže byť interpretovaný nesprávne ako zlomenina, pakľb alebo výsledok infekčných procesov, čo vedie k nesprávne mu manažmentu liečby pacienta (6).

Záver

Akcesórne kostičky v oblasti zápästia sú vývojovou, pomerne zriedkavou anatomicou variantou, ktorá je často zistená ako náhodný nález pri RTG, CT alebo MRI vyšetrení zápästia.

Prezentáciou tejto kazuistiky autori chceli poukázať na možnosť ich výskytu v bežnej populácii. Radiologický nález najmä pri poúrazových stavoch môže byť nesprávne interpretovaný, čo môže viesť k stanoveniu nesprávnej diagnózy, nastaveniu neadekvátnej liečby a neodôvodnenému zvyšovaniu finančných nákladov v procese manažmentu pacienta.

Táto práca vznikla vďaka podpore a činnosti Občianskeho združenia Agel Academy a Nemocnice Agel Košice-Šaca

Literatura:

1. Bade H, Koebke J, Klumpp M. Accessory ossifications in the ulno-carpal wrist region. *Ann Anat.* 1996 Jun;178(3):263–8.

2. Biyani A, Mehara A, Bhan S. Morphological variations of the ulnar styloid process *The Journal of Hand Surgery: British & European Volume.* 1990;15(3):352–354.

3. Mespreuve M, Bosmans F, Waked K, Vanhoenacker FM. Hand and Wrist. A Kaleidoscopic View of Accessory Ossicles, Variants, Coalitions, and Others. *Semin Musculoskelet Radiol.* 2019 Oct;23(5):511–522. Epub 2019 Sep 25.

4. Minami A, Ishikawa J, Kondo E. Painful Unfused Separate Ossification Center of the Ulnar Styloid: A Case Report. *J Hand Surg Am.* 1994;19(6):1045–1047.

5. O’Rahilly R. A survey of carpal and tarsal anomalies. *J Bone Joint Surg Am.* 1953 Jul;35-A(3):626–42.

6. Pérez AN, Marrero González AP, Ortiz-Cruz JR, Lugo-Rosado J, Trullenquel E, Vidal J. The wizard of os: accessory ossicles from the spine and upper extremities. *European Congress of Radiology.* 2018. Poster Number: C-2151. Dostupné z: <https://dx.doi.org/10.1594/ecr2018/C-2151>.

7. Timins ME. Osseous anatomic variants of the wrist: findings on MR imaging. *AJR Am J Roentgenol.* 1999 Aug;173(2):339–44.

8. Vaz A, Trippia CR. Small but troublesome: accessory ossicles with clinical significance. *Radiol Bras.* 2018;51(4):248–256.

9. Watanabe A, Souza F, Vezeridis PS, Blazar P, Yoshioka H. Ulnar-sided wrist pain. II. Clinical imaging and treatment. *Skeletal Radiol.* 2010 Sep;39(9):837–57. Epub 2009 Dec 10.

Korespondujúci autor:

MUDr. Jozef Kubašovský

Klinika muskuloskeletálnej
a športovej medicíny

Lekárska fakulta

Univerzita P. J. Šafárika

Nemocnica Agel Košice-Šaca

Lúčna 57

Šaca, 040 15

E-mail: j.kubasovsky@gmail.com

ČASOPIS ORTOPEDIE – POKYNY PRO AUTORY

Časopis Ortopedie si klade za cíl být důležitým zdrojem praktických informací pro ortopedy, traumatology a revmatology. Časopis Ortopedie je dvouměsíčník. Všechny publikované články prochází dvojitým recenzním řízením (peer review), přičemž se zachovává oboustranná anonymita. Redakce přijímá příspěvky v českém a slovenském jazyce. Název, souhrn a klíčová slova původních vědeckých prací, přehledových článků a kazuistik musí být v českém a anglickém jazyce.

ČASOPIS PŘIJÍMÁ PŘÍSPĚVKY DO TĚCHTO RUBRIK

- Editorial
- Původní vědecké práce
- Přehledové články
- Kazuistiky (konkrétní případové studie)
- Názor
- Historie ortopedie (historie ortopedických nebo revmatologických pracovišť, biografie významných osobností ortopedie nebo revmatologie)
- Aktuality (nejnovější výsledky klinických studií, které mění dosavadní přístup)
- Zprávy, recenze, informace (pozvánky na odborné akce, zprávy ze sjezdů a kongresů, diskusní příspěvky, recenze tuzemských i zahraničních publikací, dopisy redakci atd.)

NÁLEŽITOSTI RUKOPISU

- Příspěvek pište na počítači v některém z běžných textových editorů, přičemž prosím dbejte následujících technických připomínek:
- doporučená velikost písma 12, řádkování 1,5
- doporučený rozsah zhruba 10 normostran
- reference v textu, tabulkách nebo popisech obrázků číslujte arabskými číslicemi v kulatých závorkách
- používejte metrické jednotky a jednotky soustavy SI
- používejte výhradně ustálené zkratky; nepoužívejte zkratky v nadpisu a souhrnu, uveďte plný název (před prvním použitím zkratky v textu)

TITULNÍ STRANA

- stručný a výstižný název článku v českém a anglickém jazyce
- plná jména a příjmení všech autorů a jejich akademické hodnosti s jejich písemným souhlasem s uveřejněním
- název pracoviště, odkud práce pochází
- adresa hlavního autora, telefon a e-mailová adresa, kam má být zasílána korespondence týkající se rukopisu
- zdroje podpory (granty, přístrojové vybavení, léky)
- poděkování lze umístit buď na titulní straně, nebo před seznamem literatury

1. STRUKTURA PŮVODNÍ PRÁCE

- a) Souhrn** – zahrnuje shrnutí obsahu článku do stručné formy. Nutné jsou charakteristické údaje z článku. Vše v českém a anglickém jazyce.
Struktura souhrnu původní práce kopíruje strukturu celé práce, tedy obsahuje kapitoly „**Úvod, Metoda a materiál, Výsledky a Diskuze**“. Souhrn by měl mít rozsah maximálně jedné strany (maximálně 1800 znaků).
- b) Klíčová slova** – v počtu 3–8 slov nebo krátkých obrátů umožňujících dokumentační podchycení práce z hlediska

jejího obsahu; doporučuje se užít hesla uváděná v Index Medicus – v českém a anglickém jazyce

- c) Úvod** – stručný důvod vzniku článku, nastínění problematiky
- d) Metoda a materiál** – popis souboru, popis hypotézy a postup studie, včetně postupu hodnocení
- e) Výsledky** – získaná data a jejich hodnocení, vlastní zpracování
- f) Diskuze** – stručná konfrontace s obdobnými studiemi a pracemi v posledních dvou a více letech; hodnocení efektu studie
- g) Závěr** – zobecnění výsledků
- h) Literatura** – citovaná dle pokynů pro autory

2. STRUKTURA PŘEHLEDOVÉHO ČLÁNKU

- a) Souhrn** – stručné shrnutí obsahu příspěvku v rozsahu maximálně 1000 znaků v českém a anglickém jazyce
- b) Klíčová slova** – v počtu 3–8 slov nebo krátkých obrátů umožňujících dokumentační podchycení práce z hlediska jejího obsahu; doporučuje se užít hesla uváděná v Index Medicus – v českém a anglickém jazyce
- c) Úvod** – stručný důvod vzniku článku, nastínění problematiky
- d) Zhodnocení problematiky** – stručné základní myšlenky sdělení, vlastní přístup autora, základní charakteristika
- e) Závěr** – důvod sdělení
- f) Literatura** – citovaná dle pokynů pro autory, řazená abecedně

3. STRUKTURA KAZUISTIKY

- a) Souhrn** – stručné shrnutí obsahu příspěvku v rozsahu maximálně 200 slov v českém a anglickém jazyce
- b) Klíčová slova** – v počtu 3–8 slov nebo krátkých obrátů umožňujících dokumentační podchycení práce z hlediska jejího obsahu; doporučuje se užít hesla uváděná v Index Medicus – v českém a anglickém jazyce
- c) Úvod**
- d) Popis případu**
- e) Diskuze**
- f) Závěr**
- g) Literatura** – citovaná dle pokynů pro autory, řazená abecedně

OBRAZOVÁ DOKUMENTACE

Je možno zaslat e-mailem v elektronické podobě (maximálně 8 obrázků):

- **fotografie** – sken do CMYK ve velikosti 1:1 na 300 dpi
- obrázky ke článkům dodávat jak ve vlastním článku (kvůli orientaci), tak v samostatné složce

- obrázky ve formátu JPG, BMP, TIFF v tiskovém rozlišení 300 dpi
- **grafy** – originální soubor v Excelu (případně jiný tabulkový editor)

Všechny obrazové přílohy označte číslem, pod kterým jsou zařazeny do textu. Přetiskuje-li se obrazová dokumentace uveřejněná jinde, je nutno uvést původní pramen a doložit písemný souhlas držitele výhradního práva. Obrazová dokumentace nemůže být přijímána v programu MS PowerPoint.

ETICKÉ ASPEKTY

- podmínkou publikování klinických výzkumů je, aby použité postupy odpovídaly etickým principům Helsinské deklarace a byly schváleny příslušnou etickou komisí
- neuvádí se, zvláště na jakémkoli ilustrujícím materiálu, jména nemocných, jejich iniciály nebo nemocniční (ošetřovací, evidenční) čísla

STATISTIKA

- použité statistické metody popište detailně, aby čtenář mající přístup k původním údajům mohl výsledky ověřit

SEZNAM LITERATURY

- smí obsahovat jen skutečné prameny, tj. publikace, na něž se autor v textu odvolává, nebo práce skutečně významné (nesmějí se uvádět práce jen z důvodů formálních)
- literatura je řazena abecedně
- cituje se podle „Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals“
- u odkazů na práce dosud nepublikované, avšak přijaté k uveřejnění uveďte název časopisu s poznámkou „v tisku“
- **Příklady správných forem citací** – „Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals“
- **Článek v seriálových publikacích:**
Pavlatá J, Dulíček P. Prevence tromboembolické nemoci v ortopedii. *Ortopedie*. 2007;1:110-113.
(pokud je počet autorů vyšší než 6, uveďte první tři autory a zkratku et al.)
Autoři: příjmení celé, iniciály jména bez tečky, mezi autory se píše čárka, za posledním tečka
Název článku: ukončit tečkou
Jméno časopisu: oficiální zkratka časopisu a rok vydání. Neodděluje se čárkou. Za rokem **středník**, ročník časopisu **dvojtečka**, stránky ukončené tečkou
- **Kapitola v knize:**
Ruch DS, Poehling GG. Operative arthroscopy of the wrist. In: Andrews JR, Timmerman LA, et al. *Diagnostic and Operative Arthroscopy*. Philadelphia: WB Saunders, 1997, s. 199-205.
Autoři: příjmení celé, iniciály jména bez tečky, mezi autory se píše čárka, za posledním tečka
Název kapitoly ukončený tečkou
Název knihy ukončený tečkou
Město dvojtečka, vydavatelství **středník**, rok **dvojtečka**, stránky ukončené tečkou
- **Knihy:**
DeLee JC, Drez D, et al. *Orthopaedic Sports Medicine*. Philadelphia: WB Saunders, 1994.

Autoři: příjmení celé, iniciály jména bez tečky, mezi autory se píše čárka, za posledním tečka

Název knihy ukončený tečkou.

Město dvojtečka, vydavatelství **středník**, rok ukončený tečkou.

- **Článek v elektronické seriálové publikaci:**

Kim SJ, Kim JY, Lee JW. Pathologic infrapatellar plica. *Arthroscopy*. 2002;18:E25. www.arthroscopyjournal.org

ZASÍLÁNÍ RUKOPISŮ

- průvodní dopis musí obsahovat prohlášení, že článek nebyl zaslán celý ani zčásti do jiného časopisu
- publikované články jsou vlastnictvím časopisu – kopie článků nebo jejich částí mohou být publikovány pouze se souhlasem redakce s uvedením zdroje
- redakce si vyhrazuje právo navrhnout autorovi zkrácení rukopisu, provedení oprav (jazykové úpravy rukopisu), popř. po recenzním řízení vrátit autorovi práci k přepracování
- korektury vracejte obratem, pozdě došlé bude nutné publikovat až v následných číslech časopisu
- o přijetí práce do tisku rozhoduje redakční rada na základě nezávislých recenzních posudků. Hlavní autor bude informován o přijetí či odmítnutí práce nejpozději do čtyř týdnů od obdržení rukopisu

Rukopisy odpovídající výše uvedeným požadavkům odesílejte v elektronické podobě na adresu:

ortopedie@eezy.cz.

RECENZNÍ ŘÍZENÍ

- je oboustranně anonymní
- redakce provede anonymizaci textu, tj. odstranění údajů usnadňujících identifikaci autorů, předtím, než text postoupí do recenzního řízení

PRŮBĚH RECENZNÍHO ŘÍZENÍ

- každý text nabídnutý k publikaci v časopise *Ortopedie* je (kromě recenzí, zpráv, medailonů a některých dalších méně závažných rubrik) postoupen k posouzení dvěma recenzentům
- k posouzení příspěvku vybírá šéfredaktor odborníky na problematiku, jíž se text zabývá. Přihlíží také k tomu, aby recenzenti nebyli s autorem úzce pracovně, institucionálně nebo osobně spjati
- recenzenti vyplňují do standardizovaného formuláře, zda text doporučují k přijetí, přepracování nebo zamítnutí. Své rozhodnutí zdůvodňují v posudku, do něž mohou také zahrnout doporučení k úpravám textu
- na základě vyjádření recenzentů šéfredaktor autorovi sdělí, zda text přijímá, požaduje přepracování nebo zamítá. V případě, že autora žádá o přepracování nebo jeho text zamítá, uvede i nejzávažnější důvody
- v případě autorova nesouhlasu se stanoviskem šéfredaktora může autor vyložit své důvody v dopise, který šéfredaktor předloží redakční radě

POTVRZENÍ O PŘIJETÍ K TISKU

- potvrzení o tom, že článek byl přijat k tisku v časopise *Ortopedie*, redakce poskytuje teprve poté, co s přijetím článku vyjádřili souhlas oba recenzenti

INOVACE A KVALITA VE ZDRAVOTNICTVÍ



odborná konference

Generální partner



Pořadatelé



Aliance pro telemedicínu
a digitalizaci zdravotnictví
a sociálních služeb



Pozvánka na odbornou konferenci

INOVACE A KVALITA VE ZDRAVOTNICTVÍ

Program

12. 5. 2022 – Dopolední odborný blok

Moderátorka: MUDr. Soňa Šuláková

Slavnostní předávání ceny HARTMANN – RICO za inovativní řešení

Předávají Ing. Tomáš Groh a MUDr. Martin Kuba

prof. MUDr. Vlastimil Válek, CSc., MBA, EBIR, ministra zdravotnictví ČR

Ing. Zdeněk Kabátek, generální ředitel VZP

Ing. Jiří Horecký, Ph.D., MBA, prezident UZS ČR

Ing. Miroslav Zámečník, přední český ekonom a publicista

doc. Ing. Jan Mertl, Ph.D., katedra financí, VŠFS

12. 5. 2022 – Odpolední odborný blok

Moderátorka: MUDr. Soňa Šuláková

MUDr. Alena Šteflová, Ph.D., MPH, ředitelka odboru zdravotní péče MZ ČR

Mgr. Petr Havlíček, Brand Manager BODE Disinfectants
HARTMANN – RICO a.s.

doc. MUDr. Ján Dudra, Ph.D., MPH, zástupce ředitele pro zdravotní služby
Klaudiánova nemocnice

prof. MUDr. Jan Žaloudík, CSc., senátor a místopředseda Výboru pro
zdravotnictví a sociální politiku v Senátu PČR

Mgr. Irena Storová, MHA, ředitelka Státního ústavu pro kontrolu léčiv

Hans Erik Henriksen, výkonný ředitel Healthcare Denmark

Slavnostní večer s vystoupením zpěvačky Anny K

13. 5. 2022 – Blok Odborníků v oblasti zdravotnictví s panelovou diskusí

Moderátor: prof. MUDr. Miloš Táborský, CSc., FESC, MBA

Ing. Čeněk Merta, Ph.D., MBA, MPA, obchodní náměstek FN Olomouc

MUDr. Tomáš Gottvald, generální ředitel Nemocnice Pardubického kraje

MUDr. Ondřej Tefr, Chief Medical Officer Meddi hub

Ing. Michal Bušek, ředitel sekce zdravotnictví ICZ

Ing. Václav Vachta, MBA, předseda představenstva EUC

13. 5. 2022 – Blok Odborníků v oblasti sociálních služeb s panelovou diskusí

Moderátor: Ing. Jiří Horecký, Ph.D., MBA

Mgr. Jan Šesták, Ph.D., vedoucí sociální pracovník centrum Arpida,
odborný asistent Ústavu sociálních a speciálněpedagogických věd,
ZSF Jihočeské univerzity

Mgr. Petra Zimmelová, Ph.D., ředitelka Domova pro seniory Máj České
Budějovice, odborná asistentka Katedry klinických a preklinických oborů,
ZSF Jihočeské univerzity

Ing. Věra Husáková, provozní ředitelka SeneCura Česká republika

PhDr. Pavel Čáslava, předseda etické komise APSS ČR, Výzkumný
pracovník projektu Proti násilí v péči o seniory

Ing. Jiří Procházka, viceprezident APSS ČR pro pobytové služby, ředitel
Palaty – Domova pro zrakově postižené

Partneři



Sprinx Pharma

12.–13. 5. 2022, Aquapalace Hotel Praha, Pražská 138, 251 01 Čestlice.

Registrace na www.eezy.cz

VISIONAIRE™

TECHNOLOGIE S POTENCIÁLEM ZLEPŠIT KLINICKÉ VÝSLEDKY TEP KOLENNÍHO KLOUBU I PROVOZNÍ EFEKTIVITU

Technologií **VISIONAIRE™ Patient Matched Instrumentation** společnost **Smith & Nephew** využívá MRI a rentgen k vytvoření řezacích bloků přizpůsobených pacientovi, které dosahují optimálního mechanického osového vyrovnání a šetří čas i nástroje na operačním sále.

VÝHODY TECHNOLOGIE VISIONAIRE™

- **Méně operačních kroků** (přibližně o 20 méně oproti standardnímu postupu) **spojených s určováním velikosti a usazení řezacích šablon.**
- **Kratší doba operačního výkonu.**
- **Kontrola – předoperační plán, kde je možné provádět změny.**