

616.72-018.39-001-089

KLINICKÉ SKÚSENOSTI S CHIRURGICKOU LIEČBOU POSTTRAUMATICKÝCH POŠKODENÍ MENISKU

Pplk. MUDr. Imrich BÉREŠ

chirurgické oddelenie vojenskej nemocnice v Bratislave

(náčelník: plk. MUDr. Zdenko Rozhold, CSC.)

Tab. 1

Počet a druhy ektómií meniskov

Druhy ektómií		Počet
Pravostranná	Mediálna	180
	Laterálna	35
Ľavostranná	Mediálna	120
	Laterálna	25
Opakovaná artrotómia		8
Obojstranná		22

Ešte v minulom storočí sa začalo s chirurgickou liečbou traumaticky poškodeného menisku kolenného kĺbu. Spočiatku častý výskyt pooperačných zápalových komplikácií sa znížil po aplikácii antibiotík a dodržiavaní asepisy a antisepsy. Vplyvom uvedených faktorov sa zmenili aj indikácie k liečbe poškodeného menisku, a to od konzervatívnej liečby k chirurgickej.

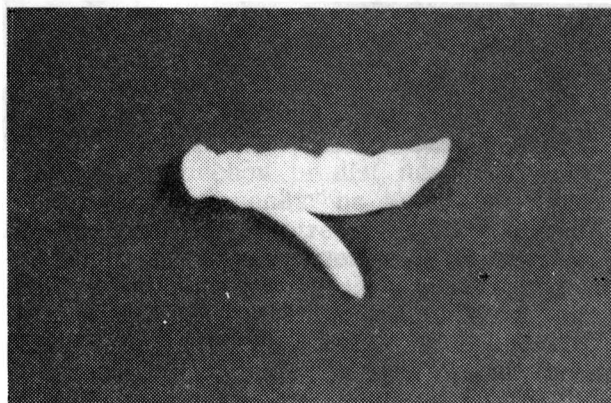
Traumatické poškodenie menisku patrí medzi najčastejšie poranenia mäkkých štruktúr kolenného kĺbu. Poranení meniskov pribúda s rozvojom aktívnej a rekreačnej športovej činnosti obyvateľstva. Vyskytuje sa aj pri niektorých druhoch zamestnaní. Menej často býva meniskus poškodený následkom rozličných chorôb kolenného kĺbu.

Diagnostika poranenia mäkkého kolena sa postupne prepracovávala a neustále sa zdokonaľuje. Súčasné diagnostické metódy umožňujú zistiť druh, rozsah poranenia a určiť spôsob liečby. Avšak u mnohých pacientov zlyhávajú a dochádza k diagnostickému omylu. BAUMGART udáva 15 % a GONET 10 % omylov.

Klinický materiál a výsledky

Na chirurgickom oddelení vojenskej nemocnice v Bratislave sme v rokoch 1970—1975 operovali 360 chorých s posttraumatickými a inými patologickými zmenami menisku kolenného kĺbu. Z toho bolo 324 mužov a 36 žien, pomer 9 : 1, priemerný vek bol 22,5 roka. Najmladší bol 17ročný a najstarší 55ročný. Menisektomie tvorili 3—3,5 % z celkového počtu chirurgických výkonov na našom pracovisku. U 215 menisektómií pravého kolenného kĺbu sme 180krát exstirpovali mediálny a 35krát laterálny meniskus. U 145 menisektómií ľavého kolenného kĺbu sme 120krát exstirpovali mediálny a 25krát laterálny meniskus (tab. 1). Poškodenie mediálneho a laterálneho menisku bolo v pomere 5 : 1. U 22 pacientov sme počas 2 až 12 mesiacov exstirpovali oba menisky kolenného kĺbu. U 8 pacientov sme urobili reartrotómiu po predchádzajúcej menisektómií v rozpätí od 14 do 24 mesiacov pre rovnaké ťažkosti ako pred prvou menisektómiou.

Pri chirurgických výkonoch na poškodených meniskoch sme zistili tieto patologicko-anatomické zmeny: pozdĺžna ruptúra 50 % (obr. 1), priečna ruptúra 5 %, uvoľnenie predného rohu v 18 %, zadného rohu v 5 % a cystická degenerácia a kalcifikácia meniskov v 4 % (obr. 1).



Obr. 1

Pred indikáciou k chirurgickému výkonu zisťujeme mechanizmus vzniku úrazu, počet blokád a bolesť kolenného kĺbu. Príčinou porušení menisku boli v 54 % úrazy pri športovej činnosti, v 26 % pri taktickom cvičení v teréne a 20 % ostatné úrazy. Blokáda a bolesť sa vyskytovali jednak samostatne a jednak spoločne. Jednorázové alebo viackrát sa opakujúce blokády kolena malo 324 pacientov.

Pri diagnóze sme zisťovali tieto symptómy: Bragardové znamenie, príznak extenzie, Steiman I., II., Merkeho a Böhlerov príznak (tab. 2).

Pri podozrení na porušený meniskus robíme röntgenový snímku. Ďalej robíme artrografiú pomocou vzduchu a kontrastnej látky alebo dvojitém kontrastom, ktoré sú spoľahlivou diagnostickou metódou na zistenie porušeného menisku, sekundárnych degeneratívnych zmien a zvyškov menisku po predchádzajúcej menisektómií (obr. 2). Artrografia môže byť rozhodujúca pre indikáciu k artrotómii pri nejasných klinických príznakoch.

Tab. 2

Výskyt klinických príznakov u 360 pacientov
s posttraumatickým porušením menisku

	P r í z n a k	P o č e t	%
1.	Bolestivá extenzia	245	67,4
2.	Steiman I.	144	40,0
3.	Steiman II.	135	37,4
4.	Merke	18	5,0
5.	Böhler	43	12,2
6.	Bragard	12	3,3



Obr. 2

Artroskopické vyšetrenie robíme u pacientov s nejasnými klinickými príznakmi. Peroperačne kvôli kontrole štruktúr, ktoré voľným okom nie sú viditeľné. Najviac ju používame na objektivizovanie pooperačných ťažkostí.

Chirurgický výkon robíme v celkovej anestéze, v bezkrvnom operačnom poli s pneumatickým turniketom, ktorý neporušuje intímu ciev. Robíme ho z operačného rezu, ktorý nám zabezpečí dobrý prehľad v kolennom kĺbe, umožní zkontrolovať všetky dostupné štruktúry, odstrániť meniskus bez porušenia zdravých tkanív kolenného kĺbu a nesťažuje rozcvičovanie v období po operácii. Pri chirurgickom výkone robíme spravidla mediálny alebo anterolaterálny rez. Ak je porušený alebo uvoľnený meniskus, vykonáme totálnu menisektómiu. Po sutúre operačnej rany prikladáme kompresívny obväz a až potom uvoľňujeme turniket, aby sme predišli vytvoreniu hematómu kolenného kĺbu po chirurgickom výkone. Kolená fixujeme elastickým obväzom. Nepoužívame sádrovú fixáciu. V prípade potreby robíme punkciu kolena na 2.—4. deň po operácii. Pokiaľ neprestane výpotok, opakujeme ju v dvojdňových intervaloch. S rehabilitáciou začíname už pred operáciou. Pacienta naučíme izometrické cvičenia štvorhlavého stehenného svalu. Vypracujeme rehabilitačný postup od operácie až do úplného vyliečenia. Od prvého dňa po operácii vykonáva najprv izometrické

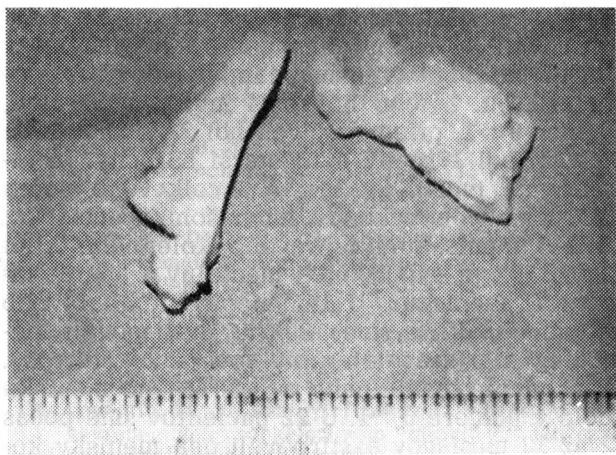
cvičenia a postupne zafazuje končatinu tak, že na 8. deň už pacient našlapuje. Pre športovcov pripravujeme individuálny rehabilitačný program s ohľadom na postupné zapojenie do tréningového procesu.

Pri hodnotení včasných výsledkov po menisektómiách sme sledovali subjektívne údaje pacienta, bolesť jednak za normálnych podmienok, jednak pri atmosférických zmenách počasia, stabilitu kolena a unaviteľnosť po fyzickej námahe. U vojakov sme sa zamerali na zmenu doterajšieho funkčného zaradenia, na zmenu zamestnania a na obmedzenie alebo zanechanie športovej činnosti. Pri objektívnom hodnotení sme sledovali stav svalstva dolnej končatiny, aktívnu a pasívnu pohyblivosť, hydrodipsy a stabilitu v kolennom kĺbe.

Na podklade objektívnych a subjektívnych údajov sme dosiahli veľmi dobré výsledky u 85 % chirurgicky liečených pacientov, lebo boli bez ťažkostí, mohli vykonávať pôvodné zamestnanie, u vojakov sa nezmenilo funkčné zaradenie a športovci ostali aktívne činní v plnom rozsahu. V súbore boli aj športovci po obojstrannej menisektómii, ktorí dosiaľ aktívne športujú.

U ôsmich reartrotomovaných pacientov sme zistili regeneráty, ktoré boli tenšie, bledšie a menšie ako normálny meniskus. Na chrupkách štyroch chorých boli počínajúce degeneratívne zmeny. Artroskopicky sa zistil u dvoch chorých pred reartrotómiou porušený regenerát (obr. 3).

Pooperačné komplikácie, ako infekčný zápal vnútra kolenného kĺbu, dehiscenciu rán a tromboflebitídu sme nepozorovali.



Obr. 3

Rozprava

Meniskus plní vo funkcii kolenného kĺbu dôležité úlohy. Pri jeho traumatickom poškodení vznikajú často zápalové zmeny synoviálnej blany a neskôr degeneratívne zmeny chrupky kolenného kĺbu. Názory na liečbu sa ujednotili v tom, že každý poškodený menis-

kus je potrebné chirurgicky odstrániť. Kontraindikáciou k chirurgickému výkonu je celkovo nepriaznivý zdravotný stav a pokročilý vek.

Príčinou poškodenia menisku bývajú najčastejšie úrazy pri športe, najmä pri futbale. SCHUSTER udáva 56,4 % traumatických poškodení menisku pri športe a z nich 48,9 % pri futbale, FISCHER a STEINER 50 % pri športe a z nich 24 % pri futbale, GONET a RAINE 52 % pri športe. U vojakov bývajú príčinou poškodenia meniskov úrazy kolena pri športovej činnosti a pri taktickom cvičení v teréne (SMOLA a spol. 1974, FISCHER a spol. 1975). Naš klinický materiál potvrdzuje údaje citovaných autorov.

Podľa FLEISCHMANNA môžu byť blokády zapríčinené aj inými vnútorkĺbovými alebo rôznymi mimokĺbovými procesmi pri nepoškodenom menisku. Podkladom klinických vyšetrovacích metód poraneného kolena je bolesť. POKORNÝ opisuje 14, MANDL 17 klinických príznakov. Na každom odbornom pracovisku sa používajú v diagnostike tie, ktorými dosiahli najlepšie výsledky overené chirurgickým výkonom.

LINDBLOM, ROMANIUK a THOMAS pri kontrastnej artrografii udávajú len 5 % omylu. RICKLIN a spol. dvojitým kontrastom 5 % omylu. KELEMEN a spol. 6,32 % omylu overené operáciou. Pre nízky percentuálny výskyt omylov pri artrografii v diagnostike porušeného menisku ju považujeme za najspohľadlivejšiu metódu z pomocných vyšetrení. Naše kontrastné artrografické vyšetrenie pre malý počet štatistiky nehodnotíme.

Operačný prístup je treba zvoliť individuálne podľa predpokladaného miesta porušenia menisku. KOVANDA a MESNER opísali Caveho prístup, z ktorého sa môže previesť kompletná a bezpečná menisektómia mediálneho menisku.

Böhlerom odporúčaná čiastočná menisektómia patrí minulosti. Dnešné názory na totálnu či parciálnu menisektómiu sú jednoznačné. Pri porušení alebo uvoľnení menisku je vždy treba urobiť totálnu menisektómiu. BARTA, PÁLVÖLGYI a spol., SMOLA a spol., i keď pri pozitívnych klinických príznakoch peroperačne nenachádzajú na menisku viditeľné patologickoanatomické zmeny, doporučujú menisektómiu. Pálvölgyi z 18 zdanlivo zdravých meniskov na 4 histologicky zistil degeneratívne zmeny. KOVANDA a MASSNER odporúčajú neporušený meniskus nevyberať. Na našom pracovisku zásadne robíme totálnu menisektómiu a neporušený meniskus nevyberáme.

Pomer operácií menisku u mužov a žien v našom materiáli súhlasne so štatistikou FLAUTNERA a KÜHMELA je 9 : 1. Zatiaľ čo ZIPPEL udáva 5 : 1, GODET 2,8 : 1, SCHUSTER 2,4 : 1. Údaje vo svetovej literatúre sa pohybujú medzi 12,6 : 1 a 2,0 : 1 (SCHUSTER). Znižujúci sa výskyt incidencie úrazov medzi

mužmi a ženami je vyvolaný zvýšenou športovou činnosťou a zamestnanosťou žien.

Nepomer v našej štatistike vyplýva z charakteru pracoviska vojenskej nemocnice, kde väčšinu operovaných tvoria vojaci.

Pomer medzi poranením mediálneho a laterálneho menisku v našom materiáli je 5 : 1, MAJOR., PINSENHELYI ako aj SPRINGORUM udávajú 4 : 1, GODET 2,7 : 1, KÜHNEL 8 : 1, PÁLVÖLGYI 30 : 1. Mediálny meniskus býva častejšie porušený ako laterálny, lebo je menej pohyblivý a vystavený väčším mechanickým nárazom ako fibulárny.

Rehabilitácia po menisektómiách zaujíma popredné miesto v komplexnej liečbe. Po každom úraze kolena dochádza k atrofii kvadricepsu a obmedzeniu pohyblivosti kolenného kĺbu. Návrat funkcií stehenného svalstva a normalizácia pohyblivosti kolena je tým lepšia, čím kratšia je doba medzi poranením menisku a operáciou.

Záver

Na základe našich klinických skúseností a údajov z literatúry sme pri chirurgickom liečení posttraumatických poškodení menisku dospeli k nasledovným záverom.

1. Traumatické poškodenie menisku sa vyskytuje relatívne v mladom veku, preto mu musíme venovať dostatočnú pozornosť a správnu liečbou predísť neskorším degeneratívnym zmenám na kolennom kĺbe.
2. V diagnostike je potrebné využiť všetky klinické diagnostické metódy a podľa potreby ich doplniť artrografiou a artroskopiou.
3. Najsprávnejšie je ak za diagnostiku zodpovedá jeden skúsený lekár, ktorý sústavne sleduje a porovnáva výsledky diagnostických metód s operačnými nálezmi, a tak získava bohaté klinické skúsenosti overené praxou.
4. Rehabilitáciu stehenného svalstva je potrebné začať už v predoperačnej príprave chorého.
5. Robiť vždy včasnú, šetrnú, totálnu menisektómiu v bezkrvnom prostredí s dôkladnou revíziou všetkých prístupných štruktúr kolenného kĺbu.
6. Rehabilitáciu po chirurgickom výkone zahájiť už prvý deň podľa vopred vypracovaného rehabilitačného programu.
7. Podľa náročnosti tréningového a pretekárskeho procesu sledovať a riadiť u športovcov zaradenie do aktívnej pretekárskej činnosti.
8. V pravidelných intervaloch sledovať zmeny na chrupkách kosti kolenného kĺbu a u začínajúcich degeneratívnych zmien včas zahájiť liečbu.

Literatúra

1. Fischer, H. - Steiner, R.: Zur Alterbestimmung posttraumatischer Veränderungen von Meniscen und Stratum synoviale. Arch. orthop. Unfall-Chir., 83, 1975, č. 1, s. 57—61.

2. Flautner, L.: Quadriceps-torna és myotonographia jelentősége sportolók meniskus műtétek utáni rehabilitációjában. Magyar Traumat., 15, 1972, č. 2, s. 96—101.
3. Fleischmann, M.: K diagnostice poranění měkkého kolena. Voj. zdrav. Listy, 44, 1975, č. 3, s. 125—128.
4. Gonet, L. - Raine, G.: Menisectomy a review of 247 cases (1963—1968). Postgraduate Medical Journal, January 1972, č. 48, s. 46—48.
5. Hrnčíř, J. - Krejčí, J.: Osifikace laterálního menisku kolena. Acta. Chir. orthop. Traum. čech., 40, 1973, č. 5, s. 454—457.
6. Jelisarjev, V. F.: Lečebnaja fizičeskaja kultúra v kompletnom lečenii bolnych posle menisketomii. Teor. Prakt. fiz. Kult., 37, 1974, č. 6, s. 74—76.
7. Kelemen, J. - Kukli, F. - Papp, L. - Kiss, I.: Kettős-kontraszt térdizületi arthrografia értéke meniskus sérülések diagnostikájában. Magyar Traumat., 13, 1970, č. 2, s. 100—108.
8. Kalman, E. - Spišiak, L. - Makovický, V.: Klinické poznatky s ektómiou menisku po dlhšom časovom odstúpe od operácie. Bratisl. lek. Listy, 41, 1961, č. 4, s. 223—226.
9. Pálvölgyi, L. - Kecskés, E. - Kabádi, K.: Meniscus műtéteink eredményei. Magyar Traumat., 15, 1972, č. 2, s. 87—91.
10. Pokorný, V.: Klinické příznaky v diagnostice poškozeného menisku. Prakt. Léč. (Praha), 56., 1976, č. 12, s. 460—462.
11. Smola, O. - Popilka, J. - Sovák, S. - Šafránek, V.: Příspěvek ke klinickým zkušenostem s regeneráty menisků. Acta Chir. orthop. Traum. čech., 41, 1974, č. 4, s. 344—349.
12. Schuster, R. - Diettrich, H. - Bernhard, J. - Hildebrandt, J. - Knoch, H. G.: Ergebnisse bei 300 Menisektomien im Zeitraum von 1964 bis 1971. Zbl. Chir., 100, 1975, č. 4, s. 222—224.