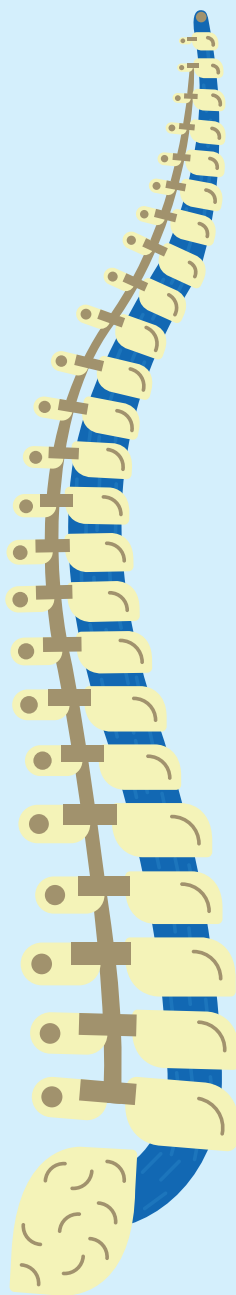


Artroskopia a jej úloha v liečbe
bolestí bedrového kĺbu

Endoskopická kalkaneoplastika

Spondylodiscitída – trendy
v diagnostike a liečbe

ortopédia



'16

odborná príloha časopisu
zdravie

AMGEN

 **Mylan**
Seeing
is believing

SANOFI 

TEVA

Alpha D₃ 1μg[®]

alfakalcidol



Slnko na každý deň

Takmer 50% zdravých
premenopauzálnych slovenských
žien má hladinu aktívneho
D-hormónu nízku¹

Nedostatočná hladina aktívneho D-hormónu

- znižuje absorpciu vápnika
z tenkého čreva^{1,2}
- zvyšuje odbúravanie vápnika
z kostí^{1,2}

Alpha D₃[®]
alfakalcidol

- optimalizuje hladinu aktívneho D-hormónu v organizme³
- zabezpečuje optimálne vstrebávanie vápnika z potravy³
- redukuje osteoklastickú resorpciu kostí³
- stimuluje osteoblastickú formáciu kostí³
- chráni ženu v menopauze pred stratou kostnej hmoty vo vertebrálnej oblasti²

Skrátená informácia o lieku

Názov lieku: ALPHA D3 0,25 μg / 0,5 μg / 1 μg. **Kvalitatívne a kvantitatívne zloženie:** Alfakalcidol, 0,25 μg / 0,5 μg / 1 μg. **Lieková forma:** Mäkké kapsuly. **Liekové indikácie:** Renálna osteodystrofia so zníženou absorpciou vápnika, osteomalácia, osteoporóza, najmä postmenopauzálna, senilná a osteoporóza spôsobená liečbou glukokortikoidmi, prídavná liečba pri hypoparatyreóze, hypofosfatemickej rachitide/osteomalácii. **Dávkovanie a spôsob podávania:** Počiatočná denná dávka pre dospelých a detí s telesnou hmotnosťou vyššou ako 20kg je 1 μg alfakalcidolu, pri dlhodobej liečbe sa má dávka znižovať v závislosti od zlepšovania klinického stavu. Jednorazová denná dávka sa podáva perorálne, je vhodné užiť večer. Ak je dávka rozdelená na dve čiastkové dávky, užíva sa ráno a večer. **Kontraindikácie:** Známa precitlivosť na liečivo alebo ktorúkoľvek z pomocných látok, manifestná intoxikácia vitamínom D, hyperkalcémia, hypermagneziémia, alergia na arašidy alebo sóju. **Osobitné upozornenia:** Počas terapie monitorovať hladinu vápnika a fosfátov v krvi. **Liekové a iné interakcie:** Súbežne sa nemá podávať vitamín D a jeho deriváty. Zmena dávkovania ALPHA D3 je pri súbežnej liečbe barbiturátmi alebo antikonvulzívami indukujúcimi pečenevé enzýmy. Difenyhydantoin môže celkom inhibovať účinok alfakalcidolu. Glukokortikoidy, tiež lieky, ktoré obsahujú cholestyramín, sukralát alebo antacidá a estrogény môžu ovplyvňovať účinok alfakalcidolu. Pacienti užívajúci súčasne digitalis a ALPHA D3 majú byť pod zvýšeným dohľadom lekára. Pri súbežnej liečbe prípravkami obsahujúcimi vápnik alebo tiazidy je zvýšené riziko hyperkalcémie. **Gravidita a laktácia:** V období gravidity a laktácie používať liek len v nevyhnutných prípadoch. **Nežiaduce účinky:** Pri hyperkalcémii sa môže vyskytnúť únava, gastrointestinálne symptómy, smäd, svrbenie. Počas terapie alfakalcidolom sa len zriedka objavilo mierne a dočasné zvýšenie hladín fosfátov v krvi. **Držiteľ rozhodnutia o registrácii:** TEVA Pharmaceuticals Slovakia s.r.o., Bratislava, Slovenská republika. **Dátum poslednej revízie textu:** Január 2016. Výdaj lieku je viazaný na lekársky predpis. Úplná informácia o lieku je dostupná na www.sukl.sk v Súhrne charakteristických vlastností lieku alebo ju získate na adrese: TEVA Pharmaceuticals Slovakia s.r.o., Teslova 26, 821 02 Bratislava, tel: +421 2 5726 7911, www.teva.sk

Literatúra:

1. Stecová A. a spol: Koncentrácie vitamínu D u premenopauzálnych žien na Slovensku. Laboratórna diagnostika 1-2/2009.
2. Reginster JY, Lecart MP, Richy J. Importance of Alfakalcidol in Clinical Conditions Characterized by High Rate of Bone Loss. J. Rheumatol 2005;32 Suppl 76:21-25.
3. Ringe JD, Schaht E. Prevention and Therapy of Osteoporosis: The Roles of Plain Vitamin D and Alfakalcidol. Rheumatol Int 2004; 24:189-197.
4. www.health.cd-writer.com

Byť prvý, znamená viac pomáhať

TEVA

TEVA PHARMACEUTICALS SLOVAKIA s.r.o.



Editoriál

Vážené kolegyně a kolegovia, milí čitatelia.

V posledných rokoch sa už stalo pravidlom, že sa k vám dostáva supplementum časopisu Bedeker zdravia Ortopédia 2016. Vydávame ho v spolupráci so Slovenskou ortopedickou a traumatologickou spoločnosťou (SOTS), pri príležitosti konania národného kongresu spoločnosti, tento rok už XXXVI. Červeňanského dňa. Obsahuje okrem abstraktov kongresu aj odborné príspevky, ktoré približujú hlavné témy kongresu.

Nosnými témami kongresu sú tento rok zaujímavé oblasti. Tradične je to jedna spondylochirurgická téma. Zápalové ochorenia chrbtice sú veľmi dôležitou oblasťou, ktorá sa však pre svoju menšiu atraktivitu a nekonzistentné výsledky diskutuje aj na väčších podujatiach pomerne zriedkavo. Na jej priblíženie čitateľom sa podujal MUDr. Peter Tisovský, PhD., ktorý sa problematikou spondylochirurgie zaoberá už takmer dvadsať rokov.

Ďalšou témou tohtoročných Červeňanského dňa je problematika artroskopie dolných končatín. Artroskopia ako miniinvazívna operačná technika je obľúbenou témou mnohých kongresov a sympózií. Okrem ortopédov sa artroskopiám venujú aj úrazoví chirurgovia, ktorí majú medzi prednášajúcimi výrazné zastúpenie. V posledných desiatich až pätnástich rokoch sledujeme výrazný vzostup počtu artroskopických operácií, či predovšetkým ich sťahovanie z tradičných ortopedických a traumatologických pracovísk do sféry jednoduchovej chirurgie. V týchto zariadeniach nie sú až pod takým drobnohládcom prednostov a primárov jednotlivých oddelení, ako boli v minulosti. Majiteľmi zariadení jednoduchovej chirurgie sú často nelekári, ktorých jediným záujmom je generovanie zisku pri minimalizácii nákladov, čo môže v niektorých prípadoch viesť k zníženiu kvality poskytovaných zdravotných služieb. Na Slovensku úspešne pracuje Slovenská spoločnosť pre artroskopiú a športovú medicínu (SSAST), s ktorou SOTS v posledných rokoch úspešne spolupracuje a snaží sa o zvýšenie teoretickej i praktickej prípravy ortopédov a traumatológov na výkon artroskopických operácií.

Súčasný predseda tejto spoločnosti, MUDr. Ján Grauzel, sa podujal na spracovanie veľmi modernej témy, ktorou je artroskopicky asistovaná retrokalkaneárna dekompresia, respektíve kalkaneoplastika. Ide o moderný postup, ktorý pre svoju nízku invazivitu a rýchlu rekonvalescenciu pravdepodobne vystrieda pôvodne používané otvorené techniky.

Ak hovoríme o artroskopii dolných končatín, rozhodne najčastejšie artroskopovaným kĺbom dolných končatín ostáva, a asi aj navždy ostane, kolenný kĺb. Artroskopické operácie kolena prekonal v posledných dvadsiatich rokoch pomerne búrlivý vývoj. Ide predovšetkým o operačné výkony na meniskoch, ale aj chrupke či statických stabilizátoroch. Ani jeden z týchto okruhov nie je dodnes jednoznačne terapeuticky doriešený. Otázkou meniskus zachovávajúcich operácií sa nám bude snažiť priblížiť vo svojom príspevku MUDr. Roman Orava, ktorý sa tejto téme systematicky venuje.

Problematickou možnosťou artroskopického ošetrovania ramenného kĺbu sa v svojom príspevku zaoberá MUDr. Norbert Krajcsovics, ktorý sa napriek mladému veku vypracoval na jedného z lídrov tejto oblasti artroskopie na Slovensku.

Artroskopické témy dopĺňa aj príspevok venovaný úlohe artroskopie v liečbe bolesti bedrového kĺbu MUDr. Viktora Dubravaya a MUDr. Pavla Bukvu.

Vážení čitatelia, verím, že už siedme supplementum časopisu Bedeker zdravia Ortopédia 2016 prispeje k plnohodnotnému vedeckému zameraniu národného kongresu SOTS a odborné články a abstrakty XXXVI. Červeňanského dňa vhodne doplnia pútavé prednášky v priebehu konania kongresu. Zároveň verím, že táto tradícia ostane aj do budúcnosti zachovaná a stane sa súčasťou upevňovania stavovskej hrdosti, prehlbovania priateľstiev či nadviazania nových. Rovnako verím, že kongres svojím širokým záberom prispeje aj k interdisciplinárnej spolupráci a spolupatričnosti lekárov z rôznych špecializačných odborov.

MUDr. Andrey Švec, PhD., organizačný sekretár kongresu XXXVI. Červeňanského dňa

program

XXXVI. ČERVENŠANSKÉHO DNI
NÁRODNÝ KONGRES SLOVENSKEJ
ORTOPEDICKEJ A TRAUMATOLOGICKEJ
SPOLOČNOSTI (10. – 11. 3. 2016)

ŠTVRTOK | THURSDAY 10. 3. 2016
LEKÁRSKA SEKCIA | MEDICAL SECTION

Sála A | Room A

08:00 – 09:00

Variá | Freetopics

Detská ortopédia /Pediatric orthopaedics

09:00 – 10:00

Variá | Freetopics

Zápaly | Inflammations

10:00 – 10:30

Slávnostné otvorenie | Opening ceremony

10:30 – 11:00

Vyžiadané prednášky | Invited lectures

11:00 – 12:00

Variá | Freetopics

Endoprotetika | Arthroplasties

12:00 – 13:00

Predsedníctvo | Chairmen

13:00 – 15:00

Variá | Freetopics

15:00 – 17:00

Artroskopia (koxa, koleno, členok)

| Arthroscopy (hip, knee, ankle)

20:00

Odvzdávanie čestných členstiev SOTS

| Dedication of SOTS honour memberships

ŠTVRTOK | THURSDAY 10. 3. 2016
SESTERSKÁ SEKCIA | NURSES SECTION

Sála B | Room B

14:00 – 17:00

Predsedníctvo | Chairmen

PIATOK | FRIDAY 11. 3. 2016
LEKÁRSKA SEKCIA | MEDICAL SECTION

Sála A | Room A

08:00 – 09:20

Zápalové ochorenia chrbtice | Inflammatory
diseases of the spine

09:20 – 10:00

Variá | Freetopics

Tumory | Tumors

10:00 – 12:00

Variá | Freetopics

12:00 – Ukončenie kongresu | Congress ending

obsah

5

Spondylodiscitída – trendy
v diagnostike a liečbe

MUDr. Peter Tisovský, PhD.,

MUDr. Andrey Švec, PhD., MPH

8

Endoskopická kalkaneoplastika

MUDr. Ján Grauzel, MUDr. František Okál

13

Ošetrovanie poranenia menisku

MUDr. Roman Orava

17

Artroskopické ošetrovanie instability
ramenného kĺbu

MUDr. Norbert Krajčovic

21

Artroskopia a jej úloha v liečbe bolesti
bedrového kĺbu

MUDr. Viktor Dubravay,

MUDr. Pavol Bukva

27

ABSTRAKTY

XXXVI. Červenšanského dni

SOTS

Slovenská ortopedická a traumatologická spoločnosť
Slovak Orthopaedic and Traumatologic Society



Spondylodiscitída – trendy v diagnostike a liečbe

Spondylodiscitis – trends in diagnostics and treatment

Peter Tisovský, M. D., PhD., Andrey Švec, M. D., PhD., MPH.

*1st University department of orthopaedics and traumatology of Faculty
of medicine at the Comenius university Hospital, Bratislava*

SÚHRN

Infekcia chrbtice je vzácne ochorenie, ktoré sa často zachytí a lieči príliš neskoro. Spondylodiscitída je osteomyelitída chrbtice a môže spôsobiť závažné príznaky. Nemocničná úmrtnosť je dve až 18 %. Výskyt pyogénnej spondylodiscitídy je asi 1 : 250 000, čo predstavuje asi tri až 5 % všetkých osteomyelitíd. Desať až 15 % všetkých infekcií stavcov možno pripísať exogénnej spondylodiscitíde. Najčastejší patogén je *Staphylococcus aureus*, z toho dve až 16 % sú MRSA (metícilin-rezistentný *S. aureus*). Katétrová, nozokomiálna infekcia MRSA je kľúčovým dôvodom spondylodiscitídy. Spondylodiscitídu treba mať na pamäti v prípadoch difúznej bolesti a nešpecifických príznakov. Vďaka presnému monitorovaniu konzervatívnej liečby a predovšetkým vďaka stabilizačným operačným technikám, už nie je nutná predĺžená imobilizácia pacienta. Ide o selektívny prehľad literatúry a výsledky vlastného výskumu autorov.

Kľúčové slová: spondylitída, spondylodiscitída, osteomyelitída stavcov, spinálna infekcia

SUMMARY

Infection of the spinal column is rare, and often recognized and treated too late. Spondylodiscitis is osteomyelitis of the spine and can cause severe symptoms. Hospital mortality is from 2 to 18%. The incidence of pyogenic spondylodiscitis is around 1:250 000, which represents around 3 to 5 % of osteomyelitis as a whole. 10 to 15 % of all vertebral infections can be ascribed to exogenous spondylodiscitis, with *Staphylococcus aureus* as the commonest pathogen, 2 to 16 % of which are reported to be MRSA (methicillin-resistant *S. aureus*). Catheter-related, nosocomial infection with MRSA is a key cause for spondylodiscitis. Spondylodiscitis should be borne in mind in cases of diffuse back pain and non-specific symptoms. Thanks to precise monitoring of conservative treatments and primarily stable surgical techniques, prolonged immobilization of the patient is no longer necessary nowadays. Is concerned selective literature review and results of the authors' own research.

Key words: spondylitis, spondylodiscitis, vertebral osteomyelitis, spinal infection

ÚVOD

Spondylitída je infekcia chrbtice, ktorá je sprevádzaná deštrukciou stavcových tiel, počnúc krycou platničkou tela stavca, so sekundárnym postihnutím medzistavcových platničiek. Pri spondylodiscitíde ide o primárne postihnutie medzistavcovej platničky patogénom, so sekundárnou infekciou susedných stavcov.

Priemerná doba medzi objavením prvých príznakov a stanovením diagnózy je dva až šesť mesiacov (3). V rámci primárnej lekárskej starostlivosti sa pacienti liečia na degeneratívne ochorenie chrbtice. Prognóza ochorenia je lepšia pri včasnej diagnóze a cielej liečbe. Pred érou antibiotík bola prognóza spondylodiscitídy nepriaznivá. Dokonca aj dnes je to potencionálne smrteľné ochorenie. Štúdie uvádzajú, že stredná doba pobytu v nemocnici je od 30 do 57 dní a nemocničná mortalita je od dvoch do 18 % (3).

SPÔSOB INFEKCIE

Rozlišujeme medzi endogénnou a exogénnou cestou infekcie. Endogénna spondylodiscitída pochádza zo vzdialeného miesta infekcie. Šíri sa hematogénne, čo vedie ku kolonizácii jedného alebo viacerých tiel stavcov patogénom. Môže sa šíriť buď cez tepny alebo žily. Zápal sa obvykle šíri vo ventrálnej časti chrbtice. Primárne ohnisko nákazy je v čase, keď je spondylodiscitída diagnostikovaná, často už nerozpoznateľné. Exogénna spondylodiscitída môže byť spôsobená operáciou alebo injekciou v blízkosti chrbtice.

ETIOLÓGIA

Možné patogény sú baktérie, huby, alebo (menej často) parazity. Väčšina infekcií je bakteriálneho pôvodu. V závislosti od patogénu sa rozlišuje medzi špecifickou a nešpecifickou spondylitídou. Najčastejší bakteriálny patogén je Sta-

fylococcus aureus s incidenciou medzi 30 a 80 % (1). Špecifická spondylitída vzniká vždy endogénnou cestou. Kostrovú tuberkulózu nachádzame v 3 až 5 % prípadov HIV-negatívnych pacientov s tuberkulózou a až v 60 % prípadov HIV-pozitívnych pacientov s tuberkulózou (8). Polovica všetkých kostrových tuberkulóz sa vyskytuje na chrbtici (8).

Výskyt nešpecifickej spondylodiscitídy je asi 1 : 250 000, čo zodpovedá asi trom až 5 % všetkých prípadov ostemyelitíd. Muži sú až trikrát častejšie postihnutí ako ženy (1,3).

Hoci pacienti môžu byť postihnutí v akomkoľvek veku, spondylodiscitída je najčastejšia v piatom až siedmom decéniu života (4,6).

Spondylodiscitída môže vzniknúť po operáciách medzistavcových platničiek; frekvencia závisí od invazivity operácie. Uvádza sa medzi 0,1 až 0,6 % pre mikročirurgicalké operácie a medzi 1,4 až 3 % pre makročirurgicalké operácie (5). Desiat až 15 % všetkých infekcií stavcov možno pripísať exogénemu pôvodu spondylodiscitídy (4,6).

Predisponujúce faktory sú multimorbidita, diabetes mellitus, kardiovaskulárne ochorenia, obezita, zlyhanie obličiek, chronická hepatitída, reumatické ochorenia, chronická liečba steroidmi, rakovina, drogová závislosť a HIV (3-7).

DIAGNOSTIKA

Diferenciálne diagnosticky uvažujeme o erozívnej osteochondróze, osteoporóze, patologických zlomeninách, ankylozujúcej spondylitíde a Scheuermannovej chorobe.

Klinické vyšetrenie sa zameriava na kontrolu miestnych zmien v oblasti chrbta a detailné neurologické vyšetrenie.

Laboratórne parametre, ktoré treba stanoviť, sú: leukocyty, C-reaktívny proteín (CRP) a sedimentácia erytrocytov (ESR). Pacienti s akútnym ochorením majú masívny nárast v parametroch zápalu a v ESR. V prípade pacientov s chronic-

kým ochorením, môžu byť parametre normálne alebo majú tendenciu zvýšiť sa (1,5).

Konvenčné röntgenové lúče: tento postup je nespoľahlivý; v ranej fáze spondylodiscitídy zvyčajne nie sú prítomné žiadne rtg. zmeny na skelete. Aj v neskorších štádiách môžu byť rádiologické zmeny iba nepatrné a môže byť nemožné alebo ťažké odlišiť ich od degeneratívnych ochorení chrbtice (1,6).

Magnetická rezonancia (MRI) je diagnostická metóda voľby pokiaľ máme podozrenie na spondylodiscitídu. Poskytuje obraz celej dĺžky chrbtice, a preto môžeme zistiť, že infekcia je aj v iných častiach. Tento postup tiež spoľahlivo detekuje šírenie zápalu paravertebrálne alebo v spinálnom priestore.

Počítačová tomografia (CT) poskytuje oveľa detailnejší obraz deštrukcie kosti.

Detekcia patogénu: špecifická antibiologická liečba je jedným zo základov liečby spondylodiscitídy, a to vyžaduje konkrétnu identifikáciu rozhodujúceho patogénu a stanovenie citlivosti na antibiotiká. Celkovo možno patogén detegovať v 49 až 83 % prípadov. Častejšie v prípade akútneho ako chronického ochorenia.

Kultivácia krvi. Krvná kultúra je najjednoduchší postup pre detekciu patogénu. Pozitívne kultúry možno očakávať až v 70 % prípadov pacientov, ak sa neliečia antibiotikami.

Biopsia – perkutánne CT navigovaná biopsia. Nevýhodou je, že poskytuje relatívne malé množstvo tkaniva, takže patogény sú zachytené asi iba v polovici prípadov.

Intraoperačný odber vzorky je najspoľahlivejší spôsob detekcie patogénu, pretože dáva pomerne veľké množstvo tkaniva. Miera detekcie patogénu je potom asi 75 %.

Základné prvky pre úspešnú liečbu, vedúcu k vyliečeniu spondylodiscitídy sú fixácie postihnutého úseku chrbtice, antibiologická terapia, a (v závislosti od závažnosti stavu) debridement a dekompresia chrbticového kanála. Špecifická

intravenózna antibiotická terapia sa má začať až potom, ako bol zistený patogén a resistogram. V prípade, že pacient je veľmi chorý a liečba je naliehavá, odoberú sa krvné kultúry a zaháji sa liečba antibiotikami vhodnými pre najčastejšie patogény spondylodiscitídy, čo sú *Staphylococcus aureus* a *Escherichia coli*. Všeobecne sa odporúča podávať antibiotiká po dobu najmenej dvoch až štyroch týždňov parenterálne, kedy je biologická dostupnosť zvyčajne lepšia. Perorálna antibiotická liečba je možná v prípade, že účinná látka má vysokú orálnu biologickú dostupnosť, ako je to v prípade fluorochinolónov, klindamycínu a linezolidu. Perorálna antibiotická liečba po dobu šiestich týždňov až troch mesiacov sa odporúča pre nešpecifickú spondylodiscitídu. Ak existuje silné podozrenie na tuberkulóznú spondylodiscitídu, možno zahájiť tuberkulostatickú liečbu. Liečba musí samozrejme zahŕňať efektívnu analgéziu, pretože niektorí pacienti trpia silnými bolesťami.

KONZERVATÍVNA A OPERAČNÁ LIEČBA

Hlavným problémom pri konzervatívnej liečbe je dosiahnutie primeranej fixácie postihnuteľného úseku chrbtice. Pacient môže byť mobilizovaný v ortéze. Okrem rizika imobilizácie hrozí vysoká miera rizika vzniku pŕakľbov (16 až 50 %), čo môže nakoniec viesť k chronickej bolesti chrbtice. Indikácia pre operáciu spondylodiscitídy zahŕňa stratu neurologických funkcií, sepsu, nestabilitu chrbtice, intraspínálne zápalové lézie, nálezy nejasnej etiológie (malignity) a zlyhanie konzervatívnej liečby. Štandardný postup zahŕňa debridement, stabilizáciu a dekompresiu postihnuteľnej časti chrbtice.

PROGNÓZA

Miera recidívy bola zaznamenaná od 0 až 7% prípadov.



LITERATÚRA

1. Cramer, J., Haase, N., Behre, I., Ostermann, P. A. W.: Spondylitis und Spondylodiszitis. Trauma und Berufskrankheit. 2003;5:336–341.
2. Eysel, P., Hopf, C., Meurer, A.: Korrektur und Stabilisierung der infektbedingten Wirbelsäulendeformität. Orthopädische Praxis. 1994;11:696–703.
3. Frangen, T. M., Källicke, T., Gottwald, M. et al.: Die operative Therapie der Spondylodiszitis. Eine Analyse von 78 Patienten. Der Unfallchirurg. 2006;109:743–753. [PubMed]
4. Klöckner, C., Valencia, R., Weber, U.: Die Einstellung des sagittalen Profils nach operativer Therapie der unspezifischen destruierenden Spondylodiszitis: ventrales oder ventrodorsales Vorgehen - ein Ergebnisvergleich. Orthopäde. 2001;30:965–967. [PubMed]
5. Eysel, P., Peters, K. M.: Spondylodiszitis. In: Peters, K. M., Klosterhalfen, B. editors. Bakterielle Infektionen der Knochen und Gelenke. Stuttgart: Enke; 1997. pp. 52–93.
6. Müller, E. J., Russe, O. J., Muhr, G.: Osteomyelitis der Wirbelsäule. Orthopäde. 2004;33:305–315. [PubMed]
7. Schinkel, C., Gottwald, M., Andress, H.-J.: Surgical Treatment of Spondylodiszitis. Surgical Infections. 2003;4:387–391. [PubMed]
8. Moon, M. S.: Tuberculosis of the spine. Controversies and a new challenge. Spine. 1997;22:1791–1797. [PubMed]

Kontakt:

MUDr. Peter Tisovský, PhD.

I. ortopedicko-traumatologická klinika
LF UK a UNB

Ružinovská 6

826 06 Bratislava

e-mail: tisovsky_peter@hotmail.com



Endoskopická kalkaneoplastika

Endoscopic calcaneoplasty

Ján Grauzel, M. D., František Okál, M. D., SportClinic, Bratislava

SÚHRN

Súčasná liečba exostózy zadnej časti kalkanea ukazuje veľa názorových kontroverzií. Po zlyhaní konzervatívnej liečby indikujú mnohí autori burzektómiu a resekciu exostózy kalkanea. Klinické štúdie však ukazujú relatívne vysoký počet neuspokojivých výsledkov a pomerne vysokú incidenciu komplikácií. Minimálne invazívna chirurgická technika – endoskopická kalkaneoplastika (ECP) s použitím Kirschnerovho drôtu, môže byť možnosťou v minimalizácii komplikácií a prevencii nesprávnej resekcie. S použitím tejto techniky sme operovali 41 pacientov vo veku 22 až 61 rokov, z toho 30 mužov a 11 žien. Rádiologické vyšetrenia pred operáciou preukázali vo všetkých prípadoch exostózu posterosuperiornej časti kalkanea s dráždením Achillovej šľachy. Pooperačné rádiografie preukázali vo všetkých prípadoch dostatočnú resekciu výbežku kalkanea. Zaznamenaný bol iba minimálny počet komplikácií. ECP s použitím K-drôtu predstavuje účinnú liečbu a minimálne invazívnu, bezpečnú techniku pre pacientov s kalkaneálnou exostózou.

Kľúčové slová: kalkaneálna exostóza, kalkaneoplastika, retrokalkaneálna burzektómia, endoskopia, K-drôt

SUMMARY

Current posterior calcaneal exostosis treatment modalities showed many controversial opinions. After failure of the conservative treatment, surgical bursectomy and resection of the calcaneal exostosis are indicated by many authors. But clinical studies also show a high rate of unsatisfactory results with a relative high incidence of complications. The minimal surgical invasive technique by an endoscopic calcaneoplasty (ECP), with using K-wire during the surgery, could be an option to overcome some of these problems and prevent the risk of incongruous resection line. We operated on 41 patients using these technique with an age range between 22 and 61 years, 30 males and 11 females. The radiologic examination prior to surgery documented in all cases a posterior superior calcaneal exostosis that showed friction to the Achilles tendon. All the post-operative radiographs showed sufficient resection of the calcaneal spur. Only minor postoperative complications were observed.

Key words: Calcaneal exostosis, Calcaneoplasty, Retrocalcaneal bursectomy, Endoscopic surgery K wire

ÚVOD

Bolesť v oblasti zadnej časti kalkanea sa môže vyskytnúť z viacerých dôvodov. Medzi najčastejšie príčiny patria tendinopatia strednej časti Achillovej šľachy, inzerčná tendinopatia Achillovej šľachy, superficiálna burzitída, retrokalkaneálna burzitída a exostóza posterosuperiórnej časti kalkanea (4, 5, 11, 19, 20, 23, 26, 33, 34). Varus deformita zadnej nohy a pes cavus taktiež predstavujú predispozičné faktory na bolesť päty. Ich vzájomné rozpoznanie a správna diferenciálna diagnostika sú esenciálne v úspešnosti samotnej liečby. V roku 1928 popísal švédsky ortopéd Patrik Haglund bolestivý syndróm zadnej časti nohy spolu s prominenciou horného kalkaneálneho hrboľa (1). Odvtedy sa označuje tento bolestivý syndróm aj ako Haglundov syndróm alebo Haglundova deformita. Samotný Haglundov syndróm predstavuje v súčasnosti kombináciu retrokalkaneálnej burzitídy, tendinopatie Achillovej šľachy a exostózy posterosuperiórnej časti kalkanea. Často postihuje športovcov a je spôsobený preťažením a repetitívnou mikrotraumou medzi Achillovou šľachou a zadnou hornou časťou kalkanea. V dôsledku toho vznikajú retrokalkaneálna burzitída a kostná hypertrofia. Konzervatívna liečba symptómov zahŕňa v súčasnosti nesteroidné antiflogistiká, lokálnu aplikáciu obohatenej krvnej plazmy (PRP), liečbu rázovou vlnou, eleváciu päty korekčnou vložkou a rehabilitačnú liečbu (7, 9). Liečba pomocou lokálnej aplikácie kortikoidov môže byť účinná, avšak predstavuje riziko poškodenia samotnej Achillovej šľachy. Preto ju treba posudzovať prísne individuálne. Samotná konzervatívna liečba môže byť účinná, avšak ukazuje pomerne vysoký výskyt recidív.

Väčšina autorov odporúča chirurgickú liečbu po zlyhaní konzervatívnej liečby. Samotná chirurgická technika vznikla ako otvorená resekcia prominujúcej časti kalkanea s burzektómiou z dor-

zolaterálneho prístupu. Avšak otvorené resekcie nie vždy prinášajú uspokojivé výsledky a majú aj pomerne vyšší výskyt pooperačných komplikácií (18, 27, 28, 30, 32, 35). Endoskopickú resekciu ako prvý popísal Van Dijk et al. (36).

Endoskopickú kalnaeoplastiku s použitím K-drôtu (ECP) používame ako alternatívu otvorenej techniky. Cieľom štúdie je poukázať na nami používanú techniku, skúsenosti a výsledky liečby ECP.

MATERIÁL A METÓDA

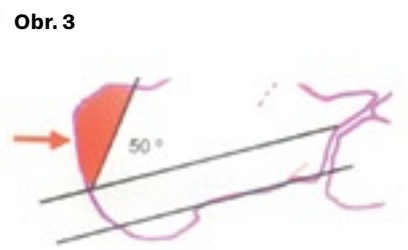
Samotnú techniku ECP používame od roku 2007. Avšak od začiatku roku 2014 sme techniku modifikovali s použitím K-drôtu za účelom dostatočnej a správnej resekcie. V rokoch 2014 až 2015 sme technikou ECP s použitím K-drôtu ošetrili 41 pacientov vo veku 22 až 61 rokov. Z toho bolo 30 mužov a 11 žien. Všetci uvedení pacienti sa

sťažovali na bolesť v zadnej časti kalkanea, rezistentnú na konzervatívnu liečbu, v trvaní minimálne šesť mesiacov.

Žiaden z uvedených pacientov nemal varus deformitu zadnej nohy a každému sme urobili rtg. snímku v bočnej projekcii, ktorá preukázala posterosuperiórnu exostózu kalkanea. V prípade potreby, zvlášť pri revíziách operácií, sme vyšetrenie doplnili CT vyšetrením s 3D rekonštrukciou a magneticou rezonanciou na posúdenie kvality Achillovej šľachy.

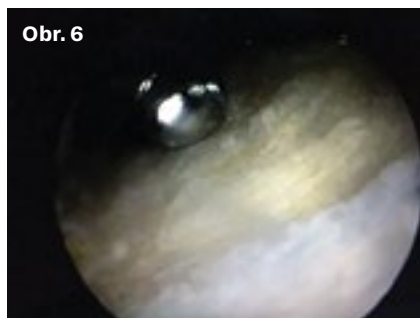
Chirurgická technika: ECP vykonávame v supinačnej polohe a v celkovej anestézii. Na stehne býva naložený turniket (**Obr. 1**).

Používanie supinačnej polohy, zníženie druhej končatiny a kontrola hybnosti v členku telom operátora, umožňujú dostatočne manévrovať a dobrý prístup na korektné ošetrenie.





Obr. 4



Obr. 6



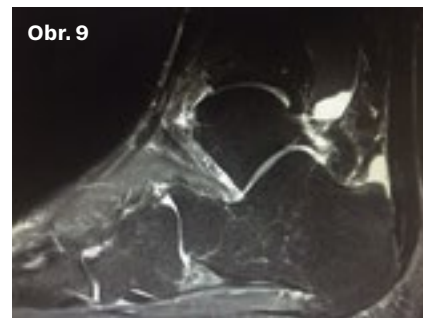
Obr. 8



Obr. 5



Obr. 7



Obr. 9

Na začiatku, pod kontrolou fluoroskopu, zavádzame cez kalkanéus vodiaci Kirschnerov drôt, ktorý slúži na kontrolu smeru a veľkosti resekcie (**Obr. 2**). Smer a miesto zavedenia rešpektuje metódu dostatočnej a uhlovo správnej resekcie podľa Enza Sella. Resekčná línia predstavuje priestor za K-drôtom. K-drôt sa zavádza v 50 stupňovom uhle s líniou od processus ant. kalkanea, ktorá je paralelná s plantárnou líniou (**Obr. 3**). Následne už pracujeme bez použitia rtg. zosilňovača.

Nasleduje vytvorenie pracovných portov. Začínáme laterálnym portom, pričom kladíme dôraz na jeho správne distálne vytvorenie v mieste nad úponom Achillovej šľachy, prísne peritenidinózne. Robíme malú, asi štvormilimetrovú incíziu kože s následnou tupou preparáciou a dosiahnutím retrokalkaneálnej oblasti (**Obr. 4**). Mediálny port si urobíme následne technikou podľa Wisingera (inside-out). Proximálne vytvorené porty zvyšujú riziko nedosiahnutia resekcie pri samotnom úpone Achillovej šľachy, a tým aj pretrvávania bolesti po takomto nedostatočnom ošetrení. Nasleduje zavedenie štvormilimetrovú optiku do retrokalkaneálnej oblasti.

Ako prvú väčšinou identifikujeme rozsiahlu inflamovanú retrokalkaneálnu burzu, ktorú pomocou shavera a koblátora resekujeme do vizualizácie samotného kalkanéa a Achillovej šľachy. Počas samotnej resekcie meníme viackrát prístup z oboch portov na dosiahnutie požadovaného efektu. Dbáme na bezpečné použitie koblačnej sondy, keďže pracujeme v malom priestore a mohlo by dôjsť k termickému poškodeniu tkaniva prehriatím použitej tekutiny.

Po vizualizácii Achillovej šľachy a kalkanéa s jeho exostózou pristupujeme k jej samotnej resekcii pomocou kostnej frézy. Dbáme na dostatočnú ochranu Achillovej šľachy pred jej mechanickým poškodením a odstránenie resekovanej kostnej hmoty. Resekciu robíme postupne, pričom vzájomne meníme pracovné a vizualizačné porty medzi sebou, až kým dosiahneme zavedený K-drôt, ktorý nám určuje veľkosť a smer resekcie (**Obr. 5**).

Dôkladne vykonáme resekciu v celej dĺžke zavedeného K-drôtu až k úponu, ktorý následne extrahujeme a dokončíme zvyšnú resekciu centrálnou časťou kalkanéa v mieste zavedenia drôtu (**Obr. 6, 7**).

Nakoniec vykonávame podľa potreby egalizáciu distálnej časti Achillovej šľachy shaverom a koblačnou sondou s odstránením jazvovitého tkaniva. Pri rozsiahlejších léziách samotnú resekciu dopĺňame reinzerciou a sutúrou distálnej časti Achillovej šľachy pomocou kotvičky a nevstrebateľných vláken. Nasleduje rtg. kontrola resekcie a uzavretie rán (**Obr. 8**).

Pooperačne používame fixačnú ortézu do vybratia stehov, resp. v závislosti od rozsahu poškodenia Achillovej šľachy a odľahčovanie barlami počas dvoch týždňov. Nasleduje rehabilitácia s plnou záťažou po šiestich až dvanástich týždňoch.

VÝSLEDKY:

Priemerný follow-up bol 24,7 mesiaca (9 – 37). Magnetickú rezonanciu sme urobili predoperačne všetkým 41 pacientom, v prípade 35 bola zobrazená retrokalkaneálna burza s kraniálnou protrúziou (**Obr. 9**).

Priemerný operačný čas bol 41 min (28 až 75 min). So stúpajúcou výučbovou krivkou ECP sa operačný čas skracoval. Zavedenie techniky s použitím K-drôtu vý-

znamne skrátilo dobu samotnej resekcie. Podľa Ogilvie-Harrisovho skóre, 15 pacientov malo dobré a 23 vynikajúce výsledky, kým dvaja pacienti mali uspokojivé a iba jeden neuspokojivý výsledok. Dvaja pacienti s uspokojivými výsledkami mali kalcifikujúcu tendinózu inzerčnej časti Achillovej šľachy. Jedného z nich sme reoperovali otvorenou technikou dorzálnym prístupom s odstránením kalcifikátu a reinzerciou šľachy kotvičkami a sutúrou s nevstrebateľnými vláknami. Pacient s neuspokojivým výsledkom mal v anamnéze pridružený nekompenzovaný inzulin dependentný diabetes mellitus, a napriek zákroku mu bolestivosť s limitáciou hybnosti pretrvávala.

Pooperačné rádiografie preukázali vo všetkých prípadoch dostatočnú resekciu výbežku kalkanea. Minimálny opuch bol prítomný dva dni po operácii. Subjektívna spokojnosť a lokálny nález v dôsledku miniinvazivity zákroku viedli v niektorých prípadoch pacientov k skoršiemu zaťažaniu, ako sme im odporúčali. To malo za následok vznik lokálneho opuchu a bolestivosti, ktoré však po odľahčení rýchlo odzneli.

Nezaznamenali sme zatiaľ žiadne neurovaskulárne komplikácie. Jeden z prvých pacientov mal povrchovú kožnú zápalovú iritáciu s negatívnym kultivačným výsledkom, vzniknutú pravdepodobne v dôsledku použitia horúcej tekutiny počas zákroku. Preto je snahou počas resekcie časovo preferovať mechanickú inštrumentáciu pred kobláciou.

DISKUSIA

Haglundov syndróm je častá príčina bolesti zadnej časti kalkanea. Je preň charakteristická bolestivosť mäkkých tkanív v úrovni inzercie Achillovej šľachy, s bolestivou aktívnou aj pasívnou dorzálnou flexiou.

Otvorenú techniku s resekciou retrokalkaneálnej burzy a kalkaneálneho výrastku popísali viacerí autori (20, 30, 32, 35).

Cieľom otvorenej techniky je ozrejmienie anatomických štruktúr bez poškodenia úponu Achillovej šľachy s následnou resekciou. Obdobné sa dá dosiahnuť aj endoskopicky.

Výsledky po otvorenej burzektómii a resekcii sú rôzne. V prípade pacientov s otvorenou resekciou prominujúcej posterosuperiornej časti kalkanea a odstránením degenerovaného a kalcifikovaného mäkkého tkaniva sa dobré výsledky dosiahli v 76% prípadov (5, 20, 27). V iných literárnych zdrojoch sa popisuje úspešnosť touto technikou iba v 69% prípadov (35). Významný bol tiež počet pooperačných komplikácií a neskoršej možnosti návratu k pôvodným aktivitám.

Naopak, v našej skupine pacientov a v literatúre sa popisuje úspešnosť ECP v prípade viac ako 90% pacientov. Miniinazivita je spojená s nižším výskytom pooperačných komplikácií a rýchlejšim hojením. Naše skúsenosti poukazujú na takmer úplnú elimináciu pooperačných komplikácií pri otvorených technikách. Takéto skúsenosti popísali aj iní autori (17, 37, 38). Menej komplikácií, rýchla rehabilitácia a skorý návrat k pôvodným aktivitám, favorizujú ECP pred otvorenými technikami.

ZÁVER

Endoskopická kalkaneoplastika je vhodná alternatíva k otvoreným technikám. ECP dosahuje reprodukovateľné výsledky, výbornú diferenciáciu patológie a preukázateľne menej pooperačných komplikácií ako otvorené techniky. Zavedený vodiaci K-drôť významne uľahčuje a spresňuje resekčnú zónu. Pre artroskopistov je výučbová krivka krátka.

LITERATÚRA

1. Angermann, P.: Chronic retrocalcaneal bursitis treated by resection of the calcaneus. *Foot Ankle* 10:285–287

2. Burhenne, I. I., Connell, D. G.: Xero-radiography in the diagnosis of the Haglund syndrome. *J Can Assoc Radiol* 37:157–160
3. Canoso, J. J., Liu, N., Trail, M. R. et al: Physiology of the retrocalcaneal bursa. *Ann Rheum Dis* 47:910–912
4. Clancy, W. O.: Runners' injuries. II. Evaluation and treatment of specific injuries. *Am J Sports Med* 8:287–289
5. Fiamengo, S. A., Warren, R. F., Marshall, J. L. et al: Posterior heel pain associated with a calcaneal step and Achilles tendon calcification. *Clin Orthop* 167:203–211
6. Fowler, A., Philip, J. F.: Abnormality of the calcaneus as a cause of painful heel: its diagnosis and operative treatment. *Br J Surg* 32:494–498
7. Frey, C., Rosenberg, Z., Shereff, M. J.: The retrocalcaneal bursa: anatomy and bursography. *Am Orthop Foot and Ankle Society Specialty Day Meeting, Las Vegas, February*
8. Goss, C. M.: Gray's anatomy. Ed 27, Philadelphia, Lea and Febiger, pp 544–553
9. Haglund, P.: Beitrag zur Klinik der Achilles tendon. *Zeitschr Orthop Chir* 49:49–58
10. Hartmann, H. O.: The tendon sheaths and synovial bursae of the foot. *Foot Ankle* 1:247–296
11. Heneghan, J. A., Pavlov, H.: The Haglund painful heel syndrome. Experimental investigation of cause and therapeutic implications. *Clin Orthop* 187:228–234
12. Ippolito, E., Ricciardi-Pollini, P. T.: Invasive retrocalcaneal bursitis: a report on three cases. *Foot Ankle* 4:204–208
13. Jerosch, J., Steinbeck, J., Schröder, M., Halm, H.: Arthroscopic treatment of anterior synovitis of the ankle in athletes. *Knee Surg, Sports Traumatol, Arthrosc* 2:176–181
14. Jerosch, J., Steinbeck, J., Schröder, M., Reer, R.: Arthroscopically assisted arthrodesis (AAA) of the ankle joint. *Arch Orthop Trauma Surg* 115:182–189

15. Jerosch, J.: Arthroskopische Operationen am oberen Sprunggelenk. Indikationen, Technik, Ergebnisse, Komplikationen. *Orthopädie* 28:538–549
16. Jerosch, J.: Endoscopic release of plantar fasciitis – a benign procedure. *J Foot Ankle Int* 21:511–513
17. Jerosch, J., Nasef, N. M. Endoscopic calcaneoplasty – rationale, surgical technique, and early results: a preliminary report. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 11:190–195
18. Jerosch, J., Nasef, N. M., Schunck, J.: Indikation, OP-Technik und Ergebnisse der Endoskopischen Kalkaneoplastik (EKP). 20. Kongress der Deutschsprachigen Arbeitsgemeinschaft für Arthroskopie, Dresden
19. Jones, D. C., James, S. L.: Partial calcaneal osteotomy for retrocalcaneal bursitis. *Am J Sports Med* 12:72–73
20. Keck, S. W., Kelly, P. J.: Bursitis of the posterior part of the heel: evaluation of surgical treatment of 18 patients. *J Bone Joint Surg* 47A:267–273
21. Kennedy, J. C., Willis, R. B.: The effects of local steroid injections on tendons: a biomechanical and microscopic correlative study. *Am J Sports Med* 4:11–21
22. Le, T. A., Joseph, P. M.: Common exostectomies of the rearfoot. *Clin Podiatr Med Surg* 8:601–623
23. Leach, R. E., James, S., Wasilewski, S.: Achilles tendonitis. *Am J Sports Med* 9:93–98
24. Leach, R. E., Dilorio, E., Harney, R. A.: Pathological hindfoot conditions in the athlete. *Clin Orthop* 177:116–121
25. Leitze, Z., Sella, E. J., Aversa, J. M. (2003) Endoscopic decompression of the retrocalcaneal space. *J Bone Joint Surg Am* 85-A:1488–1496
26. Mann, R. A.: DuVries surgery of the foot. Ed 5, St. Louis, Mosby
27. McGarvey, W. C., Sparks, M., Baxter, D. E.: Causes of heel pain. The rational approach to diagnosis, management, and salvage of complications. *Foot Ankle Clin* 3:175–187
28. Nesse, E., Finsen, V.: Poor results after resection for Haglund's heel. Analysis of 35 heels treated by arthroscopic removal of bony spurs. *J Bone Joint Surg* 75B:437–440
29. Ogilvie-Harris, D. J., Mahomed, N., Demaziere, A.: Anterior impingement of the ankle treated by arthroscopic removal of bony spurs. *J Bone Joint Surg* 75B:437–440
30. Pauker, M., Katz, K., Yosipovitch, Z.: Calcaneal osteotomy for Haglund's disease. *J Foot Surg* 31:558–589
31. Pavlov, H., Heneghan, M. A., Hersh, A.: The Haglund syndrome: initial and differential diagnosis. *Radiology* 144:83–88
32. Periman, M. D.: Enlargement of the entire posterior aspect of the calcaneus: Treatment with the Keck and Kelly. Calcaneal osteotomy. *J Foot Surg* 31:424–433
33. Ruch, J. A.: Haglund's disease. *J Am Podiatr Assoc* 64:1000–1003
34. Schepsis, A. A., Leach, R. E.: Surgical management of Achilles tendinitis. *Am J Sports Med* 15:308–315
35. Schnieder, W., Niehus, W., Knahr, K.: Haglund's syndrome: disappointing results following surgery: a clinical and radiographic analysis. *Foot Ankle Int* 21(1):26–30
36. Stephens, M. M.: Haglund's deformity and retrocalcaneal bursitis. *Orthop Clin North Am* 25:41–46
37. van Dijk, C. N., van Dyk, C. E., Scholten, P. E., Kort, N. P.: Endoscopic Calcaneoplasty. *Foot Ankle Clin* (2):439–446
38. Zachary, L., Enzo, J. S., John, M. A.: Endoscopic decompression of the retrocalcaneal space. *J Bone Joint Surg (Am)* 85:1488–1496

Kontakt:

MUDr. Ján Grauzel

SportClinic

Černyševského 14

851 01 Bratislava

e-mail: grauzel.jan@gmail.com



Ošetrenie poranenia menisku

Treatment of meniscus injuries

Roman Orava, M. D.

*1st University Department of Orthopaedics and Traumatology of Faculty
of Medicine at the Comenius University Hospital, Bratislava*

SÚHRN

Poranenia meniskov patria k častým poranenia v oblasti kolenného kĺbu hlavne v športovo aktívnej populácii. Na základe mnohých publikovaných prác má zachovanie menisku, a tým aj jeho funkcie, dobré klinické výsledky a predchádza predčasným degeneratívnym zmenám kolena. S rozvojom artroskopie a implantátov umožňujúcich dostatočnú stabilitu pre hojenie meniskov sa sutúry stali štandardom pre ošetrenie indikovaných typov lézií meniskov. Cieľom tejto práce je načrtnúť stručný prehľad možností ošetrenia lézií meniskov.

Kľúčové slová: poškodenie menisku, sutúra, artroskopia kolena

SUMMARY

Meniscus injuries belong to frequent injuries of the knee joint, especially in the population active in sport. Based on numerous published works, maintaining of the meniscus and therefore its function has good clinical results and prevents premature degenerate knee changes. With the development of arthroscopy and implants allowing sufficient stability for meniscus healing, sutures became a standard for the treatment of the indicated types of meniscus lesions. The aim of this work is to outline a brief overview of the possibilities of treatment of meniscus lesions.

Key words: meniscus damage, suture, knee arthroscopy

Menisky predstavujú komplexné útvary kolenného kĺbu, ktorých tvar a štruktúra sú zložito prepojené s ich funkciou. Počas rokov sa vnímanie meniskov vyvinulo od nepotrebných zakrpatených štruktúr, až po multifunkčné, dôležité súčasti kolena. Najdôležitejšou úlohou je redistribúcia kontaktných síl na tibiofemorálnom kĺbe. Svojimi dynamickými vlastnosťami efektívne udržiavajú optimálne zaťaženie aj počas pohybu na nekongruentných artikuláčnych povrchoch kolenného kĺbu. K nemenej dôležitým úlohám patrí aj lubrikačná funkcia a absorpcia nárazov a podiel majú aj pri stabilite kolena. Poranenia meniskov vznikajú pri rotačných pohyboch vo flexii, často so súbežným poranením väzov. Akútne lézie zdravého menisku patria k častým športovým poraneniam, častejšie bývajú postihnutí muži okolo 20 až 30 rokov; mediálny meniskus je postihnutý častejšie ako laterálny. Degeneratívne lézie sú najčastejšie v štvrtjej až piatej dekáde života, častejšie sú postihnutí muži.

Už v roku 1948 Fairbanks poukázal na rádiologické známky degeneračných zmien chrupiek tibiofemorálneho kĺbu po resekciách menisku. Burke demonštroval výhodu parciálnej resekcie, zachovanie periférnej časti menisku a lepšiu distribúciu záťaže kolena oproti totálnej menisektómii. Poukazuje to na dôležitosť zachovania menisku s dôrazom na zachovanie jeho reziduálnej funkcie.

Poranenia meniskov je nutné s ohľadom na ich ďalšie ošetrenie rozdeliť na akútne a degeneračné. Akútne poranenia vznikajú traumatickým mechanizmom na makroskopicky zdravom menisku. Zónová klasifikácia lokalizuje lézie podľa vzdialenosti od vonkajšieho okraja smerom k centru kĺbu na zónu 1 – menisko-synoviálna junkcia do 3mm. Zóna 2 sa nachádza 3 až 5mm od okraja menisku a v zóne 3 je lézia lokalizovaná viac ako 5mm od periférneho okraja. Rozdelenie

menisku do zón má biologický význam. Hojenie menisku vo vaskularizovanej periférnej tretine prebieha podobne ako v iných prekrvených tkanivách. Formovanie hematómu a fibrínovej zrazeniny, ktoré sa stávajú nosičom pre vrastanie ciev z perimeniskeálneho kapilárneho plexu, sprevádza migrácia a proliferácia nediferencovaných mezenchymálnych buniek. Konečná remodelácia na tkanivo tvarovo a biomechanicky podobné menisku si vyžaduje niekoľko mesiacov. V kontraste s tým sa lézie v avaskulárnej zóne hoja zle.

Pre úspešnú chirurgickú sutúru lézie menisku sú okrem zónového umiestnenia dôležité aj smerovanie, chronickosť a rozsah lézie. Dôležitou je aj otázka stability kolena. Možno ju diagnostikovať na základe fyzikálneho vyšetrenia pacienta. Keďže sa liečba nestability a poranenia menisku navzájom ovplyvňujú, je presná diagnostika nevyhnutná. MRI je veľmi užitočný diagnostický nástroj, aj keď je diagnóza istá. Umožňuje predoperačne bližšie charakterizovať lokalizáciu, rozsah, smerovanie lézie aj stav tkaniva menisku, čo napomáha správne rozhodovaniu pri predoperačnom plánovaní ošetrenia. K sutúre menisku sú indikované hlavne pozdĺžne vertikálne typy lézií rôzneho rozsahu, bucket-handle lézie a v indikovanom prípade aj niektoré horizontálne lézie, najmä mladých aktívnych pacientov. Radiálne, lalokové a komplexné lézie sú na sutúrovanie menej vhodné.

Ošetrenie meniskov sa v súčasnej dobe vykonáva primárne artroskopicky, tromi technikami. Napriek tomu šitie otvorenou cestou môže byť indikované v špeciálnych prípadoch, napríklad pri meniskeálnej cyste.

„Inside-out“ technikou sa zavádza steh pomocou flexibilnej ihly zvnútra von, využíva posteromedialný a posterolaterálny prístup s retrakciou nervovo-cievnych štruktúr, uzol je vyvedený nad kapsulu. Hlavná nevýhoda spočíva v riziku poranenia nervov a ciev, pri neopatrnej sutúre zadných rohov meniskov.

Laterálne peroneálny nerv, mediálne v. saphena a n. saphenus. „Outside-in“ technika mala odstrániť riziká predchádzajúcej, v súčasnosti sa využíva najmä pri poraneniach v prednom rohu menisku a bucket-handle léziách na redukcii uvoľnenej časti v kombinácii s all-inside technikou. K rozvoju „all-inside“ techniky prispel aj pokrok v oblasti vývoja meniskeálnych implantátov v 90. rokoch 20. storočia, ktorý naďalej progreduje. Meniskeálne svorky, šípky, klinčeky a kotvy predstavovali značný pokrok z hľadiska invazívnosti zákroku, avšak biomechanické vlastnosti a stabilita sutúry sú horšie ako klasické techniky stehom, hlavne pri nesprávnom zavedení implantátu. Najväčšia pevnosť sa dá dosiahnuť pri kolmej orientácii na léziu. Riziko uvoľnenia telesa do kĺbu a abrázia chrupky implantátom patria k nevýhodám. Novšia generácia kotiev so samouzliacim mechanizmom spĺňa kritériá mininvazivity a biomechanickej stability. Samonastaviteľný mechanizmus pozostáva z kotvy umiestnenej za kapsulou kĺbu a sklzného uzla, ktorý komprimuje uvoľnenú časť menisku napr. RapidLoc (DePuy Mitek, Westwood, MA). Alebo pozostáva z dvoch kotiev spojených neresorbovateľným alebo resorbovateľným vláknom, ktoré pri dotiahnutí vytvára steh medzi dvomi kotvami FastT-Fix (Smith and Nephew Endoscopy, Andover, MA), Meniscal Cinch (Arthrex, Naples, FL), Omnispan (DePuy Mitek, Westwood, MA). V súčasnosti sú prvou voľbou pri zvažovaní techniky ošetrenia lézie. Univerzálna technika ošetrenia všetkých typov poranení menisku neexistuje, nutná je kombinácia viacerých techník, ktorá sa prispôsobí rozličným indikáciám. Spomenuté metódy umožňujú ošetrenie lézií rôznej komplexnosti a lokalizácie.

INDIKÁCIE

Pri rozhodovaní o liečbe lézie menisku, podozrivej z vyvolania klinických ťažkostí, je potrebné rozhodnúť sa, či je

nevyhnutné chirurgické ošetrenie, a v prípade že áno, či je nutná menisektómia alebo rekonštrukcia menisku. Najdôležitejším pravidlom je princíp zachovania menisku. Vek pacienta, stupeň aktivity pacienta, čas, ktorý uplynul od úrazu, koexistencia poranenia väzov a chrupky, mediálny alebo laterálny meniskus, typ lézie, lokalizácia a rozsah sú faktory, ktoré vstupujú do procesu rozhodovania.

Bez ošetrenia možno v prípade pacientov s malou fyzickou aktivitou ponechať lézie, ktoré sú asymptomatické, ďalej neúplné lézie, kompletne vertikálne a šikmé lézie kratšie ako 5 mm, asymptomatické radiálne lézie kratšie ako 5 mm. Stabilné pozdĺžne lézie periférnych 2/3 menisku kratšie ako 5 mm. Za stabilné možno považovať tie, pri ktorých je možný posun uvoľnenej časti menší ako 3 mm. Konzervatívny postup ošetrenia je efektívnejší pre laterálny meniskus.

Resekcia akútnych lézií makroskopicky zdravého menisku primárne odporúča pre symptomatické lézie v avaskulárnej zóne, kedy je malý rozsah parciálnej resekcie neškodný pre chrupku. Pri ireparabilných léziách zasahujúcich periférnejšie do menisku je vždy vhodnejšia parciálna resekcia oproti totálnej resekcii.

Pozdĺžne vertikálne lézie, v rámci avaskulárnej zóny, väčšie ako 1 cm, ktoré by viedli k totálnej alebo subtotalnej menisektómii sú ideálnou indikáciou k suture. Pri radiálnych léziách stráca meniskus, aj napriek suture, vlastnosti pre redistribúciu záťažových síl. Laločkové, horizontálne, bucket-handle lézie s radiálnou zložkou a chronické lézie sa hoja horšie. Ideálne by sa mala sutura vykonať v čo najkratšom čase po úraze, maximálne do 12 týždňov.

Predo-zadná nestabilita kolena po poranení LCA (predný skrížený väz) je často združená s poranением meniskov v dôsledku iniciálnej traumy alebo chronickej nestability. Už krátkodobé výsledky po resekciách meniskov v nestabilnom kolene majú horšie výsledky ako v sta-



Obrázok 1. Longitudinálna lézia v red-white zóne



Obrázok 2. Ošetrenie pozdĺžnej lézie menisku vertikálnymi stehmi implantátom Omnispan (Mitek, Depuy)



Obrázok 3. Ošetrenie pozdĺžnej lézie menisku horizontálnymi stehmi implantátom Omnispan (Mitek, DePuy)

bilnom kolene, a z dlhodobého hľadiska predstavujú nevýhodu. Pri rekonštrukcii meniskov by mala byť obnovená aj stabilita kolena. Sekundárne menisektómie po sutúrach meniskov, bez rekonštruk-

cie LCA, bývajú až dvakrát častejšie. Typ štepu BTB alebo hamstring, použitý pri rekonštrukcii väzu, nemá vplyv na zlyhanie rekonštrukcie menisku. Rekonštrukcia lézie menisku môže ovplyvniť



16

rehabilitačný protokol po plastike LCA. Zdá sa však, že po absolvovaní plného rehabilitačného protokolu s povolením plnej záťaže po plastike LCA, sa nezvyšuje riziko zlyhania samotnej rekonštrukcie meniskov, čo podporuje potrebu obnovenia stability kolena pre úspešné hojenie menisku. V prípade rekonštrukcie LCA sa odporúča aj rekonštrukcia lézii mediálneho menisku a nestabilných lézií laterálneho menisku.

Rozhodnúť o suture menisku v teréne chronickej nestability je zložitejšie. Potrebne je zvážiť stav degeneračných zmien tkaniva menisku a prítomnosť chondrálnych defektov, resp. začínajúcej artrózy kolena. V prípade indikácie suture sa výkon musí doplniť rekonštrukciou LCA.

ZÁVER

Náhľad na ošetrenie poranenia meniskov sa za posledných 30 rokov výrazne zmenil. Časy, keď sa považovali

za nepodstatné štruktúry kolena a ich ošetrenie resekciou za adekvátne, sú minulosťou. Pochopenie ich nenahraditeľnej funkcie v rámci kolena, predovšetkým biomechanickej redistribúcie záťažových síl a stabilizačnej funkcie, viedli k snahám o ich zachovanie. Rozvoj artroskopie a nové typy implantátov eliminujúcich nedostatky predchádzajúcich spôsobov ošetrenia zlepšujú možnosti adekvátneho ošetrenia poškodených meniskov s dobrým klinickým výsledkom pre pacienta. Z dlhodobého hľadiska pomáhajú tiež predchádzať rozvoju degeneračných zmien a zachovávať funkciu kolenného kĺbu.

LITERATÚRA

1. Feagin, J. A. et al: The Crucial Principles in Care of the Knee, Lippincott Williams & Wilkins 2008
2. Beaufils, P, Verdonk, R.: The Meniscus, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2010
3. Jackson, D. W.: Master Techniques in Orthopaedic Surgery: Reconstructive Knee Surgery, Lippincott Williams & Wilkins 2008
4. Barber, F. A., Morley, A. H.: Meniscal repair devices, The Journal of Arthroscopic and Related surgery, Vol 16, No 6 (September), 2000: pp 613–618
5. Melton, J. T. K., Murray, J. R., Karim, A., Pandit, H., Wandless, F., Thomas, N. P.: Meniscal repair in anterior cruciate ligament reconstruction: a long-term outcome study, Knee Surgery, Sports Traumatology, Arthroscopy, October 2011, 19:1729-1734

Kontakt:

MUDr. Orava Roman

I. ortopedicko-traumatologická klinika

LF UK a UN Bratislava

Ružinovská 6

826 06 Bratislava

roman.orava@gmail.com



Artrioskopické ošetrenie instability ramenného kĺbu

Arthroscopic treatment of shoulder dislocation

Norbert Krajcsovics, M. D.

*1st University Department of Orthopaedics and Traumatology of Faculty
of Medicine at the Comenius University Hospital, Bratislava*

SÚHRN

Prvé zmienky o instabilite ramena nachádzame už v najstaršej zachovanej písomnosti ľudstva. Nestabilitu môžeme rozdeliť podľa okolností vzniku, stupňa a smeru. Subcoracoid luxácia je najčastejším typom prednej luxácie. Klasickým mechanizmom úrazu je pôsobenie síl na prednú kapsulu, glenoid a rotátorovú manžetu v abdukcii a extrarotácii. Lekári by mali venovať zvýšenú pozornosť zadným luxáciám, pretože podľa štúdií sa až 79% z nich prehliadne. Základnou artrioskopickou operáciou je Bankartova operácia, ktorá zahŕňa rekonštrukciu predného kapsulolabrálného komplexu. Hill-Sachsov defekt môžeme vyplniť šľachou m. infraspinatus pomocou operácie – Remplissage. Najkomplikovanejšou artrioskopickou operáciou je arthro-Latarjet. Ide o transfer processus coracoideus cez rozdelenie svalu m. subscapularis do oblasti antero-inferiorného glenoidu, kde je fixovaný skrutkami.

Kľúčové slová: instability ramena, lézie, artroskopia, Hill-Sachsov defekt, Bankartova operácia

SUMMARY

The first report of a shoulder dislocation is found in humankind's oldest book. We can divide the instability according to circumstances, degree and direction. Subcoracoid dislocation is the most common type of anterior dislocation. The usual mechanism of injury that causes a subcoracoid dislocation is a combination of shoulder abduction, extension, and external rotation producing forces that can challenge the anterior capsule and ligaments, the glenoid rim, and the rotator cuff mechanism. The physicians should be more careful about diagnostics of posterior dislocation. The papers indicated that the diagnosis was missed in 79% of cases. The most common arthroscopic procedure is Bankart procedure which includes reconstruction of anterior capsulolabral complex. For filling the Hill-Sachs defect with infraspinatus tendon, we can use Remplissage procedure. The most difficult arthroscopic procedure is arthro-Latarjet. It is a coracoid transfer through subscapularis muscle split to antero-inferior glenoid area, where it is fixed by screws.

Key words: shoulder dislocation, lesions, arthroscopy, Hill-Sachs defect, Bankart procedure

HISTÓRIA

Prvé písomné zmienky o instabilite ramenného kĺbu nachádzame už v historickom dokumente Edwin Smith Papyrus (3000 – 2500 pred n. l.). V hrobke Upuy umelec v službách Ramsesa II. vyobrazil scénu, ktorá nápadne pripomína Kocherov repozičný manéver.

Prvý, najlepšie zdokumentovaný opis prednej dislokácie ramena zaznamenal otec medicíny – Hippokrates. Popísal anatómiu ramenného kĺbu, typy luxácií a prvú operačnú procedúru. Brockbank a Griffith zobrazili ďalšie z repozičných techník podľa Hippokrata, pripomínajúce stredovekú mučiareň.

LÉZIE HLAVY HUMERU A GLENOIDU

V roku 1861 Flower pri štúdiu kadaveróznych ramien v Londýnskom múzeu opísal patologické zmeny v posterolaterálnej oblasti hlavy humeru 41 traumaticky dislokovaných exemplárov. Postupom času sa štúdie popisujúce zmeny po dislokáciách ramena množili. Prelom v diagnostike traumy a patológie skeletu priniesol podľa očakávania objav rtg. lúčov v roku 1895. Práce, ktoré nasledovali, boli zamerané na rtg. diagnostiku a typické zmeny vzniknuté následkom tlaku predno-dolného glenoidu na oblasť posterolaterálnej časti hlavy v čase luxácie. Vzniká impresívna zlomenina, tzv. Hill-Sachsov defekt. Hill a Sachs publikovali komplexný a prehľadný článok zameraný na uvedenú léziu.

DEFEKTY PREDNEJ KAPSULY A VENTRÁLNYCH ŠTRUKTÚR

V tejto súvislosti treba na prvom mieste spomenúť práce Bankarta, ktoré nadväzovali na články jeho predchodcov a vyjadřili, že podstatou prednej nestability je poškodenie predného labra (cirkulárny fibrózny prstenec v okolí glenoidu zväčšujúci jeho povrch) a kapsuly, tzv. Bankartova lézia. Často sa stáva, že pri

ventrálnej luxácii (subcoracoid luxácii) dochádza k ruptúre posterolaterálnej časti rotátorovej manžety (m. supraspinatus a m. infraspinatus). Typickým sprievodným poškodením je aj zlomenina veľkého tuberkula, ktorý sa po repozícii zvykne anatomicky zreponovať.

V závažných prípadoch dochádza k fraktúre prednej hrany glenoidu. Tento fragment býva rôznej veľkosti a označuje sa ako kostná Bankartova lézia. Od veľkosti závisí aj rozvaha v indikácii jednotlivých typov operačných procedúr. Kým pri mäkkotkanivovej Bankartovej lézii (poškodenie len kapsulolabrálného komplexu bez prítomnosti kostného poškodenia) si štandardne vystačíme s rekonštrukciou predného kĺbového puzdra (tzv. Bankartova operácia), pri veľkých kostných defektoch ventrálneho glenoidu siahame po zložitejších operačných výkonoch, ako sú napr. Latarjetova operácia. Indikačná rozvaha je veľmi dôležitá a rozhoduje o klinickom výsledku. Do tohto procesu vstupuje veľa významných faktorov, ktoré sú nad rámec tohto článku. Len pre zaujímavosť, v prípade, že pacient vykonáva rizikový šport (tenis, volejbal či kontantný šport), mení sa celá stratégia predoperačného plánovania.

STRUČNÁ KLASIFIKÁCIA

Instabilita ramena tvorí 45 % všetkých dislokácií. 85 % z ramenných dislokácií tvorí predný dolný typ.

Instabilita ramena sa definuje ako neschopnosť udržať hlavu humeru centrovanej v glenoide. Nie je to *hyperlaxita*. Treba si uvedomiť, že instabilné rameno nemusí byť hyperlaxné a hyperlaxné rameno môže byť plne stabilné.

Hyperlaxita je stav, ktorý je podmienený voľnými ligamentami – *ligamentóznalaxita*.

Postihuje asi 5 % populácie, príčina je genetická, má viacero foriem, je vyjadrená na rôznych miestach, rôznou intenzitou a býva súčasťou klinických syndrémov spojených s poruchou spo-

jivového tkaniva, napr. Ehlers-Danlos syndróm alebo Marfanov syndróm. Tento typ instability môžeme označiť aj ako *kongenitálna instabilita*. Krátky príklad rôznej distribúcie: pacient môže mať hyperlaxné väzy v oblasti nôh, a tým pádom plochonožie, ale ramená sú bez známok hyperlaxity.

Najčastejším prípadom je *traumatická luxácia*, ktorá nasleduje po úraze v inak štrukturálne a funkčne nepoškodenom ramene. V 80 až 90 % dochádza k predno-dolnej luxácii (viď. nižšie rozdelenie podľa smeru). Tito pacienti majú najlepšiu prognózu, ak včas podstúpia operačný rekonštrukčný výkon, najmä ak ide o mladých pacientov do 30 rokov.

Podľa stupňa separácie kĺbových plôch *rozlišujeme dislokáciu, subluxeáciu a apprehension*. V prípade dislokácie ide o kompletnú separáciu kĺbových plôch, pri subluxeácii o čiastočnú separáciu a apprehension znamená strach alebo obavu pacienta z luxácie (môže to byť vyslovene nepríjemný pocit v polohe abdukcie a externej rotácie, ale aj bolesti v tejto polohe, prípadne oboje).

Podľa smeru môžeme rozdeliť luxácie na *prednú, zadnú, inferiornu, superiornu a bilaterálnu*. Bližšie sa budeme venovať prednej a zadnej, ktoré sú najčastejšie.

Predná luxácia (subcoracoid luxácia) je najčastejším typom. Mechanizmus úrazu zahŕňa kombináciu síl, ktoré pôsobia v abdukcii a externej rotácii, vytvárajú tlak na prednú kapsulu, systém glenohumerálnych ligament a okraj glenoidu. Hlava humeru je dislokovaná pred glenoid a pod processus coracoideus.

Zadná luxácia je vyjadrená postavením hlavy humeru za glenoidom (má viacero typov, podľa presnejšej lokalizácie popisujeme subakromiálnu – hlava je pod akromiom a za glenoidom, subglenoidálnu – pod a za glenoidom a subspinálnu – pod spinou scapuly a za glenoidom). Incidencia zadnej luxácie sa odhaduje na 2 %, ale toto číslo je veľmi nepresné, lebo *zadná luxácia sa veľmi často prehliadne*. Niektoré zdroje uvádzajú, že až 79 % *zadných luxácií sa prehliad-*

ne. Snímka rtg. v predo-zadnej projekcii veľmi často pripomína fyziologický nálež, a preto je veľmi dôležité zrealizovať aspoň dve projekcie. Pri akýchkoľvek nejasnostiach treba bezodkladne vykonať CT vyšetrenie.

Zaujímavý je jeden z najväčších súborov pacientov so zadnou luxáciou, ktorý zostavil Malgaigne v roku 1855 (37 pacientov). Tento dátum dávam do pozornosti preto, lebo to bolo 40 rokov pred objavením rtg. prístroja. Pacienti sa v tom čase vyhodnocovali len na základe klinického vyšetrenia, ktoré je v tomto prípade veľmi typické. V popredí je výrazne obmedzená externá rotácia. Abdukcia a flexia sú takisto obmedzené, ale v menšej miere. V praxi sa stretávame s opakovane prehliadanými zadnými luxáciami, pričom pacienti navštevujú rehabilitáciu (niektorí aj celý rok rehabilitujú), výsledok sa však nedostavuje – pretrvávajú výrazný deficit extrarotácie a až po realizácii rtg., CT alebo MRI vyšetrenia sa potvrdí zadná luxácia. V prípade zadnej luxácie ide takmer vždy o zaklínenu formu. Dá sa len ťažko reponovať, pacienti musia často podstúpiť operačný zákrok – otvorenú repozíciu.

Príčinou je úraz, ale často aj epileptický záchvat a poranenie elektrickým prúdom (boli popísané luxácie na psychiatrických pracoviskách, kde bola aplikovaná elektrokonvulzívna terapia). Pacienti, ktorí prekonali epileptický záchvat a následne majú problémy v oblasti ramena (aj bilaterálne), sú indikovaní na podrobnejšiu diagnostiku pomocou CT alebo MRI vyšetrenia. Klasický rtg. v dvoch projekciách je samozrejmosťou!

ARTROSKOPICKÁ LIEČBA

Na tému operačná liečba instability ramena sa publikovalo veľmi veľa prác a popísalo množstvo operačných techník, ktoré siahajú až do začiatkov 20. storočia. Pre tento článok vyberám artroskopické možnosti ošetrenia nestabilného ramena.

Využitie artroskopie v liečbe instability ramena je veľmi dynamickou a v nedávnej minulosti aj kontroverznou problematikou v oblasti chirurgie ramena. Dôležitú úlohu zohrávajú predovšetkým pokroky v artroskopickej technike. Princípom artroskopie je dosiahnutie maximálnej vizualizácie pri čo najmenšom prístupe, a tým aj traumatizácii tkaniva. Zvyšuje precíznosť rekonštrukcie a zlepšuje pooperačné obdobie (pacientov možno prepustiť po operačnom zákroku do domácej liečby v ten istý deň alebo hneď prvý pooperačný deň).

Artroskopická operácia prebieha vo vodnom prostredí. Pomocou pumpy, systému hadíc a trokáru sa do operovanej oblasti vháňa fyziologický roztok pod prísne stanoveným tlakom, ktorý sa kontinuálne kontroluje. Pri artroskopii sa používajú vysoko sofistikované prístroje a nástroje, medzi ktoré patrí kamera (v dnešnej dobe sa využívajú kamery s rozlíšením 4K), ktorá je pripojená na artroskopickú vežu s monitorom určeným na sledovanie operačného poľa. Na kameru sa upevňuje optika (optická sústava tvorená radom šošoviek, ktorý niekoľkonásobne zväčšuje obraz). Jej hrúbka je len o niečo menšia ako hrúbka ceruzky. Neodmysliteľnou súčasťou je tzv. shaver (zariadenie, ktorým možno veľmi precízne a selektívne odstraňovať tkanivo), ablačná elektróda (prístroj na abláciu tkaniva a hemokoaguláciu) a rôzne nástroje určené na uchopenie a penetráciu tkaniva alebo prácu s vláknami. Esenciálnou súčasťou rekonštrukčných operácií sú implantáty (kotvičky), ktoré nám umožňujú fixáciu tkaniva na nami určené miesto.

BANKARTOVA OPERÁCIA

Zo začiatku boli operácie ramennej instability zamerané na prevenciu ďalšej instability. Boli to neanatomické operácie – neobnovovali pôvodnú anatómiu. Častým cieľom týchto procedúr bolo obmedziť externú rotáciu (Putti-Platt, Mag-

nusson-Stack). Sice efektívne zabránili ďalším luxáciám, ale výrazne obmedzili mobilitu ramena, obzvlášť extrarotáciu, a spôsobili nástup skorej artrózy.

Doba pokročila a dnes je cieľom anatómiu obnoviť. Na tento účel využívame Bankartovu operáciu, ktorá je zameraná na rekonštrukciu predného klbového puzdra a systému glenogumerálnych ligament. Najdôležitejším je spodné glenohumerálne ligamentum (inferior glenohumeral ligament, IGHL), ktoré je najviac zodpovedné za stabilitu v abdukcii a extrarotácii.

Indikácia Bankartovej stabilizácie je v prípade mladých pacientov pod 25 rokov už po primoluxácii (je dokázané, že táto veková skupina bude reluxovať takmer v 100 % prípadov). V skupine starších pacientov je indikácia až po recidivujúcej luxácii. Samozrejme, zvažujeme aktivitu pacienta, charakter a úroveň športovania, hyperlaxitu a iné.

Pri operácii ramena s prednou nestabilitou nachádzame typický nález *Bankartovej lézie* (porušenie predného puzdra s nálezom kostného fragmentu alebo bez nálezu v oblasti predno-dolného glenoidu, *Hill-Sachsovu léziu* (impresívna zlomenina postero-superiórneho aspektu hlavy humeru – pod úponom m. infraspinatus, ktorá môže byť rôzne veľká a ďalšie sprievodné lézie, ako napr. poškodenie dlhej šľachy bicepsu a príslušného labra (tzv. SLAP lézia), poškodenie manžety rotátorov (typické pre starších ľudí).

Rekonštrukciu IGHL, ale hlavne jeho posunom kraniálne (IGHL shift), dosielime stabilitu. Celú ventrálnu kapsulu fixujeme na pôvodné miesto, t. j. na predný okraj klbovej jamky, odkiaľ bola odtrhnutá. Takisto sa snažíme vytvoriť tzv. bumper efekt. Je to vytvorenie pseudolabra (labrum je fibrózný prstenec v okolí glenoidu, ktorý zväčšuje jeho plochu a najmä prehlbuje klbovú jamku, čím sa výrazne podieľa na stabilite). Pri rekonštrukcii používame implantáty, ktoré sa zavedú do predného okraja

glenoidu. Majú v sebe návleky, pomocou ktorých zrealizujeme rekonštrukciu. Sú titánové alebo vstrebateľné. Bežne používame dva implantáty. Ak si predstavíme kĺbovú jamku ako ciferník, osádzame ich do polôh na „tretej hodine“ a „pol piatej“, ak ide o pravé rameno. Na ľavej strane je to zrkadlový obraz.

Výsledky pri tomto type operácie sú rôzne a závisia od postupného vývoja techniky od 90. rokov minulého storočia až po súčasnosť, ale takisto aj od vývoja implantátov a inštrumentárie. Publikovalo sa množstvo štúdií s rozličnými výsledkami, ale asi najrozsiahlejšou je štúdia od autorov Kim a kol. Autori odoperovali a sledovali 167 pacientov s traumatickou rekurentnou instabilitou ramena. Recidívu zaznamenali v prípade 4 % pacientov a súvisela s insuficienciou predného glenoidu, t. j. kostným defektom kĺbovej jamky. Môžeme teda tvrdiť, že úspešnosť je 96-percentná.

Pooperačný manažment pozostáva zo štyroch až šiestich týždňov trvajúcej fixácie v ramennej ortéze (pacienti robia hodinu denne pasívne, tzv. Codmanove cvičenia orientované na prevenciu zrastov). Nasleduje ambulantná rehabilitácia zameraná na aktívne asistované cvičenia v trvaní štyroch až šiestich týždňov a následne posilňovacie cvičenia zamerané na stabilizátory lopatky a svalový korzet. Pacienti sú plne mobilní po troch mesiacoch, ale plná záťaž v zmysle kontaktných a nadhlavových športov typu tenis či volejbal je povolená až po šiestich mesiacoch.

REMPLISSAGE

Posterolaterálna kompresívna zlomenina hlavy humeru – Hill-Sachsova lézia – je štandardný nález asociovaný s prednou instabilitou ramena. Väčšina Hill-Sachsov nie je klinicky signifikantná, a preto nevyžaduje operačnú liečbu. Zistilo sa, že značný defekt hlavy môže spôsobiť „engaging“ fenomén aj po rekonštrukcii predného puzdra.

Termín „engaging“ fenomén bol prvýkrát použitý na opísanie vzťahu hlavy humeru a glenoidu v prípade kostných defektov, ktoré prichádzajú do komunikácie. Práve to bol dôvod, prečo sa pozornosť zamerala na riešenie defektu hlavy, aj keď bol Bankart adekvátne ošetrený. Vzniklo viacero riešení, ktoré prichádzali do úvahy pri liečbe defektu hlavy (transfery šliach, zákroky na kostiach v zmysle osteotómie, štrukturálne osteochondrálne aloštepky a aj transhumerálne impakčné štepovanie). Iní autori zase odporúčajú hemiartroplastiku ako definitívne riešenie. Purchase a kol. prezentovali operačnú techniku, kde pomocou šlachy m. infraspinatus vyplnili Hill-Sachsov defekt. Táto procedúra je známa pod názvom „Remplissage“.

Operačná technika patrí medzi náročnejšie a vyžaduje dobrú orientáciu a zručnosti operátora. Po vizualizácii defektu sa miesto impakčnej zlomeniny oživí. Následne sa štandardne zavedú dve kotvy k okraju defektu (**Obr. 1**), špeciálnym inštrumentom sa penetruje šľacha m. infraspinatus a prevliekajú sa

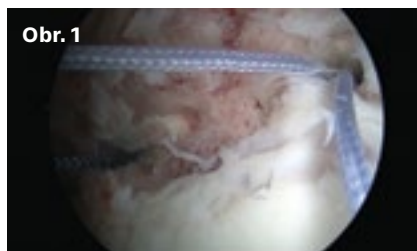
vlákná (**Obr. 2**). Potom sa naložia sklzné uzle a defekt sa uzavrie (**Obr. 3**).

Keďže sa táto operácia vykonáva v kombinácii s rekonštrukciou ventrálnej kapsuly (Bankartom), pooperačný manažment je rovnaký.

ARTHRO-LATARJET

Latarjetova procedúra, klasická, otvoreným spôsobom, prvýkrát opísaná v roku 1958, je určená na liečbu antero-inferiornej nestability ramena. Využíva transfer processus coracoideus ako statický stabilizátor a conjoined šľachu (spoločná šľacha m. coracobrachialis a caput breve m. bicipitis brachii) ako dynamický stabilizátor „sling“ mechanizmom. Táto metóda využíva viacero postupov na zabezpečenie stability.

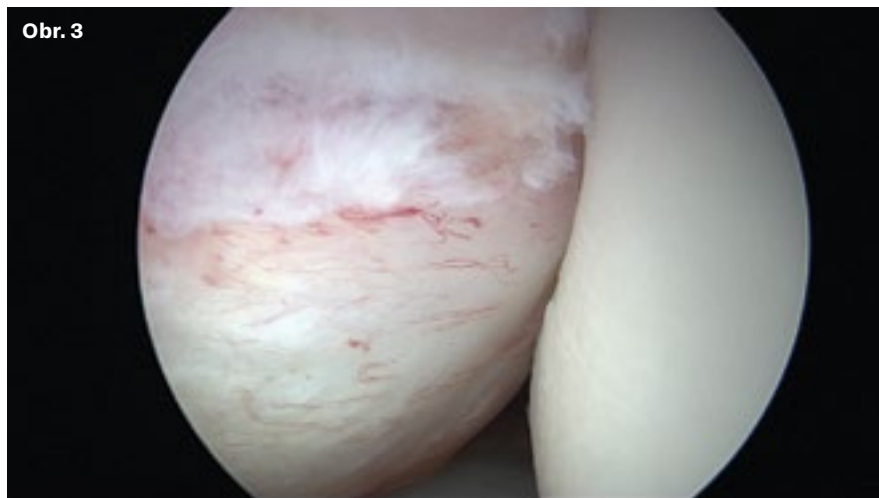
Prvým je *kostný blok*: pôsobí ako prevencia „engaging“ fenoménu, pretože štep predlžuje a zväčšuje konkavitu glenoidu, a preto pri abdukcii a externej rotácii Hill-Sachs „nedosiahne“ mediálny okraj glenoidu a nenastane komunikácia dvoch lézií.



Obr. 1



Obr. 2



Obr. 3

Druhým je *efekt svalstva*: transfer kora-koidu spolu s conjoined šľachou ponad kaudálnu časť m. subscapularis vyústi do zvýšenej tenzie kaudálnych vlákien m. subscapularis a podporuje tak stabi-litu.

Tretí je závesný efekt (sling effect), conjoined šľacha sa správa ako záves (hojdacia sieť), ktorý ide popred ante-ro-inferiórnu kapsulu, keď je rameno v abdukcii 90° a extrarotácii 90°. Takis-to pôsobí preventívne proti fenoménu „engaging“.

Podobne ako Bankartova operácia, ktorá sa najskôr vykonávala otvorene, a až od 90. rokov minulého storočia artroskopicky, aj technika Latarjeta-vej operácie bola modifikovaná do ar-troskopickej podoby, ale cieľ a výsled-ný efekt zostal ten istý. Zaslúžil sa o to v roku 2007 Dr. Laurent Lafosse z fran-cúzskeho mesta Annecy, ktorý preložil Latarjeta do „artroskopickej reči“ a za-viedol tento nový typ operácie do pra-xe.

Ide o obzvlášť náročnú artroskopickú techniku, ktorá si vyžaduje maximál-ne skúseného artroskopistu. Na našom pracovisku sa táto technika vykonáva od roku 2013.

Viacere štúdie prezentovali excelentné výsledky pri neanatomických stabili-začných operáciách, medzi ktoré patrí aj Latarjet, ale poukazovali aj na kom-plikácie, ako napríklad graft-resorpcia, graft-malpozícia, graft-pseudoartróza a na záver artróza. Ďalším negatívnym aspektom týchto typov operácií je ná-ročná revízia.

Operačná technika pozostáva zo šty-roch základných krokov.

1. kapsulektómia ventrálnej kapsuly (pod kontrolou artroskopom sa od-stráni celá predná kapsula až po vi-diteľné vlákna m. subscapularis).
2. preparácia processus coracoideus (báza p. coracoideus musí byť uvoľne-ná cirkulárne, najväčším problémom je mediálna strana, kde je v blízkosti

plexus brachialis artéria spolu s vena axilaris).

3. split m. subscapularis (pomocou ablačnej elektródy rozdelíme m. sub-scapularis na horné 2/3 a spodnú 1/3, tento krok býva často veľmi proble-matický).
4. prenos p. coracoideus cez split sub-scapularisu do oblasti antero-infe-riórneho glenoidu a fixácia dvomi skrutkami.

Pooperačne sú pacienti prepustení z nemocnice hneď na druhý deň a majú končatinu v závese. Po vybratí stehov, približne na desiaty deň, začínajú am-bulantne rehabilitovať.

ZÁVER

Artroskopické ošetrenie instability sa postupne vyvíja spolu s pokrokmi v ob-lasti inštrumentárie a operačných zruč-ností. V súčasnosti vieme artroskopicky ošetriť omnoho širší segment pacientov s instabilitou ako v minulosti. Potrebné sú ďalšie štúdie s dlhodobým sledo-vaním pacientov, aby sme porozumeli skutočnému vplyvu artroskopického ošetrenia na patomechanizmus instabi-lity ramena.

LITERATÚRA

1. Hussein, M. K.: Kocher's method is 3,000 years old. *J Bone Joint Surg Br* 1968; 50:669-671.
2. Adams, F. L.: *The Genuine Works of Hippocrates*, New York, William Wood, 1886.
3. Brockbank, W., Griffiths, D. L.: Orthopaedic surgery in the 16th and 17th centuries. *J Bone Joint Surg Br* 1948; 30:365-375.
4. Flower, W. H.: On pathologic chan-ges produced in the shoulder joint by traumatic dislocation. *Trans Path Soc London* 1861; 12:179-200.
5. Hill, H. A., Sachs, M. D.: The groo-ved defect of the humeral head.

A frequently unrecognized compli-cation of dislocations of the shoul-der joint. *Radiology* 1940; 35:690-700.

6. Francke, G. H.: Dislocations of sho-ulder. *Dtsch Z Chir* 1898; 48:399.
7. Bankart ASB: Recurrent or habitual dislocation of the shoulder joint. *Br Med J* 1923; 2:1132-1133.
8. Matsen, F. A., Lippitt, S. B., Sidles, J. A., et al: *Practical Evaluation of Ma-nagement of the Shoulder*, Philadel-phia, WB Saunders, 1994.
9. Caspari, R. B., Geissler, W. B.: Arthroscopic manifestations of shoulder subluxation and disloca-tion. *Clin Orthop Relat Res* 1993; 54-66.
10. Snyder, S. J., Strafford, B. B.: Arthro-scopic management of insta-bility of the shoulder. *Orthope-dics* 1993; 16:993-1002.
11. Rowe, C. R., Patel, D., Southmayd, W. W.: The Bankart procedure: A long-term end-result study. *J Bone Joint Surg Am* 1978; 60:1-16.
12. Walch, G., Boileau, P., Levigne, C. et al: Arthroscopic stabilization for recurrent anterior shoulder disloca-tion: Results of 59 cases. *Arthroscop-y* 1995; 11:173-179.
13. Kim, S. H., Ha, K. I., Cho, Y. B. et al: Arthroscopic anterior stabi-lization of the shoulder: Two to six-year follow-up. *J Bone Joint Surg Am* 2003; 85:1511-1518.
14. Hawkins, R. J., Janda, D. H.: Poste-rior instability of the glenohumeral joint. A technique of repair. *Am J Sports Med* 1996; 24:275-278

Kontakt:

MUDr. Norbert Krajcsovics

I. ortopedicko-traumatologická klinika LF UK a UNB

Ružinovská 6

821 81 Bratislava

e-mail: norbertkrajcsovics@gmail.com

tel: +421 2 482 34 111



Artrioskopia a jej úloha v liečbe bolesti bedrového kĺbu

Athroscopy and her role in pian treatment of the hip joint

Viktor Dubravay, M. D., Pavol Bukva, M. D.

Department of Orthopaedics of the Faculty of Medicine of Comenius
University and Children University Hospital with Policlinics

SÚHRN

Diagnostika a liečba intraartikulárnych príčin bolesti bedrového kĺbu predstavuje výzvu pre súčasného ortopéda. Výsledok konzervatívnej liečby častokrát vedie k pretrvávaniu bolesti. Možnosti operačnej liečby zahŕňajú artrotómiu, ktorá avšak so sebou prináša veľa rizík. Metódou voľby je artrioskopia bedrového kĺbu. K indikáciám k artroskopii bedrovému kĺbu patria voľné intraartikulárne kĺbové myšky, lézie labra, chondrálne lézie, femoroacetabulárny impingment, ruptúra lig. teres, osteochondritis dissecans a coxa saltans. K absolútnym kontraindikáciám artroskopie bedrového kĺbu môžeme radiť ankylózu a artrofibrózu bedrového kĺbu, pokročilú osteoartrózu a iné príčiny, ktoré sťažujú vstup do bedrového kĺbu. Artrioskopia bedrového kĺbu predstavuje určité, aj keď podstatne nižšie riziká. Komplikácie sa vyskytujú v 0,5 až 5% prípadov a sú spojené s možným iatrogénnym poškodením.

Kľúčové slová: Artrioskopia bedrového kĺbu, femoroacetabulárny impingement, lézie labra acetabula, artroskopická technika

SUMMARY

Diagnosis and treatment of intra-articular hip problems in patients present a challenge to orthopedic surgeon. Non-operative treatment is likely to result in persistent symptoms, and surgical options for intraarticular hip problems involve open arthrotomy of the hip joint. Arthroscopy of the hip joint, therefore, seems to be an attractive option. Current indications for hip arthroscopy include the presence of symptomatic acetabular labral tears, femoroacetabular impingement, chondral lesions, osteochondritis dissecans, ligamentum teres injuries, snapping hip syndrome, iliopsoas bursitis and loose bodies. Contraindications for hip arthroscopy include advanced osteoarthritis, avascular necrosis with collapse, an ankylosed joint, or any other condition that prohibits entry into the hip joint. Hip arthroscopy, as with any procedure, is not without risks. Complications occur in 0.5 to 5% of patient due to potential formation of iatrogenic lesions.

Key words: Arthroscopy of the hip, femoroacetabular impingement, labral tears, arthroscopic technique

ÚVOD

V minulosti, aj napriek rýchlemu rozšíreniu artroskopických techník na ostatných kĺboch, bolo nemysliteľné zaviesť artroskop do bedrového kĺbu. Ako prvý v rokoch 1930 až 1931 popísal techniku artroskopie bedrového kĺbu Michail Burman v New Yorku. Od tej doby uplynulo mnoho rokov a technika artroskopie bedrového kĺbu výrazne pokročila. V dnešnej dobe nám artroskopia bedrového kĺbu výrazne napomáha odhaliť pozadie vzniku a liečiť mnohé intraartikulárne príčiny bolesti bedrového kĺbu ľudí aktívneho veku a športovcov.

Pacienti s bolesťami bedrových kĺbov tvoria nemalé percento pacientov v čakárňach mnohých ortopedických ambulancií. Preto z hľadiska určenia vhodnej liečby je dôležité zistiť pravú príčinu týchto ťažkostí. Príčiny delíme na intraartikulárne a extraartikulárne. K ich odlišeniu sa riadime riadnym klinickým vyšetrením a vybratím vhodnej zobrazovacej diagnostickej metódy.

Charakteristickým miestom bolesti pacienta s vnútrokĺbovými ťažkosťami je oblasť v okolí slabiny a v anterolaterálnej oblasti stehna pozdĺž dermatómu L3. Bolesť sa zhoršuje najmä pri rotačných pohyboch a väčšej flexii. V rámci klinických vyšetrení sa zameriavame hlavne na zhodnotenie chôdze, rozsahu hybnosti bedrového kĺbu a jednotlivé testy: Thomasov test (zistenie flekčnej kontraktúry), C-sign test (hlboká bolesť v bedrovom kĺbe), Impingement test (bolesť pri flexii, vnútornej rotácii a addukcii), Apprehension test (bolesť v abdukcii, hyperexenzii a vonkajšej rotácii) a iné.

V rámci zobrazovacej diagnostiky, sa dá väčšina príčin odhaliť jednoduchou rtg. snímkom – artrotické zmeny, avaskulárne nekrózy, dyspláziu, epifyzeolýzu hlavy femoru, femoroacetabulárny impingement, osteofyty či iné, menej časté patológie týkajúce sa bedrového kĺbu alebo panvy. Pri negatívnom rtg. vyšetrení využívame MRI alebo MRI

s podaním kontrastnej látky (MRA).

V niektorých prípadoch, pri nejasných diagnostických záveroch a pretrvávaní bolesti, nám artroskopia bedrového kĺbu môže poslúžiť nielen terapeuticky, ale aj diagnosticky.

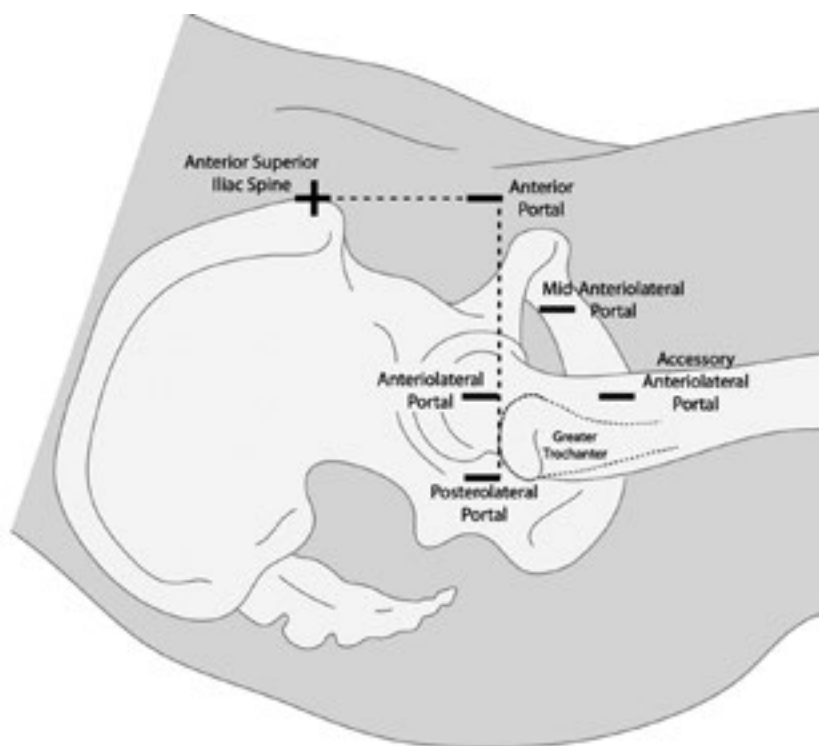
INDIKÁCIE

K jednoznačným indikáciám k artroskopii bedrovému kĺbu patria voľné intraartikulárne kĺbové myšky, lézie labra, chondrálne lézie, femoroacetabulárny impigment, ruptúra lig. teres, osteochondritis dissecans a coxa saltans. K menej častým indikáciám, až raritným, patria osteonekróza hlavy femoru, osteoartritída či infekcie. Pre artroskopiю bedrového kĺbu ako metó-

K absolútnym kontraindikáciám môžeme radiť stavy limitujúce distrakciu bedrového kĺbu – ankylózu a artrofibrózu bedrového kĺbu. Ďalej sú to stavy zahŕňajúce nízku densitu kostí (hroziace zlomeniny), pokročilá osteoartróza, septické stavy s pridruženou osteomyelitídou či formujúcim abscesom. V neposlednom rade môže byť relatívnu kontraindikáciou morbidná obezita z hľadiska anatomickeho uloženia bedrového kĺbu a dĺžky jednotlivých inštrumentov.

OPERAČNÁ TECHNIKA

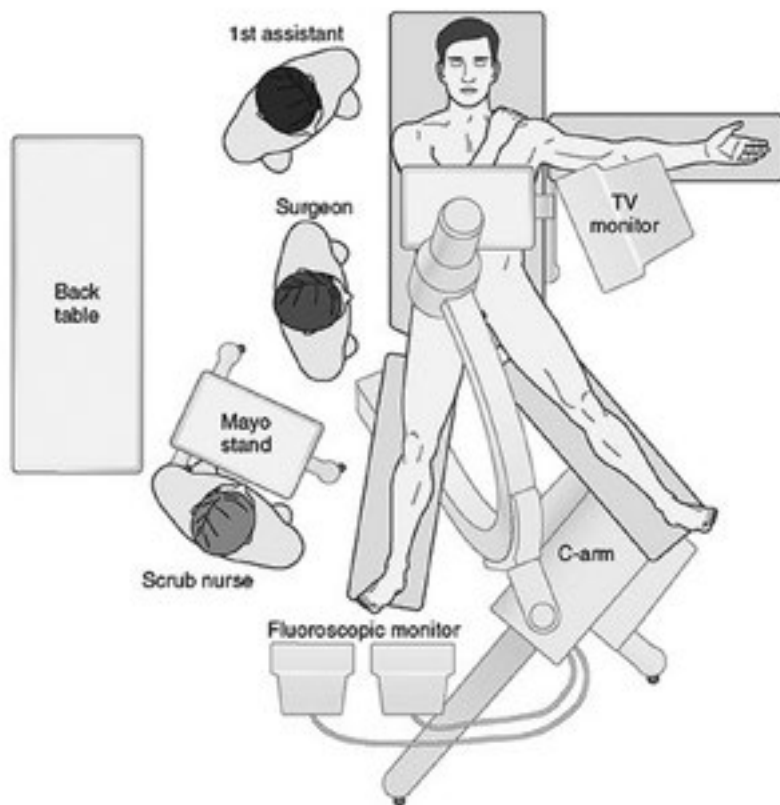
Samotné prevedenie artroskopie bedrového kĺbu je po technickej a anatomickej stránke náročné. Jej úspešnosť, ako



Obrázok 1. Prístupy jednotlivých portov

du voľby sa rozhodujeme tiež v prípade bolesti, ktorá pretrvávajúca viac ako šesť mesiacov, s pridruženým obmedzením hybnosti, nepresvedčivej či nejasnej rtg. snímky a zlyhaní predchádzajúcej konzervatívnej liečby.

aj dobrý výsledok, závisia od určenia správnej indikácie, dobrého predoperačného plánovania a prípravy. Základné artroskopické vybavenie je mierne odlišné ako pri artroskopiách iných kĺbov. Vzhľadom k hlbšiemu uloženiu



Obrázok 2. Rozmiestnenie na operačnej sále s polohovaním pacienta na chrbte

24

a úzkemu priestoru bedrového kĺbu je výhodnejšie špeciálne vybavenie s väčšou dĺžkou v porovnaní so štandardnými nástrojmi. Pre lepší prehľad v bedrovom kĺbe je užitočnejšia 70-stupňová optika. Z anatomického hľadiska predstavuje náročnosť najmä pozícia bedrového kĺbu, ktorý je uložený hlbšie, z čoho vyplýva aj náročnejšie zavedenie jednotlivých portov ku kĺbu za použitia distrakcie, pri ktorých hrozí iatrogénne poškodenie (poškodenie pudendálnych nervov, ischiadického nervu pri trakcii, eventuálne n. cutaneus femoris lateralis pri prednom prístupe). Operácia prebieha v celkovej anestézii za prítomnosti dokonalej myorelaxácie. Pacient je uložený na extenčný stôl z dôvodu potrebnej distrakcie bedrového kĺbu, ktorou umožňujeme dostatočne zväčšiť vnútrokĺbový priestor medzi hlavou femuru a acetábulom. Polohovanie môže byť dvojaké (poloha na chrbte, alebo na boku) a záleží na osobnej skúsenosti a komforte operátora. Poloha na chrbte

sa všeobecne považuje za lepší výber. Pacient leží na chrbte, končatina je uložená v 25-stupňovej abdukcii a vnútornej rotácii a v smere dlhšej osi končatiny je naložená trakcia. Za bezpečnú trakciu sa považuje distrakcia 1 až 2 cm. Táto veľkosť súvisí tiež s celkovým habitom pacienta. Pred samotným zavedením portov si preveríme základné anatomicke štruktúry (spina iliaca anterior superior a trochanter major). K základným artroskopickým prístupom patrí anterolaterálny prístup, ktorý býva umiestnený ako prvý a to tesne 2 cm kaudálne a 2 cm ventrálne nad vrcholom trochanter major, penetrujúc m. gluteus medius vstupuje cez predný okraj laterálnej časti kapsuly bedrového kĺbu. Ostatné porty (ventrálny, posterolaterálny) vykonávame až po zavedení artroskopu cez anterolaterálny port pod vizualizáciou artroskopu a rtg. Predný prístup umiestňujeme tangenciálne, smerom k prednej kapsule v bode kríženia vertikálnej línie vedúcej od spina iliaca

anterior a horizontálnej línie vedúcej od trochanter major. Vstup posterolaterálneho prístupu nachádzame 2 cm kaudálne od vrcholu trochanter major, ktorý vedie k zadnému okraju laterálnej časti kapsuly bedrového kĺbu.

NAJČASTEJŠIE NÁLEZY PRI ARTROSKOPII BEDROVÉHO KĽBU

Femoroacetabulárny impingement (FAI)

Femoroacetabulárny impingement syndróm (FAI) je charakterizovaný abnormálnym kontaktom medzi skeletovými prominenciami acetábula a krčka či hlavy femuru. Ide o postihnutie bedrového kĺbu, ku ktorému dochádza najmä následkom pohybu. Príčinou je nesprávny tvar artikuláčnych plôch. V prípade hlavy femuru môže ísť o chýbajúcu sféricitu hlavy alebo nadbytočné promínujúce kostné tkanivo na okraji hlavy bedrového kĺbu v mieste spojenia krčiek – hlava (typ „cam“). V prípade acetábula môže ísť o jeho malorientáciu – jamka je orientovaná smerom od anteverzie do retroverzie (typ „pincer“). Následkom toho vznikajú opakované mikrotraumatizácie týchto častí a ich výsledkom je degenerácia labra a ireverzibilné poškodenie chrupky na okraji acetábula.

S femoroacetabulárnym impingementom sa najčastejšie stretávame v prípade pacientov mladšieho veku a športovcov. Pacienti lokalizujú bolesť do triesla, menej často do gluteálnej oblasti. Pritomná môže byť aj prenesená bolesť v trochanterickej oblasti, v oblasti kolena, lumbálnej chrbtici a menej často v hypogastriu. Preskakovanie v bedrovom kĺbe pacient pociťuje, pokiaľ je prítomná súčasne aj štrukturálna porucha labra. Ťažkosti sa športovcom objavujú predovšetkým vtedy, pokiaľ v priebehu svojho výkonu využívajú hyperextenčný pohyb v bedrovom kĺbe a driekovej chrbtici.

Súčasnou klinického vyšetrenia je anteriórny impingement test. Pri testovaní pacient leží na chrbte, dolné končatiny sú voľne položené na ležadle. Terapeut

či vyšetrujúci následne uvedie jednu dolnú končatinu do 90-stupňovej flexie v bedrovom a kolennom kĺbe, rovnako ako aj do addukcie a vnútornej rotácie bedrového kĺbu. Pozitívnu odpoveďou je vyvolanie bolesti pri maximálnej vnútornej rotácii, addukcii a 90-stupňovej flexii.

K artroskopii bedrového kĺbu sú indikovaní najmä pacienti, ktorým pretrvávajú bolestivosť, zlyhala konzervatívna liečba a poškodenie je na úkor labra alebo fokálnej lézie chrupky.

Lézie labra acetábula

Lézie chrupkovitého labra acetábula vznikajú najčastejšie na podklade degeneratívnych zmien bedrového kĺbu (50%) alebo z traumatických príčin (20%). V prvom prípade, ak sa poškodená chrupkovitá časť labra opakovane preťažuje, spôsobuje, že synoviálna tekutina sa vtláča pod ňu, čo má za následok poškodenie chrupkovitej artikulárnej plochy a v konečnom dôsledku tak vzniká subchondrálnej cysta. V druhom prípade je traumatické poškodenie labra acetábula spôsobené nadmerným preťažovaním, čo vidíme najmä v prípade športovcov. Výskyt týchto lézií je predispozične na prednej hrane acetábula. Často sa spájajú s kongenitálnymi alebo štrukturálnymi abnormalitami, ako sú acetabulárna dysplázia, epifyzeolýza hlavy femoru či Perthesova choroba. V súčasnej dobe sa podporuje teória vzniku týchto lézií na podklade femoroacetabulárneho impingementu.

V rámci diagnostiky labrálnej lézie bedrového kĺbu býva efektívne vyšetrenie MRI. Úspešnosť artroskopického ošetrenia je vysoká, v literatúrach sa udáva až okolo 60 až 80%. Limitujúcim faktorom je rozsah poškodenia chrupky.

Menej časté nálezy

Menej časté nálezy zahŕňajú avaskulárnu nekrózu hlavy femoru, voľné vnútrokĺbové telieska, synoviálne lézie, ruptúru lig. teres a iné. Úloha artroskopie pri avaskulárnych nekrózach je často diagnostická. Pomáha určiť súčasnú fázu a detegovať osteochondrálnej degeneráciu, ktorú nie je možné diagnostikovať pomocou rtg. snímky či MRI vyšetrenia. V niektorých prípadoch môže pomôcť zmierniť jej symptómy. Synoviálna chondromatóza môže podmieniť vznik voľných teliesok v bedrovom kĺbe. Artroskopicky je šanca odstrániť tieto voľné telieska menej invazívne. Aj keď sa rekurencia udáva okolo 10%.

Ruptúra lig. teres, ako zdroj bolesti bedrového kĺbu, sa môže vyskytovať samostatne alebo môže byť spojená s inými vnútrokĺbovými štruktúrami. Vzniká najmä pri športe rotačným mechanizmom. Predpokladá sa, že tieto lézie bývajú neraz spojené s traumou, dysplastickými či artrotickými zmenami.

ZÁVER

Artroskopia bedrového kĺbu je pomerne nová, moderná, ale aj náročná miniinvazívna metóda, vyžadujúca dobrú znalosť anatómie a technickú zručnosť k dokonalému zvládnutiu operačnej techniky. Komplikácie sa vyskytujú v 0,5 až 5% a sú spôsobené prevažne anatomickým umiestnením a tvarom bedrového kĺbu, čo sťažuje artroskopický prístup, manipuláciu a zvyšuje riziko iatrogénneho poškodenia. Aj napriek týmto nevýhodám má artroskopia bedrového kĺbu v indikovaných prípadoch svoje pevné miesto v liečbe bolesti bedrového kĺbu. Jej hlavnými výhodami

oproti otvoreným operačným výkonom naďalej zostávajú miniinvazívna, rýchla rekonvalescencia či pomerne vysoká bezpečnosť.

LITERATÚRA

1. Podbruška, A., Cinegr, P., Vaculik, J.: Indikace a terapeutické možnosti artroskopie kyčelního kloubu. *Med. praxi* 2011; 8(5): 230–232
2. Nepraš, P., Matějka, J., Zeman, P., Kudela, J.: Artroskopicky asistované výkony na kyčelním kloubu, *ACTA CHIRURGIAE ORTHOPAEDICAE ET TRAUMATOLOGIAE CZECHOSL.*, 79, 2012, p. 135 - 139
3. Chládek, P., Trč, T.: Femoroacetabulární impingement syndrom – prearthróza kyčelního kloubu, *ACTA CHIRURGIAE ORTHOPAEDICAE ET TRAUMATOLOGIAE CZECHOSL.*, 74, 2007, p. 354–358
4. Dungal, P. et al.: *Ortopedie. 2. přepracované a doplněné vydání*, Grada, 2014
5. Byrd, J. W. T.: *Operative hip arthroscopy*, Springer Science and Business Media, Inc., New York, 2005.
6. Shetty, V. D., Villar, R. N.: Hip arthroscopy: current concepts and review of literature, *Br J Sports Med* 2007;41:64–68
7. Larson, C. M., Swearingen, J., Morrison, G.: A review of hip arthroscopy and its role in
8. The management of adult hip pain. *Iowa Orthop J.* 2005 25:172-179

Kontakt:

MUDr. Viktor Dubravay

Ortopedická klinika LF UK a DFNSP

Limbová 1

833 40 Bratislava

e-mail: dubravay.md@gmail.com

Národný kongres Slovenskej ortopedickej a traumatologickej spoločnosti s medzinárodnou účasťou
National congress of Slovak orthopaedic and traumatologic society with international participation



10. – 11. 3. 2016

XXXVI. ČERVENĀNSKÉHO DNI 2016
XXXVI. ČERVENĀNSKÉHO DAYS 2016



XXXVI. Červeňanského dni

ABSTRAKTY

ARTROSKOPIE

Zhodnotenie súboru pacientov po sutúre lézie menisku pomocou nových komerčných implantátov pre „all-inside“ techniku, ošetrovaných na I. ortopedicko-traumatologickej klinike LF UK, SZU a UNB

Roman Orava, Nikoleta Čembová,
Norbert Krajcsovics

I. ortopedicko-traumatologická klinika
LF UK, SZU a UNB

Menisky, ako štruktúry zabezpečujúce kongruenciu kĺbových plôch a tlmenie prenosu záťaže, svojou správnou funkciou zohrávajú významnú úlohu v kolennom kĺbe. Vplyvom ich poškodenia dochádza k nerovnomernému zaťažovaniu, spôsobujúcemu poškodenie chrupky, čo v spojení s jej minimálnou autoreparačnou schopnosťou prispieva k akcelerácii degeneratívnych zmien v kĺbe. Rozširovanie športových aktivít v populácii vedie k rastúcemu výskytu lézií meniskov mladých dospelých. Poškodenia meniskov sú tak najčastejším dôvodom artroskopického ošetrovania kolena. Trendom sú rekonštrukčné operačné postupy, medzi ktoré zaraďujeme sutúru menisku. Ich popularita vzrástla aj s ohľadom na rozvoj a dostupnosť

„all-inside“ technik, kedy sutúru dokážeme vykonať šicím materiálom, upevneným na samouzliacom kotviacom systéme. Celosvetovo uznávaným trendom podliehajú aj operačné postupy, ktoré vykonávame na I. ortopedicko-traumatologickej klinike v Ružinove. V záujme dlhodobého zachovania funkcie kĺbov sa o sutúru menisku pokúšame v každom indikovanom prípade. Predkladaná práca sleduje pacientov po sutúre menisku, ošetrovaných pomocou „all-inside“ techniky alebo v kombinácii s „inside-out“.

Synovitída kolena po artroskopii pre dekompenzovanú gonartrózu tretieho stupňa

Jozef Vojtaššák ml. a Jozef Vojtaššák
Orthos Paidion

Dekompenzovanú gonartrózu tretieho stupňa po vyčerpaní konzervatívnej liečby indikujeme buď na artroskopiю kolena alebo na implantáciu totálnej endoprotézy kolenného kĺbu. Často sa pri tejto indikácii artroskopia kolena vykonáva v mladšom veku ako symptomatická liečba za účelom oddialenia implantácie totálnej endoprotézy. V práci ukazujeme výsledky po artroskopii kolenného zhybu pre gonartrózu tretieho stupňa v prípade pacientov vo veku 40 až 60 rokov v priebehu jedného roka po artroskopii.

Materiál a metodika: Z nášho súboru pacientov sme vybrali skupinu pacientov, ktorej bola vykonaná artroskopia pre dekompenzovanú gonartrózu tretieho stupňa. Tretí stupeň gonartrózy sme stanovili na základe rtg. nálezu podľa klasifikácie Kellgren-Lawrence a echografickej klasifikácie (B-mode, Doppler, E-flow, 3-D rekonštrukcia, elastografia). Stupeň dekompenzácie gonartrózy sme kvantifikovali klinicky podľa vizuálnej analógovej stupnice bolesti. **Typ výkonu pri artroskopii:** laváž, debridement, synovektómia, shaving, koblácia. **Výsledky:** V práci ukazujeme niektoré vybrané parametre pacientov po artroskopii kolenného zhybu pre dekompenzovanú gonartrózu tretieho stupňa, sledované počas 12 mesiacov od operácie. Subjektívne zlepšenie hodnotené podľa vizuálnej analógovej stupnice bolesti sa posunulo z hodnoty šesť na hodnotu dva. Echografické hodnotenie patologicko-fyziologického stavu zo stupňa tri na stupeň jeden. Subklinická synovitída diagnostikovaná echograficky sa potvrdila v 80% prípadov pacientov 12 mesiacov od artroskopie. Patologicko-anatomický nález hodnotený podľa rtg. a echograficky bol bez progresie. Synovialogram pred artroskopiou vykazoval detritus synovialis. Detritus synovialis po artroskopii nebol prítomný. **Záver:** Artroskopia pri dekompenzovanej artróze

tretieho stupňa je indikovaná ako metóda voľby, kde restitutio ad integrum nie je možné. Ide o symptomatickú liečbu v rozsahu ako sme zistili pri našom sledovaní niektorých vybraných parametrov. Po artroskopii došlo k zmierneniu klinických a patologicko-fyziologických príznakov dekompenzovanej gonartrózy. Subklinická synovitída diagnostikovaná echograficky bola v 80 % prípadov pacientov 12 mesiacov od artroskopie. Tento fakt je dôležitý ako informácia pre pacienta, kedy ho pred operáciou informujeme o limitovaných možnostiach artroskopie pri tejto indikácii: zmenšenie bolesti (menšia potreba analgetík), stupeň degeneratívnych zmien ostáva nezmenený.

Artroskopia pri zadnom impingemente členkového kĺbu

František Okál, Ján Grauzel
Sportclinic, s. r. o.

Zadný impingement členkového kĺbu je bolestivý stav, spôsobený preťažením alebo úrazom v spojení s anatomicou predispozíciou v podobe prominujúceho processus posterior tali alebo os trigonum tali. Bolesť sa typicky zhoršuje v maximálnej plantárnej flexii. Os trigonum môže byť často asymptomatická, vzniká v období adolescence neprirastením osifikačného jadra processus posterior k talu. Bolesť vychádza z okolitých štruktúr, ako je kĺbové puzdro, ligamentum talofibulare posterior, ligamentum talocalcaneare, preoneálne šľachy, retinákulum šľachy m. flexor hallucis longus, ktoré ležia v blízkosti alebo sa priamo na os trigonum upínajú. Diagnóza je stanovená na základe klinického vyšetrenia a zobrazovacie metódy (rtg, CT a MRI) potvrdia prítomnosť os trigonum. Diferenciálna diagnostika zahŕňa odlišenie mäkkého zadného impingementu pri synovitide, fibróze, poškodení väzov a bolestivých stavoch pri zlomeninách talu a kalkanea alebo achillodynii. Artroskopické odstránenie os trigonum pri symptomatickom zadnom impingemente a dodržaní špecifik operačného postupu predstavuje bezpečnú, elegantnú a účinnú liečbu.

Artroskopia subtalárneho kĺbu

Vojtech Valko, Ján Kuchta, Alexander Köröcz, Martina Bérešová
Traumatologicko-ortopedická klinika, FN Trnava

V našej prednáške by sme sa chceli podeliť s našimi skúsenosťami s artroskopiou subtalárneho kĺbu a prezentovať súbor pacientov od roku 2009 do roku 2015. Prvýkrát sme artroskopiou subtalárneho kĺbu na našom pracovisku vykonali v roku 2008. Používame štandardné porty z laterálneho prístupu a optiku 2,8 mm. Najčastejšou indikáciou na našej klinike sú artroskopicky asistované repozície perkutánne ošetrených zlomenín calcanea miniinvazívnou technikou pomocou distrakčného aparátu. Druhou najčastejšou indikáciou je artroskopické ošetrenie subtalárneho kĺbu pri artrózach. Nasledovne indikujeme túto operáciu pri syndróme sinus tarsi, extirpácii os trigonum a ošetrení abrupcie zadnej časti talu a vykonávame artroskopicky asistované subtalárne dézy. Pre nás vidíme najväčší benefit spomínanej artroskopie v akútnych stavoch pri zlomeninách calcanea, a to najmä artroskopickú kontrolu repozície zadnej kĺbovej plochy pri miniinvazívnom ošetrení, ale aj pri otvorenej repozícii, ako aj pri chronických ťažkostiach, a to najmä pri artrózach v oblasti subtalárneho kĺbu. Artroskopiou subtalárneho kĺbu by malo robiť skúsené artroskopické pracovisko a skúsený artroskopista. V súčasnosti sa táto operácia stala na našej klinike štandardnou.

ZÁPALOVÉ OCHORENIA CHRBTICE

Následky špecifických spondylodiscitíd v detskom veku

Juraj Popluhár, Miloš Hartel
Oddelenie pediatickej ortopedie, Spondylochirurgické oddelenie FNŠP Žilina

Na Slovensku sa po desaťročiach vyskytli prípady tuberkulózných spondylodiscitíd malých detí. V roku 2011 sa

na Slovensku prestalo celoplošne očko-vať proti tuberkulóze. Objavenie tohto nového fenoménu ochorenia chrbtice prinieslo so sebou aj množstvo nových riešení. V prvom rade je to problematika použitia malých implantátov, ďalej otázka riešenia studeného abscesu a jeho súčasné ošetrenie kombinovaným operačným prístupom, čo je vzhľadom na vek dieťaťa a ťažké celkové postihnutie rizikové. Ďalším problém je, že tento druh zápalového postihnutia detskej chrbtice sa začal vyskytovať v sociálne slabších vekových skupinách, kde je horšia následná spolupráca s rodičmi. Ochorenie má za následok zborenie chrbtice, stenózy spinálneho kanála a neurologické riziká. Pracovisko operačne liečilo štyri deti s tuberkulóznou spondylodiscitídou. Deti sú z dlhodobého hľadiska v sledovaní a podľa vývoja nálezu v následnej liečbe.

Spondylodiscitída: súčasné trendy v diagnostike a liečbe

Peter Tisovský, Juraj Horváth, Karol Novorolský, Martin Žabka, Jozef Beňuška
I. ortopedicko-traumatologická klinika Bratislava LF UK, UNB

Infekcie chrbtice sú vzácne, a často rozpoznané a liečené príliš neskoro. Spondylodiscitída je osteomyelitída chrbtice a môže spôsobiť závažné príznaky. Nemocničná úmrtnosť je od dvoch do 17 %. **Metódy:** Selektívny prehľad literatúry a výsledky vlastného výskumu autorov. **Výsledky:** Výskyt pyogénnej spondylodiscitídy je približne 1 : 250 000, čo predstavuje asi tri až 5 % osteomyelitídy ako celku. Desať až 15 % všetkých stavcových infekcií možno pripísať na margo exogénnych spondylodiscitíd a Staphylococcus aureus ako najčastejšieho patogénu, z toho dve až 16 % sa uvádzajú ako MRSA (metilín-rezistentný S. aureus). Pri nozokomiálnych infekciách je MRSA kľúčovou príčinou. Polovica prípadov kostrovej tuberkulózy sa lokalizuje v chrbtici. **Diskusia:** Spondylodiscitídu treba mať na pamäti v prípadoch difúznej bo-

MEDILAS

M E D I C A L I N N O V A T I O N S

VÁŠ SPOĽAHLIVÝ PARTNER

 We are **smith&nephew**

Ulrich
medical



TRUCLEAR, QUANTUM, ACUFEX, ENDOBUTTON, BICEPTOR, BIOSURE, ...
Prístroje, inštrumenty a implantáty pre artroskopiю kolena,
ramena a bedra



LEGION POLARSTEM, R3, REDAPT, VERILAST, OXINIUM
Endoprotézy bedra a kolena, modulárny systém, materiál
oxidovaný zirkón



Ulrich - systémy na fixáciu chrbtice, náhrady tel stavcov
a platničiek, turnikety



Ulrich - systémy na fixáciu chrbtice, náhrady tel stavcov
a platničiek, turnikety

Medilas, spol. s r.o., Malinová 2/A, 811 04 Bratislava,
tel.: +421 2 5720 6140, fax: +421 2 5720 6142, mail@medilas.sk

www.medilas.sk

lesti a nešpecifických príznakov. MRI je diagnostickou voľbou pre detekciu spondylodiscitídy. Vďaka presnému monitorovaniu konzervatívnej liečby, a najmä vďaka stabilným operačným technikám, predĺžená imobilizácia pacienta už nie je v dnešnej dobe nutná.

Operačné ošetrenie spondylodiscitídy torakolumbálnej chrbtice

Martin Žabka, Peter Tisovský, Juraj Horváth, Jozef Beňuška, Karol Novorolský
I. ortopedicko-traumatologická klinika LF UK a UN Bratislava

Spondylodiscitída je ochorenie, ktoré sa vo väčšine prípadov podarí vyliečiť konzervatívne, intravenóznou antibiotickou liečbou. Malá časť prípadov však vyžaduje operačný zásah spondylochirurga. Indikáciami na operačnú intervenciu sú neurologická symptomatológia, instabilita, patologická fraktúra, epidurálny absces. Pri manažmente pacienta je dôležité včasné odoslanie indikovaného pacienta na špecializované pracovisko, pri ťažkej a rýchlo vzniknutej neurologickej symptomatológii neodkladný operačný výkon. Štandardným operačným výkonom je stabilizácia pedikulárnymi skrutkami a tyčami zo zadného prístupu s dekompresiou a laminektómiou, v lumbálnej chrbtici je možné v indikovaných prípadoch vykonať aj dekompresné výkony bez stabilizácie.

VARIA

Aktívny spôsob včasnej pooperačnej rehabilitácie po poraneniach zápästia

Teodor Kluka ¹⁾, Rastislav Burda ²⁾, Hanuš Hlivka ³⁾

¹⁾ Klinika plastickej chirurgie Košice. ²⁾ Traumatologická klinika Košice,

³⁾ Ortopro plus, Košice

Autori v práci popisujú vlastný aktívny spôsob rehabilitácia prstov rúk po poraneniach v oblasti zápästia a predlaktia, bez súčasného poškodenia šliach. Cie-

ľom je skrátenie pooperačnej kontraktúry prstov a zlepšenie ich hybnosti.

Metodika: V práci sa využíva metodika známa z poranenia šliach, a tým je poloaktívna rehabilitácia podľa Kleinerta, kde sa poranená šľacha (flexor alebo extenzor) cvičí aktívne v jednom smere a pasívne v náprotivnom. Náš spôsob využíva podobný mechanizmus, avšak cvičíme v oboch smeroch aktívne, len pri extenzii nám navyše napomáha ťah cez gumičku. Ide o poúrazové zlomeniny predlaktia fixované dlahami, zápästia, prípadne iné degeneratívne ochorenia zápästia, kde pri operácii nie sú poškodené šľachy. V minulosti sa zaužívala prax, pri ktorej sa naložila krátka alebo vysoká dlahu vo fyziologickom postavení a zlomenina sa liečila niekoľko týždňov až mesiacov. Po sňatí fixácie sa pristúpilo k rehabilitácii prstov a zápästia. Prsty boli väčšinou v kontraktúre, so zlou hybnosťou, svaly hypotrofickéjšie, čomu zodpovedala aj niekoľkomesačná rehabilitácia. Nami popisovaný spôsob je založený na včasnej aktívnej rehabilitácii nepoškodených šliach. Postup spočíva v naložení pasívnej dlahy ihneď pri operácii, respektíve po dvoch až troch dňoch po skončení krvácania a ústupe hlavného opuchu sa podľa poškodenia – ak ide o predlaktie – naloží vysoká dlahu s aktívnymi gumičkami do extenzie a karpálnym kĺbom, ktorý zároveň umožňuje aj hyperextenziu, a tým vyťahovanie prstov do väčšej extenzie. Po asi desiatich až 14 dňoch sa dlahu skracuje na predlaktiovú. V prípade poúrazových a degeneratívnych operácií v oblasti zápästia nakladáme samozrejme krátku dlahu s aktívnym cvičením a karpálnym kĺbom do extenzie. Následne niekoľko ukážok k popisovanej metodike.

Záver: Tento spôsob umožňuje zabráneniu kontraktúr prstov rúk, ktoré nastupujú ihneď po operácii. Včasná rehabilitácia, aj keď je samozrejme bolestivá, a pacient musí dobre spolupracovať, prináša výrazné skrátenie zlej funkcie prstov, keď už asi 14 dní po operácii môže mať prsty dobre rozcvičené. Tento

spôsob napomáha aj zmenšeniu pooperačných opuchov a rýchlejšej liečbe.

Nodulárna fasciitída a sarkóm ruky

Teodor Kluka ¹⁾, Eugen Frišman ²⁾

¹⁾ Klinika plastickej chirurgie Košice,

²⁾ Klinika popálenín Košice – Šaca

Vzťah nodulárnej fasciitídy a sarkómu sa v literatúre viackrát popisuje. Autori popisujú takýto epitelooidný sarkóm a jeho vývoj približne v priebehu piatich rokov. **Metodika:** Autori popisujú veľmi zriedkavý progres epitelooidného sarkómu pravej ruky 25-ročného pacienta. Prvotná operácia bola nodulárna fasciitída na distálnom článku ukazováka. Po reoperácii vznikol na distálnom článku ukazováka sarkóm, ktorý bol odstránený použitím cross-finger-flapu z tretieho prsta. Po histologickej verifikácii sa vykonala egalizácia ukazováka. Následne sa objavil sarkóm aj na treťom prste v. s. ako implantačná metastáza, najprv bol tumor odstránený lokálne, pre progres ochorenia nasledovala egalizácia aj tretieho prsta. Následne vzdialená MTS v pľúcach s operáciou, potom opäť lokálna recidíva v dlani, aj tá bola odstránená, po čase opäť progresia v dlani s egalizáciou aj štvrtého prsta. **Diskusia:** Vzťah nodulárnej fasciitídy a sarkómu, prípadne mylná diagnostika.

Sutúra lézie šľachy m. supraspinatus

Ján Pasiar, Norbert Krajcovic,

Andrey Švec

I. ortopedicko-traumatologická klinika

UN Bratislava – Ružinov

Cieľ: Hlavným cieľom nášho pozorovania bolo zhodnotiť efekt operačnej liečby pri lézii šľachy m. supraspinatus (SSP). Všetci pacienti boli ošetrení čisto artroskopicky. **Materiál a metodika:** Pacientov sme operovali a sledovali v období od 1. 9. 2012 do 1. 9. 2015. Do sledovania sme zaradili celkovo 81 pacientov s ruptúrou SSP. Ostatný nález bol bez poškodenia resp. nut-



THUASNE

GENU LIGAFLEX[®] J39124

ZOSTAŇTE V POHYBE

PODPORA:

- Postranné hliníkové kĺbové dlahy
- Dvojité strapovacie popruhy zabezpečujú správne postavenie bočných dláh
- Optimalizované umiestnenie kĺbu lokalizované na otáčavej osi kolena



POHODLIE:

- Hyper – rozťažné oblasti úpletu:
 - podkolenná jamka
 - jabĺčko
 - stehno
- Polkruhové strapovacie popruhy
- Anatomicky tvarované kĺbové dlahy

ZÁVES – KÍLB:

- TM5 kĺb kopíruje prirodzený pohyb kolena (valivý a kĺzavý)
- Závesná páska
- Protišmykový silikón integrovaný v úplete

PRAKTICKOSŤ:

- Homogénny obojstranne zatvárací strapovací systém
- Jednoduché nasadenie: elastický úplet
- **Otvorená verzia:**
 - vpredu otvorená
 - patelárny krúžok v celku na jednoduché vycentrovanie
 - odnímateľné spony na popruhoch

UZATVORENÉ VERZIE



Genu Ligaflex[®]
Krátky



Genu Ligaflex[®] Dlhý

OTVORENÉ VERZIE



Genu Ligaflex[®]
Krátky



Genu Ligaflex[®] Dlhý



GENU J39125 DYNASTAB[®]

Inovovaná kolenná ortéza s dvojosovým kĺbom zabezpečujúca výrazný stabilizačný účinok.



THUASNE

THUASNE SK, s.r.o.

Mokrňáň záhon 4, Bratislava
tel.: 02 / 4910 4088 - 89
fax: 02 / 4445 0080
info@thuasne.sk

THUASNE MEDICAL

predajňa Bratislava: Krížna 8
tel.: 02 / 5556 2835
fax: 02 / 5542 1092
medicalba@thuasne.sk

THUASNE MEDICAL

predajňa Prešov: Požiarnická 15
tel.: 051 / 7583 215-16
fax: 051 / 7583 217
medicalpo@thuasne.sk

www.thuasne.sk

nosti sutúry šľachy m. subscapularis alebo m. infraspinatus. Do sledovania neboli zahrnuté irreparabilné lézie a pacienti, ktorí sa stratili zo sledovania. Ako skórovací systém sme si zvolili Constant score (CS). Pacientov sme skórovali predoperačne a šesť mesiacov po operácii. Pooperačne nosili všetci šesť týždňov abdukčnú ortézu, postupne začali pendulum cvičeniami a potom nasledovala pasívna a aktívna rehabilitácia.

Výsledky: Skupina 81 pacientov/ramien (28 ľavých a 53 pravých) z toho 44 mužov a 37 žien. Vekový priemer bol 56,9 roka v deň operácie (najmladší 27 rokov, najstarší 73 rokov). Predoperačne malo neuspokojivé CS 78 pacientov (96,29 %) a 3 (3,7 %) malo uspokojivé. Šesť mesiacov po operácii bolo prítomné zlepšenie CS v podstatnej väčšine pacientov: 37 (45,67 %) výborné, 25 (30,86 %) dobré, 12 (14,81 %) uspokojivé, 7 (8,64 %) neuspokojivé.

Záver: Zhodnotením výsledkov nášho súboru sme zistili, že čisto artroskopická sutúra lézie šľachy m. supraspinatus viedla k signifikantnému zlepšeniu subjektívneho a objektívneho stavu pacientov vo viac ako 75% prípadov a zostáva na našom pracovisku preferovanou metódou pri ošetrovaní lézie rotátorovej manžety.

Modulárne drieky v riešení dysplastického koxartrózy na našom oddelení v rokoch 2007 až 2014

Vladimír Kubinec, Michal Valent,

Ján Šima, Pavol Legiš

Ortopedické oddelenie FNsP F. D.

Roosevelta, Banská Bystrica

Sekundárna koxartróza ako následok postdysplastických zmien spôsobených hlavne vývojovou dyspláziou bedrového kĺbu (DDH) môže v prípade výraznejších morfológických zmien vyžadovať modulárny implantát. Na ortopedickom oddelení FNsP F. D. Roosevelta sme v uvedenej indikácii v hodnotených rokoch 2007 až 2014 využili štyri typy

modulárnych driekov totálnych endoprotéz bedrového kĺbu. Najčastejšie boli implantované drieky s metafyzárnou osteointegráciou – SAM-FIT 48-krát a S-ROM ako primárny implantát 39-krát, ale v indikačnej šírke boli zahrnuté aj drieky MODULUS osemkrát a TRIO štyrikrát. Súčasťou prezentácie je zhodnotenie výsledkov dvoch najčastejšie používaných driekov pri dysplastického koxartróze podľa Harrisovej schémy a vizuálnej analógovej škály. S-ROM driek pomáha riešiť pri svojej vysokej modularite zložitejšie anatomicke zmeny bedrového kĺbu, inak sme uprednostnili anatomicke kratší driek SAM-FIT s limitovanou možnosťou korekcie poruchy antetorzie proximálneho femuru.

Revízie radiografické studie autorů unikompartmentální náhrady Oxford

Pavel Kubát, Lubomír Trtík

Ortopedicko-traumatologické oddělení

nemocnice Havlíčkův Brod, Česká republika

Bradley, Goodfellow a O'Connor ve své práci „A Radiographic study of bearing movement in unicompartamental Oxford knee replacement“ publikované v JBJS v roce 1987 popsali mechaniku uvedeného implantátu tak, že byla ve shodě s tehdy uznávanou koncepcí biomechaniky kolenního kloubu. Ve všech případech ve svém souboru zaznamenali dorzální posun centra rotace femorální komponenty při flexi kolena, v průměru 4,4 mm, což odpovídalo roll back fenomenu. Autoři přednášky vyhodnotili vlastní soubor 32 unikompartmentálních náhrad Oxford Phase III při použití stejné metody popsané ve výše uvedené práci. V jejich souboru byly ve většině případů naměřené opačné hodnoty, tedy zdánlivě paradoxní ventrální posun centra rotace femorální komponenty při flexi kolena. Tato hodnota činila v průměru 5,8 mm. Autoři své výsledky prezentují ve světle recentních studií biomechaniky kolenního kloubu.

Modulární systém MUTARS- Implantcast v léčení periprotetických zlomenin a revisi kyčle

Pavel Dufek

Schön Klinik Neustadt, Německo

S rostoucím počtem primárních implantací TEP kyčle je zaznamenávána narůstající incidence periprotetických zlomenin a uvolnění implantátů. Cíl sdělení je popsání chirurgické metody použitím modulárního systému MUTARS Implantcast a časných výsledků u periprotetických zlomenin a u revisi TEP kyčle.

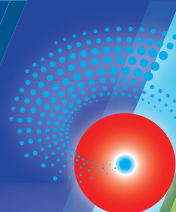
Materiál a metoda: V období let 2007 až 2014 jsme ošetřili 82 periprotetických zlomenin proximálního femoru, revidovali 42 uvolněných TEP kyčle a ošetřili nezhojenou zlomeninu prox. femoru po selhání AO GAMA, z toho systémem MUTARS 117 případů. Indikace tohoto revisního systému se řídí u zlomenin klasifikací dle Vancouver, u uvolněných dřívků stavem kosti proximálního femoru. Klinické a radiologické výsledky jsme hodnotili na konci pobytu v rehabilitační klinice a klasifikovali podle Staffelstein Score.

Výsledky: Komplikace se vyskytly u šesti pacientů. Dvě refraktury byly ošetřeny cerkláží, jedenkrát luxace, dvakrát kaudální dislokace dřívku s následnou výměnou hlavice, jedenkrát infekce. V průměru byla dosažena plná zátěž končetiny u obou souborů do 12 týdnů od operace po rehabilitaci s intervalem nezatěžování končetiny přímo po operaci v průměru šest týdnů. Rozsah hodnoty Staffelstein score mezi 70 až 85 body ukazuje, jak náročná je léčba u výše uvedených diagnos, než je dosaženo uspokojivých a dobrých klinických výsledků.

Závěr: Pro komplexní léčbu periprotetických zlomenin a při výměně uvolněných dřívků TEP kyčle s proximálním kostním defektem femoru představuje použití modulárního systému MUTARS léčebnou metodu s dobrými klinickými výsledky.

Fastum[®] gel

ketoprofén



Dexadol[®]

25 mg gro por

dexketoprofen trometamol

Lokálna liečba bolestivých ochorení osteoartikulárneho a svalového systému reumatického a traumatického pôvodu: pomliaždeniny, vyvrtnutia, natiahnutia svalov, stuhnutie šije, bolesti bedrových svalov (lumbago) ¹.

Krátkodobá symptomatická liečba akútnej bolesti miernej až stredne silnej intenzity, ako je akútna muskuloskeletálna bolesť, dysmenorea a bolesť zubov ².



tuba s dávkovačom¹



Fastum[®] gel

Liečivo: ketoprofénu 2,50 g v 100g gélu

Terapeutické indikácie: Lokálna liečba bolestivých ochorení osteoartikulárneho a svalového systému reumatického a traumatického pôvodu: pomliaždeniny, vyvrtnutia, natiahnutia svalov, stuhnutie šije, bolesti bedrových svalov (lumbago). Fastum gel je indikovaný u dospelých pacientov.

Dávkovanie a spôsob podávania: 3-5 cm gélu jeden až dva razy denne. **Kontraindikácie:** Precitlivenosť na ketoprofén, kyselinu acetylsalicylovú, na iné nesteroidové protizápalové lieky a fibráty (lieky znižujúce cholesterol) alebo na ktorúkoľvek z pomocných látok, anamnéza akýchkoľvek fotosenzitívnych reakcií, známe hypersenzitívne reakcie ako sú príznaky astmy, alergická rinitída na ketoprofén, fenofibrát, kyselinu tiaprofénovú, kyselinu acetylsalicylovú alebo na iné NSAID, anamnéza kožnej alergickej reakcie na ketoprofén, kyselinu tiaprofénovú, fenofibrát alebo blokátory UV žiarenia alebo parfém, pobyt na slnku, dokonca aj v prípade nepriameho slnka, vrátane UV žiarenia zo solária počas liečby a 2 týždne po jej ukončení. Fastum gel sa nemá aplikovať na patologicky zmenenú kožu ekzémom, infekciou alebo akné, otvorené rany ani v blízkosti očí, tretí trimester gravidity.

Osobitné upozornenia a opatrenia pri používaní: Topická aplikácia väčšieho množstva môže mať systémové účinky, vrátane precitlivenosti a astmy. Pri vzniku akýchkoľvek kožných reakcií, vrátane kožných reakcií po súbežnej aplikácii prípravkov obsahujúcich oktokrylén, sa má liečba ihneď prerušiť. Po každej aplikácii gélu je potrebné dôkladne umyť ruky. Miesto aplikácie gélu nemá byť prekryté tesným (nepriekrytným) obväzom alebo odevom. Počas doby aplikácie gélu a nasledujúce 2 týždne po jej ukončení sa ošetrované miesta nemajú vystavovať slnečnému žiareniu vrátane soláriu a odporúča sa chrániť ošetrované miesta oblečením, aby sa predišlo riziku fotosenzitivity. Pacienti s astmou v kombinácii s chronickou nádchou, chronickou sinusitídou, a/alebo nosovou polypózou majú vyššie riziko alergie na kyselinu acetylsalicylovú a/alebo NSAIDs ako zvyšok populácie. **Liekové a iné interakcie:** Neboľ hlásené žiadne interakcie Fastum gélu s inými liečivami. Pacientov liečených kumarínom sa odporúča pravidelne monitorovať. **Gravidita a laktácia:** Ketoprofén sa nesmie používať počas tretieho trimestra gravidity. Použitie ketoprofenu počas prvého a druhého trimestra a počas laktácie sa neodporúča. **Nežiaduce účinky:** Lokálne kožné reakcie, ktoré sa môžu postupne rozšíriť aj mimo miesta aplikácie, erytém, pruritus, ekzémy, pálenie, zriedkavo sa môžu vyskytnúť fotosenzitívne reakcie, dermatitída, urtikária, veľmi zriedkavo sa môžu vyskytnúť anafylaktická reakcia, hypersenzitívna reakcia, peptický vred, gastrointestinálne krvácanie, hnačka, zlyhanie obličiek. **Velkosť balenia:** 50 g a 100 g gélu, tuba s dávkovačom s 50 g a 100 g gélu. **Držiteľ rozhodnutia o registrácii:** A. Menarini Industrie Farmaceutiche Riunite s.r.l., Via Sette Santi 3, 50131 Florencia, Taliansko. **Dátum poslednej revízie textu:** 08/2014. **Spôsob vydáva lieku:** viazaný na lekársky predpis. Liek je na vonkajšie použitie. Pred predpisanim lieku oboznámte sa, prosím, s úplnou informáciou o lieku v Súhrne charakteristických vlastností lieku. **Dátum výroby materiálu:** február 2016.

Tento materiál je určený pre odbornú verejnosť a interné účely spoločnosti.

Dexadol[®] 25 mg gro por

granulát na perorálny roztok

Každé vrecko obsahuje dexketoprofén 25 mg ako dexketoprofén trometamol.

Pomocné látky: sacharóza 2,5 g

Terapeutické indikácie: Krátkodobá symptomatická liečba akútnej bolesti miernej až stredne silnej intenzity, ako je akútna muskuloskeletálna bolesť, dysmenorea a bolesť zubov. **Dávkovanie:** Dospelí: Podľa charakteru a závažnosti bolesti je odporúčaná dávka zvyčajne 25 mg každých 8 hodín. Celková denná dávka nemá prekročiť 75 mg. **Kontraindikácie:** Dexadol granulát sa nesmie podávať v nasledujúcich prípadoch: pacientom s precitlivenosťou na dexketoprofén, na ktorúkoľvek iné NSAID alebo na ktorúkoľvek z pomocných látok lieku, pacientom, u ktorých liečba s podobným účinkom vyvoláva astmatické záchvaty, bronchospazmus, akútnu rinitídu alebo spôsobujú nosové polypy, urtikáriu alebo angioneurotický edém, pri známych fotoalergických alebo fototoxických reakciách počas liečby s ketoprofénom alebo fibrátmi, pacientom s gastrointestinálnym krvácaním alebo perforáciou v anamnéze v súvislosti s predchádzajúcou terapiou NSAID, pacientom s aktívnym alebo opakujúcim sa peptickým vredom/gastrointestinálnym krvácaním v anamnéze, pacientom s chronickou dyspepsiou alebo s podozrením na peptický vred/krvácanie, pacientom s iným aktívnym krvácaním alebo s poruchami zrážavosti krvi, pacientom s Crohnovou chorobou alebo s ulceratívnou kolitídou, pacientom so závažným zlyhaním srdca, pacientom so stredne závažnou až závažnou dysfunkciou obličiek, pacientom so závažným poškodením funkcie pečene, pacientom s hemoragickou diatézou a inými koagulačnými poruchami, pacientom so závažnou dehydratáciou. **Liekové a iné interakcie** sú uvedené v **Súhrne charakteristických vlastností lieku**. **Fertilita, gravidita a laktácia:** Dexadol je kontraindikovaný počas gravidity a laktácie. **Ovplyvnenie schopnosti viesť vozidlá a obsluhovať stroje:** Dexadol granulát môže mať nežiaduce účinky ako sú závrat, poruchy videnia alebo ospalosť. V týchto prípadoch môže byť schopnosť reagovať a aktívne sa podieľať na cestnej premávke a obsluhovať stroje znížená. **Nežiaduce účinky:** Najčastejšie pozorované nežiaduce účinky sa týkajú gastrointestinálneho traktu: nevoľnosť a/alebo vracanie, bolesť brucha, hnačka, dyspepsia. **Držiteľ rozhodnutia o registrácii:** Menarini International Operations Luxembourg S.A., 1, Avenue de la Gare, L-1611 Luxembourg, Luxembursko. **Zastúpenie v SR:** Berlin-Chemie AG, Palisády 29, 811 06 Bratislava. **Spôsob vydáva lieku:** na lekársky predpis. Liek je na vnútorné použitie. Pred predpisanim lieku oboznámte sa, prosím, s úplnou informáciou o lieku v Súhrne charakteristických vlastností lieku. **Posledná revízia textu:** 1/2016

Dátum výroby materiálu: február 2016.

Referencie: 1. SPC Fastum[®] gel (8/2014), 2. SPC Dexadol[®] 25 mg gro por (1/2016)

SK_FAS-02-2016_Reminder



**BERLIN-CHEMIE
MENARINI**

Zastúpenie v SR: Berlin-Chemie AG, Palisády 29, 811 06 Bratislava, tel.: 02/5443 0730, fax: 02/5443 0724, e-mail: bratislava@bsck.sk

Princípy implantácie totálnej endoprotézy bedrového kĺbu pri postdysplastickej koxartróze

Boris Šteňo

II. ortopedicko-traumatologická klinika

LF UK a UN Bratislava

Indikácie k totálnej endoprotéze bedrového kĺbu (TEP) sa posúvajú do nižších vekových skupín. Je to spôsobené výbornými výsledkami primárnych TEP v prípade pacientov s primárnou koxartrózou. Pacienti so sekundárnou koxartrózou sú postihnutí koxartrózou v mladšom veku. Postdysplastická koxartróza je najčastejšou indikáciou k TEP spomedzi sekundárnych koxartróz. Anatomické zmeny ako na strane acetábulu, tak i na strane femuru, vyžadujú od operátora správne predoperačné plánovanie, výber kvalitných a adekvátnych implantátov k operácii. Dosiahnutie kvalitnej primárnej a sekundárnej stability implantátov je pre prežívanie TEP zásadným faktorom. Správne využitie kostných štepov počas operácie je nezriedka potrebné. Prednáška je zameraná na stratégiu predoperačného plánovania a indikácie k implantácii TEP, použitiu jednotlivých druhov implantátov, kostných štepov, na zabezpečenie správneho osadenia komponentov ako hlavného predpokladu dlhodobých dobrých funkčných výsledkov TEP.

How to be cost-effective in hip revision surgery?

László Bucsi

Centre for Musculoskeletal Disorders and Trauma, St. George University Teaching Hospital Székesfehérvár, Hungary

Cost-effectiveness is one of the most important factors in the everyday practice in our circumstances. The number of hip revision cases has been increased all over the country within the last decade with increasing additional cost as well. There is a well defined technique in orthopaedics mainly for acetabular revision for keeping the surgical cost low. Following a literary overview was given in the subject of aseptic

acetabular revision; authors report their personal experience in this topic. They analyse the result of acetabular revisions with using deep frozen allograft, with or without using pelvic reinforcement ring or X-change mesh and cemented cup to keep the cost of hip revisions low. Material and methods: 202 total hip revisions have been followed. Aseptic acetabular revisions have been performed in 146 cases; deep frozen allograft was used in 122 cases. (Sloof technique: 102, acetabular reinforcement ring: 15 and X-change mesh: 5 cases.) The average age of the patients was 66 (31-91) years, and the average follow up time was 6,3 (0,5-9,5) years. D'Antonio classification, Harris hip score and x-R analysis have been performed for assessment. Results: According to the functional assessment the postoperative Harris hip score improved significantly. Complications: 2 dislocations, 2 deep infections-Girdle stone procedure, and 2 aseptic loosening with re-revisions. Conclusion: Using deep frozen allograft impacted alone in cavity defects, deep frozen allograft and reinforcement ring or X-change mesh in combined or segmental defects with cemented cup is a safe method with excellent results. All orthopaedic departments in Hungary could be supplied by homologous deep frozen bone from the National Bone Banks for free, therefore hip revision surgery could be really cost-effective by using the technique of impaction bone grafting for acetabular revisions instead of using any cement less design to solve the problem.

Limb-preserving reconstruction after tumor resection with silver-coated mutars® modular system – results of 57 cases with up to 5 years of follow-up

Kralj Marko, Marko Špiler, Vane Antolič, Blaž Mavčič

University Clinical Centre, Ljubljana, Slovenia

Introduction: Limb-preserving reconstruction after tumor resection has become standard treatment in most cases

with malignant tumors of upper and lower extremities. Reconstruction options are multiple and in the last decade many endoprosthetic systems have become available on the market, both modular and custom-made. Silver-coated implants have been introduced in recent years in order to reduce infection rate. Due to low number of tumor cases in general and high variability of anatomical sites for reconstruction it is difficult to find follow-up reports of tumor endoprosthetic systems published independently from implant producers or clinical institutions involved in implant development.

Objectives: Our aim was to analyze midterm results of the MUTARS® modular endoprosthetic system in 57 limb-preserving reconstruction cases after tumor resection with up to 5 years of follow-up.

Methods: The study included all patients who were operated at our institution due to tumor resection between May 1, 2009 and November 1, 2014 and had limb-preserving reconstruction with MUTARS® modular system. Patients' follow-up was based on particular oncological protocol for specific tumor type, but generally it included follow-up visits and repeated radiographs of the operated body region at 2, 6, 12 months after surgery and thereafter in 6-12 month intervals. In the course of follow-up we classified all complications as implant-unrelated (haemathoma, infection, local tumor recurrence) or implant-related (loosening, implant breakage, periprosthetic fracture, luxation). In addition, time interval from the index operation to first complication occurrence was recorded. **RESULTS:** The study included 57 patients (36 sarcomas, 13 metastases, 5 benign aggressive tumors, 3 plasmocytomas) with implanted MUTARS® modular endoprosthesis of total femur (3), proximal femur (19), distal femur or proximal tibia (23), knee arthrodesis (2), proximal or distal humerus (7) and pelvic endoprosthetic reconstruction (3). The mean

follow-up period of patients was 31 ± 18 months (range 1 – 67 months). In this time period we recorded 7 (12.2%) cases of implant-unrelated complications that required revision after mean 8 months and 6 (10.5%) cases of implant-related complications that required revision after mean 11 months. Out of these 13 complications, 6 endoprosthesis had to be removed eventually for various reasons (cumulative 89% survival rate). Overall deep-infection rate was 7%.

Conclusions: Endoprosthesis survival, early complication rate and overall deep-infection rate in our institution are very similar to the previously published data of clinical institutions involved in development of silver-coated MUTRAS® endoprosthesis. The majority of both implant-unrelated and implant-related complications occurred within the first year after implantation. It remains to be seen whether long-term 5 to 10 year follow-up will corroborate the promising early.

Skríning plochonožia v detskom veku

Terézia Sedláčková, Attila Babicz

Ortopedické oddelenie NAW Piešťany

Pes planovalgus je získaná deformita nohy v detskom veku, ktorá je spôsobená laxicitou väzov, čo spôsobuje sploštenie mediálnej časti pozdĺžnej klenby nohy a zvýšenú valgózitu calcanea. Presná príčina nie je známa, postihnutie býva familiárne podmienené genetickou predispozíciou laxicity svalstva a multifaktoriálne podmienené vonkajšími faktormi, ako je nevhodná obuv, obezita či malnutricia. Cieľom projektu bolo zhodnotiť súčasný stav populácie vo veku od troch do 15 rokov. Za úlohu sme si vzali vyšetriť čo najväčší počet detí v krátkom čase, a tak získať relevantnú vzorku obyvateľstva. Skríning sa konal v materských a základných školách mesta Piešťany v priebehu 16 dní, kedy sme vyšetrili 1 538 detí vo veku troch až 15 rokov. Všetky deti boli vyšetrené so súhlasom rodičov, ktorým sme spätne poslali nález s možnosťou objednať sa na dôkladnejšie vyšetrenie

v ortopedickej ambulancii. K dnešnému dňu sa na vyšetrenie objednalo 140 detí. Z celkového počtu 1 538 vyšetrených detí malo 834 nález v norme, 568 detí malo I. st. pes planovalgus, 132 II. st. a štyri deti mali III. St. pes planovalgus. Znamená to, že 54 % detí malo normálny nález, 37 % nález I. st. a 9 % malo II. st. plochonožia. III. st. netvorí ani 0,5 % z celkového počtu. Najväčšie zastúpenie normálnych náleзов bolo rovnako v skupine dievčat aj chlapcov vo veku 13 rokov. I. stupeň bol najviac zastúpený v prípade dievčat vo veku 11 rokov a chlapcov vo veku päť rokov, II. stupeň plochonožia bol najviac zastúpený rovnako v skupine chlapcov aj dievčat vo veku šesť rokov. V celkovom zastúpení boli chlapci viac postihnutí ako dievčatá, a to v každom stupni pes planovalgus. Normálna noha bola v zastúpení 44 % chlapcov a 59 % dievčat, I. st. 51 % chlapcov a 49 % dievčat, II. st. pes planovalgus bol diagnostikovaný 67 % chlapcov a 33 % dievčat a III. stupeň bol rovnako zastúpený u oboch pohlaví. Výsledkami tejto práce chceme poukázať na vysokú prevalenciu plochonožia detí a najrizikovejšie vekové kategórie a pohlavie, kedy sú deti najviac postihnuté plochonožím. Tiež chceme poukázať na nedostatočnú diagnostiku zo strany detských lekárov vzhľadom na vysoký výskyt tohto ochorenia a upriamiť pozornosť na liečbu a dispenzarizáciu takýchto detí.

Věda a výzkum v ortopedii – možnosti a výstupy

Valér Džupa, Martin Krbec¹⁾, Milan

Kokavec²⁾

¹⁾ Fakultní nemocnice Královské

Vinohrady, Praha, ²⁾ Detská fakultná nemocnica s poliklinikou, Bratislava

Výzkum na ortopedických oddeleních a klinikách obvykle probíhá v rámci řešení různých typů grantových projektů a na fakultních pracovištích rovněž v rámci přípravy diplomových a zejména dizertačních a habilitačních prací. Výzkumné projekty mají nejčastěji formu epidemiologických studií, které



Sídlo:
Skladná 8
040 01 Košice
tel./fax : 055/678 04 91
055/622 55 60
0911 707 927

Prevádzky:

FNsP J.A.Reimana
Hollého 14
080 01 Prešov
mobil: 0903 707 939

Vojenská Poliklinika
Partizánska č.3731
911 01 Trenčín
mobil: 0911 273 921
0911 707 991

Wesper Pol. – Sekčov
Jurkovičová 19
080 01 Prešov
mobil: 0901 707 123
tel.: 051/770 12 63

NsP Trebišov
ul. SNP 76
075 01 Trebišov
tel.: 056/672 42 46

Poliklinika
ul. 1. mája 2045
066 01 Humenné
tel.: 057/770 61 35
mobil: 0911 707 906

NsP Stará Ľubovňa
Obrancov mieru 3
064 01 Stará Ľubovňa
tel.: 052/432 10 75
mobil: 0911 707 990

ul. Sv. Jakuba 15
085 01 Bardejov
mobil: 0911 707 990
0911 707 949

Štefániková tr. 148
949 01 Nitra
tel.: 037/772 27 02
mobil: 0910 911 578

FNsP Žilina
ul. V.Spanyola 43
010 01 Žilina
mobil: 0911 707 957

NsP Sv. Barbory
Spitálska 1
048 01 Rožňava
tel.: 058/733 18 54
mobil: 0901 750 222

Poliklinika Mýtna
Mýtna 5
811 07 Bratislava
tel.: 02/524 936 21
mobil: 0911 264 339
0911 270 527

FNsP F.D.Roosevelta
Nám. L.Svobodu 1
975 17
Banská Bystrica
mobil: 0911 707 970
0911 591 127

Univerzitná nem.
Cyrila a Metoda
Antolská 11
851 07 Bratislava
mobil: 0911 273 923

Poliklinika
Karlova Ves
Liščie údolie 57
841 04 Bratislava
mobil: 0911 264 231

Univerzitná nem.
Kramáre
Limbová 5
831 01 Bratislava
mobil: 0911 264 232

Univerzitná nem.
Ružinov
Ružinovská 6
821 01 Bratislava
mobil: 0911 707 979

Nám. 1. mája 474/10
903 01 Senec
mobil: 0903 901 860

NÚRCH
Nábrežie I. Kraska 4
921 12 Piešťany
mobil: 0910 911 271

Mestská poliklinika
Hollého 2
902 01 Pezinok
mobil: 0903 436 127

Poliklinika Alexandra
Tatr. námestie 4914/8
058 01 Poprad
mobil: 0901 760 222

www.ortopro.sk

hodnotí nějaký sledovaný znak či faktor ve sledované skupině pacientů nebo srovnávají výskyt určitého jevu ve dvou nebo více sledovaných skupinách. Méně často se jedná o participaci na studiích zaměřených na upravení stávajících či na vývoj nových léčebných prostředků (v našem oboru nejčastěji materiálů nebo implantátů). Výstupem výzkumu jsou obvykle ústní prezentace, časopisecké publikace a monografie, méně často patenty, užité vzory, certifikované metodiky či léčebné postupy. Hlavní část přednášky autoři věnovali popisu možností prezentovat výsledky studií v podobě časopisecké publikace.

Hnisavý zánět symfýzy: operační léčba raritního onemocnění

Valér Džupa, F. Fridrich, R. Bartoška, R. Grill, V. Báča, M. Krbec
Ortopedicko-traumatologická klinika
3. LF UK a FNKV, Praha Centrum pro integrované studium pánve 3. LF UK, Praha

Hnisavý zánět pubické symfýzy je raritní onemocnění. Jedná se o septické postižení spojení stydkých kostí, které se obvykle vyskytuje u imunokompromitovaných pacientů. Nejčastějším etiologickým agens je *Staphylococcus aureus*. Konzervativní léčba hnisavé symfyzitidy je založena na dlouhodobém podávání antibiotik a podle literárních údajů bývá úspěšná asi v polovině případů. Autoři léčili pět pacientů s pozdě diagnostikovaným zánětem symfýzy, u kterých antibiotická terapie musela být doplněna operačním výkonem. U třech pacientů došlo po revizi a evakuaci infikované nekrotické tkáně k rychlému zahojení s minimálními následky. Jeden případ si vyžádal opakované revize vzhledem k opakované hnisavé sekreci z operační rány, nakonec však byl i tento pacient vyléčen. Jedna pacientka byla léčena konzervativně pro její rozhodný nesouhlas s operací. Došlo k rozvoji diastázy symfýzy s trvajícím bolestmi předního i zadního segmentu pánve.

Po pádu s ročním odstupem od léčby byl stav komplikován čerstvou zlomeninou pánve.

Lokální nosiče antibiotik – nové možnosti použití

David Jahoda ¹⁾, Pavel Melicherčík ¹⁾, Ivan Landor ¹⁾, Jan Tomaides ¹⁾, David Pokorný ¹⁾, Ivana Jahodová ²⁾

¹⁾ I. ortopedická klinika 1. LF UK a FN Motol, Praha

²⁾ Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha

Jednou z možností jak zvýšit náš terapeutický potenciál, omezit vedlejší účinky systémové aplikace a regulovat dopady nepříznivého vývoje rezistence k antibiotikům je využití lokální aplikace antibiotik. Léčba infekce nosiči antibiotik při vhodně volené strategii přináší řadu výhod. Nejznámějším a nejrozšířenějším nosičem antibiotik v ortopedii je kostní cement a kolagen. Námi užívaným kolagenním nosičem je Garamycin, obsahující gentamicin sulfát. Při aplikaci Garamycinu do rány se musíme důsledně vyvarovat jeho navlhčení. Nejen že se výrazně zvýší jeho přilnavost k chirurgickým nástrojům, ale po zvlhčení fyziologickým roztokem se výrazně snižuje eluce antibiotik, neboť ty jsou velmi rychle vyloučeny do tekutiny. Kolagenní nosič je možné nastříhat na malé kousky a smíchat s kostními štěpy. Může se tak snížit riziko recidivy infekce až o 7%. Většina gentamicin sulfátu se z Garamycinu vyloučí během prvních pár hodin po jeho aplikaci. Jinou možností užití lokálních nosičů, tedy kostního cementu, jsou potažené hřeby. Infikované paklouby představují jednu z nejobávanějších komplikací traumatologických výkonů. Musíme sanovat infekční fokus, ale též zajistit stabilitu paklouby. Ke stabilizaci paklouby jsou všeobecně doporučovány zevní fixátory. V některých situacích je nemůžeme použít, a to jak vzhledem k lokalizaci, tak ke stavu měkkých tkání. Řešením je užití implantátu s povrchovou úpravou.

Komerčně dostupné hřeby impregnované gentamycinem (Expert Tibial-NailPROtect®) vylučují antibiotikum v preventivních dávkách, a proto dáváme přednost potažení hřebu kostním cementem s antibiotiky dle citlivosti. To nám zaručuje uplatnění lokálního nosiče antibiotika společně se stabilizací infikovaného paklouby. Máme zkušenosti jak z individuálně připravovanými hřeby (Tecres®), tak i s potahováním hřebů kostním cementem s antibiotiky přímo na sále. Tato metoda je vhodná při časně operaci, kdy nemůžeme čekat delší dobu na potažení hřebu ve specializovaném závodě (Itálie). Námi prezentovaný postup potažení hřebu je jistě flexibilnější a levnější. Tovární příprava ale přináší více standardizovaný výsledek. Podpořeno projektem (Ministerstva zdravotnictví) koncepčního rozvoje výzkumné organizace 00064203 (FN MOTOL).

Meduloskopie – nový postup v léčbě chronické osteomyelitidy

David Jahoda ¹⁾, Tobiáš Judl ¹⁾, Ivan Landor ¹⁾, Jan Tomaides ¹⁾, David Pokorný ¹⁾, Ivana Jahodová ²⁾

¹⁾ I. ortopedická klinika 1. LF UK a FN Motol, Praha

²⁾ Vysoká škola zdravotnická, o. p. s., Praha

Chronická osteomyelitida dlouhých kostí je velký problém, který lze řešit mnoha způsoby léčby. V případě, že je v místě diagnostikované osteomyelitidy prokázána dutina, můžeme provést revizi meduloskopicky za použití klasického artroskopického přístroje. Tato metoda má výhody miniinvasivního přístupu s minimálním porušením měkkých tkání i kortikální kosti. Pro své nesporné výhody jsou endoskopické operace v dnešní době používány v mnoha netradičních indikacích, jako je například řešení chondroblastomu, chronické osteomyelitidy, intraoseálního ganglionu, burzitidy tzv. burzoskopie, septických pakloubů či extrakce

kostného cementu z dreňového kanálu pri reimplantácii. V tomto článku predstavíme naše prvé skúsenosti s touto metódou. Od roku 2013 do 2015 sme provedli na I. ortopedickej klinike FN Motol a I. LF UK desať operácií chronického osteomyelitidy tibie endoskopickou metódou (meduloskopia). Päťkrát sme operovali osteomyelitidu proximálnej časti tibie a päťkrát distálnej časti tibie. Operovali sme dve ženy a osm mužov v veku 27 až 81 rokov (v priemernom veku 58,4 rokov). U všetkých pacientov bolo predoperačne provedené RTG vyšetrenie, u dvoch CT s 3D rekonštrukciou a u jedného magnetická rezonancia. Keďže sa jednalo vždy o chronickú osteomyelitidu, boli operácie riadne plánované s podrobným predoperačným vyšetrením. Dle RTG, CT či MR bolo rozhodnuto o vhodnosti použitia tejto metódy vo vzťahu k klinickému nález, anatomickej polohe kostného defektu a možnosťou súčasnej endoskopických techník. Operácie boli prováděny v turnikete s odběrom vzorků na tkáňovou kultivaci a PCR. Po odběru vzorků byly na operačním sále aplikovány první dávky antibiotik. Pooperačně byli pacienti hospitalizováni na septickém oddělení I. ortopedické kliniky FNM a I. LF UK, kde vyčkali výsledků tkáňové kultivace a PCR. Následně byla antibiotická terapie případně upravena po konzultaci s antibiotickým centrem. Poté byli všichni pacienti sledováni na pravidelných kontrolách.

Výsledky: Na I. ortopedickej klinike FN Motol a I. LF UK bolo meduloskopicke odoperováno od 2013 do 2015 desať pa-

cientů pro chronickou osteomyelitidu. Celková úspěšnost metódy na našom pracovisku dosahuje 90 %. Vycházame z priemerné doby sledování 19,6 mesiaců. Nepozorovali sme ani žiadne iné komplikácie spojené so zvolením liečebného postupu. Selhání léčby sme pozorovali u pacienta kde u sekundární osteomyelitidy proximální metafýzy tibie byla přítomná i hnisavá artritida a vyžádala si i resekci chrupavek kolena a aplikaci spaceru.

Diskuse: Cílem meduloskopie je revize dreňové dutiny při osteomyelitidě bez nutnosti tvorby velkého přístupu v kortikální kosti. Další výhodou je minimální porušení měkkých tkání a možnost důkladné revize dreňové dutiny pod endoskopickou kontrolou. Indikací k meduloskopii je potvrzení osteomyelitidy oblasti metafýzy dlouhých kostí. Meduloskopia je nová metoda a pacientů, které je možné k této operační metodě indikovat je malé množství, proto je v literatuře zmiňována jen zřídka.

Závěr: Endoskopická operace dreňové dutiny (meduloskopia) metafýzy tibie patří dle našeho názoru do spektra operací řešících chronické osteomyelitidy této oblasti. Při vhodném užití šetří tato metoda měkké tkáně i kortikální kost a zaručuje nám možnost důkladné revize intramedulární léze. Vzhledem k miniinvazivnímu přístupu je sníženo riziko prodlouženého hojení ran. Nezanedbatelnou výhodou této techniky je zkrácený pobyt pacienta v nemocničním zařízení.

Podporéno projektom (Ministerstva zdravotníctví) koncepčného rozvoje výskumné organizácie 00064203 (FN MOTOL)

Ortopedicko-protetická liečba polohových deformít hlavy

Jana Spišáková ¹⁾, Tomáš Andráš ²⁾

¹⁾ Špecializovaná ambulancia ortopedickej protetiky, KOaTPÚ, UNLP Košice

²⁾ Neurochirurgická klinika, UNLP Košice

Polohové deformity hlavy detí (plagiocefalia, symetrická a asymetrická brachycefalia, skafocefalia) vznikajú na základe pôsobenia vonkajších deformačných síl v prenatálnom, perinatálnom a postnatálnom období. Tieto deformity je potrebné odlišiť od kraniostenózy, ktorá vzniká v dôsledku predčasného zrastenia lebečných švov a líši sa iným postupom liečby. V poslednom období sme zaznamenali zvýšený výskyt deformít, ktorý je podmienený odporučeným polohovaním detí na chrbte v rámci prevencie syndrómu náhleho úmrtia dojčiat a taktiež zvýšeným počtom predčasne narodených detí a viacpočetných gravidít. Pri polohových deformitách lebky sa odporúča polohovanie, rehabilitačná liečba, ortézoterapia a chirurgická liečba. Kraniálna remodelačná ortéza je prostriedkom pre ortotickú liečbu polohových deformít so stredným a ťažkým stupňom postihnutia bez vplyvu na psychomotorický vývoj dieťaťa. Ide o individuálne vyhotovenú ortopedicko-protetickú

Zdravý pohyb bez bolesti

Almiral Gel-diklofenak sodný

- Protizápalový liek s mäťovou silicou
- Chladivo hrejivý a ľahko vstrebateľný gél
- Lokálna liečba bolesti svalov, šliach a kĺbov
- Zlepšenie pohyblivosti pri liečbe poranení stavov
- Cieľená liečba zápalových a reumatických ochorení
- Pôsobí dlhodobo a nezaťažuje organizmus



pomôcku, ktorá je indikovaná od štyroch do 14 mesiacov veku dieťaťa. Autori prednášky prezentujú postupy a výsledky liečby kraniálnou remodelačnou ortézou, ktorá vedie k rýchlejšej úprave tvarovej abnormality hlavičky, k lepšiemu kozmetickému a psychosociálnemu efektu s minimálnymi komplikáciami.

Liečba hallux rigidus aplikáciou autológnej plazmy bohatej na trombocyty

Vladimír Filip, Rastislav Šepitka, Róbert Čellár, Marek Lacko

Klinika ortopedie a traumatológie pohybového ústrojenstva UNLP, Košice

Hallux rigidus alebo pokročilá osteoartróza prvého metatarzofalangálneho (I. MTP) kĺbu je druhé najčastejšie ochorenie, ktoré postihuje palec po valgóznej deformite. Jednou z možností konzervatívnej liečebnej metódy je aj vnútrokĺbová aplikácia plazmy bohatej na trombocyty do I. MTP skĺbenia palca, aj keď efekt a bezpečnosť PRP v danej lokalite zatiaľ nie sú dostatočne klinicky preukázané. Plazma bohatá na trombocyty (z anglického pojmu – platelet rich plasma, ďalej len PRP) je koncentrovaný extrakt trombocytov z autológnej krvi. Pôsobí cez niekoľko rôznych rastových faktorov a cytokínov, ktoré stimulujú regeneráciu kostí, mäkkých tkanív, podporujú proliferáciu chondrocytov a spomaľujú artrotický proces. Cieľom práce je overiť efekt a bezpečnosť vnútrokĺbovej aplikácii PRP do I. MTP skĺbenia v prípade pacientov s klinicky manifestnou artrózou. Do prospektívnej randomizovanej štúdie bolo zahrnutých 15 pa-

cientov. Liečba pozostávala z aplikácie troch vnútrokĺbových aplikácií PRP v týždňovom intervale. Aplikácia vo všetkých prípadoch prebehla po lokálnom znecitlivení miesta vpichu 1-percentným Mesocainom. Hodnotil sa klinický stav pred začatím liečby a tri mesiace po poslednej aplikácii pomocou vizuálnej analógovej škály (VAS) bolesti členka a nohy a hodnotiacej schémy PGIC. Po zhodnotení oboch hodnotiacich schém po troch mesiacoch od poslednej aplikácie sme zaznamenali signifikantné zlepšenie s poklesom VAS z 7,5 ($\pm$ 1,30) na 3,9 ($\pm$ 1,23). Vážnejšie komplikácie, až na prechodné zhoršenie bolesti s opuchom a hematómom, ktoré ustúpili do 48 hodín sme nezaznamenali. Predbežné výsledky tejto štúdie naznačujú, že liečba je bezpečná a má potenciál hlavne v znížení bolesti a zlepšení kvality života pacientov s nižším stupňom artrózy I. MTP skĺbenia.

Use of Sonication In 'aseptic' Failure Of Orthopaedic Devices

Boštjan Kocjančič, Ladislav Šimnic
University Medical Centre Ljubljana, Slovenia

Introduction: Clear differentiation between aseptic failure and prosthetic joint infection remains one of the goals of modern orthopaedic surgery. The development of new diagnostic methods enabled more precise evaluation of the etiology of prosthetic joint failure. With the introduction of sonication an increasing number of culture-negative prosthetic joint infection were detected. The aim of our study was to evaluate culture-negative prosthetic joint infec-

tions in patients who were preoperatively evaluated as aseptic failure.

Methods: For the purpose of the study we included patients planned for revision surgery for aseptic failure. Intraoperatively acquired samples of periprosthetic tissue and explanted prosthesis were microbiologically evaluated using standard microbiologic methods and sonication. If prosthetic joint infection was discovered, additional therapy was introduced. **Results:** Between October 2010 and April 2013 54 patients were operated (12 revision knee arthroplasty, 42 revision hip arthroplasty). Ten patients (18.6%) had positive sonication and negative periprosthetic tissue sample, 5 (9.2%) patients had positive tissue samples, but negative sonication, in 9 patients both tests were positive and in 30 (55.5%) patients all microbiologic tests were negative. The microbiologic isolates of sonicate fluid were in 12 cases coagulase-negative staphylococci, in 3 cases *P. acnes* in 3 cases mixed flora, in 1 case enterococcus and in 1 case *SA*. From periprosthetic tissue cultures 5 samples have yielded coagulase-negative staphylococci in 5 cases *P. acnes* in 2 cases mixed flora, in 1 case enterococcus and in 1 case *SA* were isolated.

Conclusions: With the increasing number of patients requiring revision arthroplasty, a clear differentiation between aseptic failure and prosthetic joint infection is crucial for the optimal treatment. Sonication of explanted material is more successful in the isolation of pathogens compared to periprosthetic tissue cultures. Sonication of explanted prosthetic material is helpful in the detection of culture-negative prosthetic joint infections.

[illegible]

POZNÁMKY

40

BEDEKER zdravia

PRIAMO DO VAŠICH
POŠTOVÝCH SCHRÁNOK



**novinka
špeciály
bedekra
zdravia**

Objednávky
Bedecker zdravia si môžete objednať
na adrese našej spoločnosti písomne,
telefonicky, alebo e- mailom:
bedekerzdravia@bedekerzdravia.sk
02/59 324 225
Poštovné a balné na rok je 13,-€
Platbu realizujete poštovou poukážkou,
alebo cez internet banking.
Nezabudnite však uviesť vašu adresu.

BANKOVÉ SPOJENIE:
26 24 43 12 97/1100
VARIABILNÝ SYMBOL 27 01 99 99
Do správy pre prijímateľa uveďte
vašu poštovú adresu.

re public

ORTOPÉDIA 2016, ODBORNÁ PRÍLOHA ČASOPISU BEDEKER ZDRAVIA

PARTNERI



ODBORNÝ GARANT:

MUDr. Andrey Švec, PhD., MPH

AUTORI ČLÁNKOV:

MUDr. Peter Tisovský, PhD.

MUDr. Andrey Švec, PhD., MPH

MUDr. Ján Grauzel

MUDr. František Okál

MUDr. Roman Orava

MUDr. Norbert Krajcovic

MUDr. Viktor Dubravay

MUDr. Pavol Bukva

EDITORKA:

Mgr. Ivana Baranovičová

Tel: 02/59 324 224

e-mail: baranovicova@re-public.sk

JAZYKOVÁ KOREKTORKA:

Mgr. Zuzana Voštenáková

ADMINISTRÁCIA:

Mgr. Katarína Schiff

Tel: 02/59 324 225

e-mail: schiff@re-public.sk

VYDAVATEĽ:

RE-PUBLIC s. r. o.

Sídlo: Trnavská 28, 821 08 Bratislava

Office: Cukrová 14, 813 39 Bratislava

OBÁLKA A LAYOUT:

DOUBLE ATELIER, s. r. o.

GRAFICKÁ ÚPRAVA:

Tomáš Kostka

RIADITEĽKA:

Mgr. Iveta Kožková

e-mail: kozkova@re-public.sk

TLAČ:

Devin Printing house, s. r. o.

ACCOUNT MANAGER:

Mgr. Iva Hložková

Tel: 02/59 324 226

e-mail: hlozkova@re-public.sk

Upozornenie:

Na všetky príspevky sa vzťahuje autorské právo. Za obsah textov a reklám zodpovedajú ich autori a zadávatelia. Vydavateľ si vyhradzuje právo na skrátenie a formálnu úpravu textu, ako aj na jeho jazykovú úpravu. Vydavateľ si tiež vyhradzuje právo na umiestnenie inzercii a reklamných článkov, pokiaľ nebolo dohodnuté ich umiestnenie so zadávateľom. Kopírovanie a rozširovanie textov, grafov a fotografií, alebo ich častí je povolené len s písomným súhlasom vydavateľa. Uverejnené texty, príspevky a reklamy majú výlučne informatívny charakter a v žiadnom prípade nemôžu nahradiť stanovenie diagnózy odborným vyšetrením, stanoviť liečebný postup, meniť spôsob liečby, alebo ho určovať, najmä užívaním liekov, alebo iných prípravkov, ktoré musia byť vždy vykonávané a konzultované s príslušným odborným lekárom. Vydavateľ nezodpovedá za škody, alebo prípadné neprijemnosti, ktoré by mohli vzniknúť nedodržaním tejto povinnosti.

Už 10 rokov
skúseností
s liečbou
osteoporózy
liekom PROLIA®
u pacientok
v štádiách
FREEDOM
a FREEDOM
-Extenzia^{1,2}

10
rokov

SILA PROTI ZLOMENINÁM



PRE ŇU NIE JE ŽIADNY PÁD BEZVÝZNAMNÝ

SKRÁTENÁ INFORMÁCIA O LIEKU

Prolia 60 mg injekčný roztok naplnený v injekčnej striekačke.

Zloženie: Každá naplnená injekčná striekačka obsahuje 60 mg denosumabu v 1 ml roztoku (60 mg/ml). Pomocné látky: ľadová kyselina octová, hydroxid sodný (na úpravu pH), sorbitol (E420), polysorbát 20, voda na injekciu. **Indikácie:** Liečba osteoporózy u žien a u mužov, ktorí sú vystavení zvýšenému riziku fraktúr. U žien po menopauze Prolia významne znižuje riziko vertebrálnych, nevertebrálnych fraktúr a fraktúr bedrového kľbu. Liečba úbytku kostnej hmoty v súvislosti s hormonálnou abláciou u mužov s karcinómom prostaty, ktorí sú vystavení zvýšenému riziku fraktúr. U mužov s karcinómom prostaty, ktorí podstupujú hormonálnu abláciu, Prolia významne znižuje riziko vertebrálnych fraktúr. **Dávkovanie a spôsob podávania:** 60 mg vo forme jednorazovej subkutánnej injekcie jedenkrát každých 6 mesiacov do stehna, brucha alebo hornej časti ramena. Pacienti musia užívať primerané doplnky vápnika a vitamínu D. Pacienti liečení Proliou majú dostať písomnú informáciu pre používateľa a informačnú kartu pacienta. **Kontraindikácie:** hypokalcémia, precitlivosť na liečivo alebo na ktorúkoľvek z pomocných látok. **Osobitné upozornenia a opatrenia pri používaní:** Je dôležité identifikovať pacientov s rizikom hypokalcémie. Pred začiatkom liečby sa musí hypokalcémia upraviť primeraným príjmom vápnika a vitamínu D. Klinické sledovanie hladín vápnika sa odporúča pred každou dávkou a u pacientov s predispozíciou k hypokalcémii aj počas dvoch týždňov po úvodnej dávke. Ak je u pacienta počas liečby podozrenie na výskyt príznakov hypokalcémie, odporúča sa merať hladiny vápnika. Pacientom treba odporučiť, aby hlásili príznaky naznačujúce hypokalcémiu. U pacientov liečených Proliou pri liečbe osteoporózy sa zriedkavo zaznamenala osteonekróza čeluste (Osteonecrosis of the Jaw, ONJ). Začiatok liečby/nový liečebný cyklus sa má oddialiť u pacientov s nevylicenými otvorenými léziami mäkkého tkaniva v ústach. Pred liečbou sa u pacientov so súbežnými rizikovými faktormi odporúča stomatologické vyšetrenie s preventívnou stomatologickou starostlivosťou a individuálne zhodnotenie prínosu a rizika liečby. Pri posudzovaní rizika rozvoja ONJ pre pacienta sa majú brať do úvahy nasledujúce rizikové faktory:

- účinnosť lieku, ktorý inhibuje kostnú resorpciu (vyššie riziko pri vysoko účinných zložkách), spôsob podávania (vyššie riziko pri parenterálnom podaní) a kumulovaná dávka antiresorpcnej liečby.
- nádorové ochorenie, pridružené ochorenia (napr. anémia, koagulopatie, infekcia), fajčenie.
- súbežná liečba: kortikosteroidy, chemoterapia, inhibitory angiotenzínu, rádioterapia hlavy a krku.
- nedostatočná ústna hygiena, periodontálne ochorenie, slabé prichytené zubné náhrady, ochorenie zubov v anamnéze, invazívne stomatologické zákroky, napr. extrakcie zubov. Všetkým pacientom treba odporučiť, aby dodržiavali správnu ústnu hygienu, pravidelne chodili na stomatologické prehliadky a okamžite hlásili výskyt všetkých orálnych symptómov, ako je pohyblivosť zubov, bolesť alebo opuch, prípadne neliečiac sa bolestivé rany či výtok z úst počas liečby Proliou. Počas liečby sa invazívne stomatologické zákroky majú vykonať až po starostlivom zvážení a bezprostredne po podaní Prolie sa im treba vyhnúť. Plán liečby pacientov, u ktorých sa vyvinula ONJ, sa má vytvoriť v úzkej spolupráci medzi ošetroujúcim lekárom a stomatológom alebo dentálnym chirurgom so skúsenosťami s ONJ. Ak je to možné, je potrebné zvážiť dočasné prerušenie liečby až do ústupu ochorenia a zmiernenia prispievajúcich rizikových faktorov. U pacientov používajúcich Proliu sa zaznamenali atypické fraktúry femuru. Atypické fraktúry femuru sa môžu vyskytnúť v subtrochanterickej a diafyzálnej oblasti femuru pri malej traume alebo bez traumy. Tieto udalosti sú charakteristické špecifickými röntgenovými nálezmi. Atypické fraktúry femuru sa zaznamenali aj u pacientov s niektorými súbežnými ochoreniami (napr. nedostatok vitamínu D, reumatoidná artritída, hypofosfátázia) a u tých, ktorí používali niektoré lieky (napr. bisfosfonáty, glukokortikoidy, inhibitory protónovej pumpy). Tieto udalosti sa vyskytovali aj bez antiresorpcnej liečby. Podobné fraktúry zaznamenané v súvislosti s bisfosfonátmi sú často bilaterálne; preto je potrebné u pacientov liečených Proliou s fraktúrou femuru vyšetriť kontralaterálny femur. U pacientov s podozrením na atypickú fraktúru femuru sa má vysadiť liečba Proliou vzhľadom na základné individuálne hodnotenie prínosu a rizika pre pacienta. Počas liečby Proliou sa odporúča pacientom, aby hlásili nové alebo nezvyčajné bolesti stehna, bedra alebo slabín. Pacienti s uvedenými príznakmi sa majú vyšetriť na prítomnosť inkompletnej fraktúry femuru. Krv ihly naplnenej injekčnou striekačkou obsahuje suchý prírodný kaučuk (derivát latexu), ktorý môže vyvolať alergickú reakciu. Pacienti liečení Proliou sa nemajú súbežne liečiť inými liekmi obsahujúcimi denosumab (na prevenciu príhod súvisiacich so skeletom u dospelých s kostnými metastázami zo solidných nádorov). Pacienti so závažnou poruchou funkcie obličiek (klírens kreatinínu < 30 ml/min) alebo pacienti na dialýze sú vystavení vyššiemu riziku rozvoja hypokalcémie. Pacienti so zriedkavými dedičnými problémami intolerancie fruktózy nemajú používať Proliu. **Liekové a iné interakcie:** V interakčnej štúdiu Prolia neovplyvňovala farmakokinetiku midazolamu, ktorý je metabolizovaný cytochrómom P450 3A4 (CYP3A4). To naznačuje, že Prolia nebude ovplyvňovať farmakokinetiku liekov metabolizovaných CYP3A4. U žien po menopauze s osteoporózou nebola farmakokinetika ani farmakodynamika zmenená predchádzajúcou liečbou alendronátom. **Fertilita, gravidita a laktácia:** Gravidita: Nie sú k dispozícii údaje o použití Prolie u gravidných žien. Prolia sa neodporúča používať u gravidných žien. **Laktácia:** Nie je známe, či sa denosumab vylučuje do materského mlieka u ľudí. Je potrebné rozhodnúť, či nedočiť alebo nepodávať liečbu Proliou, pričom treba vziať do úvahy prínos dočasných prínosov novorodenka/dojča a prínos liečby Proliou pre ženu. **Fertilita:** Nie sú dostupné žiadne údaje o vplyve denosumabu na fertilitu u ľudí. **Nežiaduce účinky:** Veľmi časté: bolesť končatiny, muskuloskeletálna bolesť. Časté: infekcia nosových ciest, infekcia horných dýchacích ciest, ischias, katarakty, zápcha, neprijemné pocity v bruchu, vyrážka, ekzém. Menej časté: divertikulitída, celulitída, infekcia ucha. **Zriedkavé:** precitlivosť na liečivo (po užití lieku na trh sa u pacientov liečených Proliou zaznamenali zriedkavé príhody precitlivosťi súvisiacej s liekom, vrátane vyrážky, urtikárie, opuchu tváre, erytému a anafylaktických reakcií), osteonekróza čeluste, hypokalcémia, atypické fraktúry femuru. Po užití lieku na trh sa zaznamenali zriedkavé prípady závažnej symptomatickej hypokalcémie u pacientov vystavených zvýšenému riziku hypokalcémie používajúcich Proliu. **Špeciálne upozornenia na uchovávanie:** Uchovávať v chladničke (2 °C – 8 °C). Neuchovávať v mrazničke. Naplnenú injekčnú striekačku uchovávať vo vonkajšom obale na ochranu pred svetlom. Prolia sa môže uchovávať pri izbovej teplote (do 25 °C) do 30 dní v pôvodnom obale. Po vybratí z chladničky sa musí Prolia použiť v priebehu 30 dní. **Držiteľ rozhodnutia o registrácii:** Amgen Europe B.V., Minervum 7061, NL-4817 ZK Breda, Holandsko. **Registračné číslo:** EU/1/10/618/003. **Dátum revízie textu:** jún 2015. **Poznámka:** Výdaj lieku je viazaný na lekársky predpis s obmedzením predpisovania. Pred predpísaním lieku si, prosím, prečítajte Súhrn charakteristických vlastností lieku, ktorý získate na adrese: Amgen Slovakia s.r.o., Radlinského 40a, 921 01 Piešťany, www.amgen.sk; tel.: +421 33 321 13 22, fax: +421 33 321 13 60.

* Všímanie si, prosím, zmeny! v Súhrne charakteristických vlastností lieku.

AMGEN

Amgen Slovakia s.r.o.
Radlinského 40a, 921 01 Piešťany
www.amgen.sk

SVK-P-162-0216-124925

Dátum vypracovania materiálu: Február 2016

Literatúra:

1. Cummings SR et al. Denosumab for the prevention of fractures in women with osteoporosis. *N Engl J Med* 2009; 361:756-765.
2. Bone HG et al. Ten years of denosumab treatment in postmenopausal women with osteoporosis: results from the FREEDOM Extension trial. *ASBMR 2015 Abstract*.

 **prolia**[®]
denosumab
SILA PROTI ZLOMENINÁM

VĎAKA SYNVISC-ONE ZOSTÁVAM V HRE

SYNVISC ONE
HYLAN G-F 20

Účinná liečba artrózy kolenného kĺbu¹

- Injekčná forma kyseliny hyalurónovej
- Obsahuje gél, ktorý tlmí nárazy počas pohybu a chráni vašu chrupavku
- Nahrádza chýbajúcu kĺbovú tekutinu
- Znižuje bolesť a zlepšuje pohyblivosť kĺbu
- **Jedna injekcia** prináša úľavu od bolesti až na **12 mesiacov**



Stanislav Kropilák
bývalý basketbalový reprezentant



SACS HYL 15.10.1260

Referencie: 1. Návod na použitie Synvisc/Synvisc One

Synvisc a Synvisc-One sú zdravotnícke pomôcky. Pred použitím prípravku si prečítajte návod na použitie.

Podrobnejšie informácie môžete získať na adrese: sanofi-aventis Pharma Slovakia s. r. o., Aupark Tower-Einsteinova 24, 851 01 Bratislava; tel: +421 233 100 100; fax: +421 233 100 199

Dátum prípravy materiálu: október 2015

SANOFI