

616.728.3-073

NAŠE SKÚSENOSTI S DIAGNOSTICKOU ARTROSKOPIOU KOLENNÉHO KLBU

Pplk. MUDr. Viliam HOLUBY, MUDr. Ivan MOKRIŠ
Chirurgické oddelenie Vojenskej nemocnice, Košice
(náčelník: plk. MUDr. V. Špak)

Úvod

Diagnostická artroskopia kolenného klbu (ďalej a.k.) je endoskopická metóda, ktorou dokážeme vyšetriť jeho intraartikulárne štruktúry.

Takto sa otvorila možnosť včas vyšetriť a liečiť aj čerstvé vnútorné poranenia kolena, ktorého klinické vyšetrenie je limitované obmedzenou pohyblivosťou pre bolesť, blok a náplň klbu.

A.k. ukázala, že poškodenie intraartikulárnych štruktúr má združený charakter, umožnila definovať nové klinické jednotky a položila základy artroskopickéj chirurgie, s ktorou máme prvé skúsenosti za sebou.

Metodika, materiál a výsledky

Cieľom práce je podeliť sa o naše skúsenosti s úskaliami interpretácie artroskopického obrazu do klinickej praxe a hľadať odpovede na tieto otázky:

A) S ktorými patologickými artroskopickými nálezmi sa stretávame najčastejšie a prečo.

B) Ako a.k. pomohla klinikovi určiť konečnú diagnózu.

C) Ako artroskopický nález pomohol rozhodnúť o spôsobe terapie poškodeného kolena.

D) Aká je spoľahlivosť diagnostickej artroskopie kolenného klbu.

A.k. nám umožňuje artroskop firmy Wolf. Príprava k a.k. je rovnaká ako pre artrotómiu. Artroskopujeme obyčajne v celkovej anestéze. Končatiny visia v 90-stup-

ňovej flexii v kolenách cez okraj operačného stola, aby sme mohli obidve končatiny vo vzájomnom zrovnaní vyšetriť na pevnosť kolenných väzov. Máme dobré skúsenosti s a.k. tiež v miestnej anestéze aplikáciou mesokainu intraartikulárne a s infiltráciou prístupových miest.

Vyšetrujeme kĺb naplnený fyziologickým roztokom. Používame predný laterálny a mediálny, zriedka subpatelárny prístup. Transligamentózný (cez lig. patellae) je zrejme vhodnejší pre artroskopické operácie (6). Prístup do kolena volíme z miesta proti predpokladanému poškodeniu.

Skúsenosti sme získali zo 400 a.k. vykonaných na našom oddelení od januára 1986 do novembra 1991. Prvých sto vyšetrení nepovažujeme za reprezentatívnu časť nášho súboru, pre naše vtedy ešte malé skúsenosti, a do štatistického spracovania neboli zaradené.

Priemerný vek súboru je 26,6 rokov, pomer zastúpenia mužov a žien 8,2 : 1. Vekové rozpätie od 15 do 63 rokov. V 40,3 % tvoria súbor vojaci základnej služby, žiaci a poslucháči vojenských škôl s priemerným vekom 20,8 rokov, u ktorých sme v 44,7 % indikovali operáciu a v 33,8 % posudkové riešenie. Na jedno artroskopické vyšetrenie pripadlo 1,27 nálezu oproti celému súboru s 2,44 nálezov na jednu a.k. Artroskopické nálezy vojakov sú v tabuľke 1:

a) Fyziologický artroskopický nález	13,6 %
b) Patolog. nález capsula synovialis	29,6 %
c) Patolog. nález na meniskoch	34,4 %
d) Patolog. nález na väzoch kolena	4,8 %
e) Patolog. zmeny kĺbových chrupaviek	17,6 %

V predchádzajúcej tabuľke a v tabuľke 2 hľadáme odpoveď na otázku A:

a) Fyziologický artroskop. nález	3,76 %
b) Nehodnotiteľný artroskop. nález	0,65 %
c) Patolog. zmeny capsula synovialis	26,68 %
d) Patolog. zmeny meniskov	37,80 %
e) Patolog. zmeny väzov kolena	3,60 %
f) Patolog. zmeny kĺbových chrupaviek	27,50 %

V tabuľke 3 sme hľadali odpoveď na otázku B:

a) Klinický a artroskop. nález totožný	30,0 %
b) Klinický a artroskop. nález totožný, ale a.k. zisťuje pridružené lézie	23,6 %
c) Artroskopia mení klin. diagnózu	45,2 %
d) A.k. zlyhala, operačný nález potvrdzuje klinickú diagnózu	1,2 %

V tabuľke 4 sme hľadali odpoveď na otázku C:

a) Operácia indikovaná len klinikou	1,2 %
b) Operácia indikovaná klinikou a a.k.	32,4 %
c) Operácia indikovaná len a.k.	11,6 %
d) Operácia a.k. kontraindikovaná	18,8 %
e) Operácia kontraindikovaná obidvoma metódami:	1,6 %
f) Operácia relatívne kontraindikovaná artroskopickým vyšetrením	28,4 %
g) Operácia relatívne kontraindikovaná obidvoma metódami	6,0 %

Odpoveď na otázku D dostaneme z tabuľky 3, bod d, ale tam uvedený výsledok sa vzťahuje len na 44,0 percenta pacientov, u ktorých artroskopický nález bol overený operáciou. 56 % pacientov nebolo operovaných a prostou dedukciou sa dá odhadnúť možnosť nesprávnych artroskopických záverov na asi 3 %. Literárne údaje uvádzajú možnosť správneho výsledku a.k. v rozsahu 43,8 - 98,5 % alebo možnosť nesprávnych záverov od 1,5 do 10,0 % (9, 11).

Diskusia

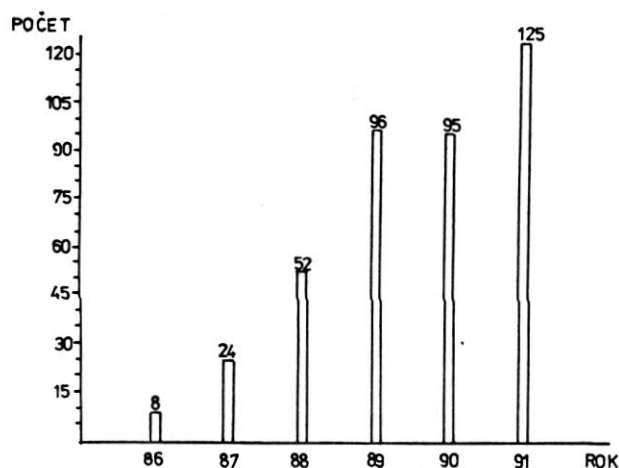
Záujem o a.k. medzi odbornou, ale aj laickou, najmä športovou verejnosťou, stúpa. Na grafe 1 podávame o tom dôkaz. Zaznamenáva každoročný vzostupný trend počtu vyšetrených.

Stotožňujeme sa s indikáciami pre a.k. podľa Frankého (2) alebo Henckeho (3). Podškrubka aj v našej literatúre dostatočne definoval pojem akútnej a.k. a jej indikácie (9, 10).

Pri a.k. ešte vidieť, neznamená diagnostikovať. Veľmi často nachádzame nepresvedčivé zmeny, hraničné stavy alebo nálezy, ktoré potrebujú ošetrenie na špecializovanom pracovisku. Pre tieto prípady sme pri štatistickom spracovaní výsledkov vyhradili pojem relatívnej kontraindikácie k operácii. Až klinika a odpoveď na konzervatívnu terapiu môžu rozhodnúť o operácii.

V diskusii pridržujeme sa systematiky patologických zmien z artroskopického hľadiska podľa Henckeho (3).

1. Patologické nálezy na capsula synovialis: z rôznych príčin hypertrofické plicae alares, zo synovie vyrastajúce



Graf 1

pliky a kĺky, perzistujúca membrána synovialis niekedy a.k. spravia nehodnotiteľnou (v našom súbore v 0,65 %). Kritéria pre tzv. plica-syndróm (17,5 %) by mali byť potvrdené zreteľnou interpozíciou medzi kĺbové plochy, zreteľnou fibrotizáciou. Kritéria histomorfologické sme nesledovali. Možný hydrops, hemartros a blok pri plica-syndróme napodobňuje klinicky nediferencovateľné iné poškodenia. A.k. v tomto prípade plní nezastupiteľnú úlohu. Ak sme o plica-syndróme presvedčení, operujeme. Plikotómia je v 30 % plne a v 44 % čiastočne úspešná (7).

2. Patologické zmeny meniskov sú zastúpené v 37,8 %. Bez palpácie meniskov háčikovou sondou prehliadneme lineárne ruptúry a fisúry, najmä v oblasti postero-romediálnej a na spodnej strane meniskov. Ich funkciu posudzujeme pri exkurziách všetkými smermi. Ligamentum transversum genus ant. pri odstupe od predného rohu môže napodobniť vertikálnu ruptúru. Plica alaris Hoffovho telesa zostupujúca šikmo dole k periférnemu úponu predného rohu môže napodobniť horizontálnu trhlinu, dokonca lalokovité odtrhnutie predného rohu menisku. Niekedy sa k zadnému rohu, najmä fibulárneho menisku, artroskopom dostávame veľmi ťažko a pri nevhodnom uhle. Z väčšej vzdialenosti dosiahneme len horizontálny pohľad a "za horizontom" pri periférnom okraji lokalizovanú lineárnu trhlinu nevidíme. Nadvihnutý zadný roh je podľa našich skúseností veľmi úspešný pre uvedený nález. Niekedy položením päty vyšetrovanej končatiny na koleno zdravej môžeme dostať dobrý pohľad na oblasť zadného rohu fibulárneho menisku (10). Ak nemáme istotu, niekedy indikujeme aj artrografiю alebo sa rozhodujeme podľa kliniky.

Ďalším problematickým nálezom je "hypermobilný" alebo zvlhnený meniskus, prípadne I. a II. štádium degeneratívnych zmien menisku. A aj v týchto prípadoch rozhodujeme sa pre operáciu podľa klinického obrazu, prípadne a.k. opakujeme za určitú dobu znova.

3. Patologické zmeny kĺbovej chrupavky sú zastúpené v 27,5 %.

a) Chondropatia pately (8 %), podľa Tomáša a spol. až v 50,5 % (11), je v superficiálnej forme často nálezom náhodným s asymptomatickým priebehom. Akváriový efekt pri vyšetrovaní v tekutom prostredí aj nevinný nález opticky nadhodnocuje. Až bazálna forma vo všetkých

štádiach je v pravom zmysle patologická a žiada si chirurgické ošetrenie. Má patelofemorálnu symptomatológiu.

b) Posttraumatické zmeny kĺbovej chrupavky od mikrofraktúr po malatické ložiská, hlavne na mediálnom kondyle. Vyskytujú sa v našom súbore v 3,43 % a prejavujú sa buď patelofemorálnou, alebo meniskálnou symptomatológiou. Etiológiu týchto zmien určuje osobná anamnéza.

c) Osteochondrosis dissecans - v 9 %. Obyčajne je výsledkom dlhotrvajúcej insuficiencie väzov, poškodenia meniskov alebo následkom obidvoch lézií. Osteochondroza v I. - III. štádiu má nás prinútiť pátrať po intraartikulárnych "myškách", po poškodení zadných rohov menisku a po lézii skrúžených väzov. Len 60 % nálezov (v našom materiáli 63,6 %) je izolovaných (7).

4. Patologické zmeny skrúžených väzov - sú zastúpené v 3,6 %. Anatomický priebeh subsynoviálne uloženého predného skrúženého väzu (ďalej LCA) pri a.k. skôr tušíme ako vidíme. Pri klinickej instabilite, ale pri neporušenom anatomickom vzhľade LCA, môže ísť o zhojenie väzu v elongácii a o relatívnu insuficienciu. V obidvoch prípadoch sa nezaobídeme bez háčikovej sondy, ktorou väz palpujeme a posudzujeme. Pri poškodenom LCA vždy hľadáme možné pridružené poranenia alebo poškodenie, aj keď o izolovanej lézii tohto väzu sa dnes už nepochybuje (5).

Staršia ruptúra LCA vo femorálnom úpone spôsobila uloženie väzu s jeho adhéziou do interkondylárneho priestoru. Palpáciou sa dokonca zisťuje jeho pruženie. Ak by sme pri a.k. neboli prezreli celý väz, jeho poškodenie nezistíme. Pred tým bol však lekár o možnej lézii klinickým vyšetrením informovaný.

Elongáciu a natrhnutím LCA bolo spôsobené krvácanie do subsynoviálneho priestoru. Vznikla hemoragická pseudocysta, ktorej pôvod vysvetlila až po a.k. artrotómia.

Akútna blokáda kolena a hemartros sú obyčajne indikáciami pre artrotómiu. Pri a.k. sme v 3 prípadoch zistili parciálnu ruptúru LCA. Na základe a.k. bola zvolená konzervatívna terapia.

Revízia LCP z predného prístupu je obyčajne obmedzená na femorálny úpon. Háčikovou sondou však jeho porušenie môžeme odhaliť, ako sa nám to podarilo v našom súbore dvakrát.

Komplikácie a.k. sú síce zriedkavé, ale musíme s nimi počítať. V zostave našich pacientov sme mali 3x povrchové poškodenie kĺbovej chrupavky tupým mandrénom artroskopu, 1x sme artroskopom podišli pod predným rohom fibulárneho menisku, 2x sa vyskytol následný väčší hemartros, z toho v jednom prípade po transligamentóznom prístupe. Doteraz sme nemali infekciu kĺbu, kompartment syndróm po ruptúre kĺbového púzdra a ani poranenie r. infrapatellaris n. sapheni (4, 8). Pri používaní plynu pri a.k. bolo popísané pneumoperitoneum, pneumomediastinum a pneumotorax (1). Aby sme komplikáciám predišli, musíme rešpektovať odporúčané kontraindikácie a.k.

Záver

V diskusii bola rozobraná problematika interpretácie artroskopického obrazu do klinického záveru.

Najčastejším artroskopickým nálezom (37,8 %) bolo poškodenie meniskov. Čím vyšší vek a čím staršie poškodenie, tým je častejšie poškodenie kĺbových chrupaviek v zmysle pridruženej lézie (v celom súbore pacientov 27,5 %, v časti súboru - vojaci - len v 17,6 %). Tie isté podmienky platia aj pri vzájomnom porovnávaní výskytu združených poškodení v oboch uvedených skupinách 2,44 ku 1,27 nálezov na jednu diagnostickú artroskopiю kolena.

Až v 45 % a.k. pomohla postaviť konečnú diagnózu a až v 23,6 % diagnózu dokázala upresniť.

A.k. dokázala operáciu jednoznačne odporúčať v 11,6 percentách, neodporúčať v 18,8 % a v 28,4 % relatívne kontraindikovať invazívnu terapiu. Bez a.k. táto jednoznačnosť bola len 41,2 %.

Spôľahlivosť a.k. je až 97 % a skúsenosti lekára-artroskopistu k jej spoľahlivosti vysoko prispievajú. Možnosť akútnej a.k. v miestnej anestéze jej cenu len ďalej zvyšujú a potvrdzujú obsolentnosť ešte dnes rutinného postupu, ktorý sa praktizuje pri tzv. ťažších distorziách.

Súhrn

Artroskopia nemôže splniť svoje poslanie bez dôkladného klinického vyšetrenia poškodeného kolena.

Najčastejším nálezom pri artroskopii bolo poškodenie meniskov. Čím vyšší vek a dlhšie trvanie poškodenia kolena, tým častejšie sú poškodené aj chrupavky kĺbu v zmysle pridruženej lézie.

Artroskopia až v 45 % pomohla postaviť konečnú diagnózu a v ďalších 23,6 % diagnózu upresniť, v 11,6 % operáciu odporúčala, neodporúčala v 18,8 %. Relatívna kontraindikácia operácie vyskytla sa len v 28,4 %. Bez artroskopie jednoznačnosť pre terapeutický postup bola len 41,2 %. Spoľahlivosť artroskopie v našom súbore je 97 %.

Uvedené výsledky ukazujú na nezastupiteľnú úlohu artroskopie pri modernom liečení poškodeného vnútorného kolena.

Literatúra

1. ENZLER, P.: Pneumoperitoneum, Pneumomediastinum, Pneumothorax: seltene Komplikationen der Kniearthroskopie. *Arthroskopie*, 1990, č. 3, s. 39-41.
2. FRANKE, K. von: Die Arthroskopie des Kniegelenks. *Zbl. Chir.*, 106, 1981, s. 201-205.
3. HENCHE, H. R.: Die Arthroskopie des Kniegelenks. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, New York 1978.
4. JEROŠCH, J. - GESKE, B. - WINKELMANN, W.: Intrakompartimentaler Druck der Unterschenkelbogen nach Arthroskopie. *Arthroskopie*, 1990, č. 3, s. 28-33.
5. KNAEPLER, H. et al.: Die isolierte frische vordere Kreuzbandruptur - eine klinische, instrumentale oder arthroskopische Diagnose? *Arthroskopie*, 1990, č. 3, s. 2-6.
6. KÜNDIGER, R. von - WUSCHECH, H. - HELLER, G.: Die Arthroskopie des Kniegelenks. *Zbl. Chir.*, 112, 1987, s. 1258-1265.
7. LÖHNER, J. - RAUNEST, J.: Postoperative Ergebnisse nach 2000 arthroskopische Operationen am Kniegelenk. *Akt. Chir.*, 22, 1978, s. 210-216.
8. NITZSCHKE, E. - ROSENTHAL, A. - MORALDO, M.: Komplikationen bei arthroskopischen Operationen am Kniegelenk. *Arthroskopie*, 1990, č. 3, s. 28-33.
9. PODŠKUBKA, A. - FRÝBA, J.: Diagnostická arthroskopie kolenného kĺbu. *Acta Chir. orthop. Traumatol. cecoslov.*, 54, 1987, č. 1, s. 56-63.

10. PODŠKUBKA, A. - HRUŠKA, L. - HOLEČEK J.: Indikace a přínos diagnostické arthroscopie kolenního kloubu. Acta Chir. orthop. Traumatol. cechoslov., 56, 1989, č. 1, s. 14-23.
11. TOMÁŠ, J. - HALTUCH, V. - KRÁL, J.: Naše dvojroční zkušenosti s diagnostickou arthroscopií kolenního kloubu. Acta Chir. orthop. Traumatol. cechoslov., 56, 1989, č. 1, s. 4-13.

Klíčové slová: Diagnostická artroskopia kolenného kĺbu.