

617.583-001-07

K DIAGNOSTIKE PORANĚNÍ MĚKKÉHO KOLENA

Plk. MUDr. M. FLEISCHMANN, CSc.

Ústřední vojenská nemocnice

traumatologicko-ortopedické oddělení (náčelník: plk. M. Fleischmann, CSc.)

Při vyšetřování poraněného měkkého kolena stojíme často před situací, kdy pacient udává jako dominantní příznak bolest nebo blokádu. Tyto příznaky se vyskytnou buď samostatně nebo společně, vždy však jsou známkou závažnějšího poranění kolenního kloubu. Obou těchto příznaků si všimneme podrobněji ve vztahu k tzv. přechodné zóně synoviální membrány.

Bolest nám určuje převážně lokalizaci poranění, její zjištění je podkladem známých diagnostických manévřů na poškozené menisky, jako je tomu u příznaku extenze a flexe, Steinmann I. a II., Payr, Braggard apod. Po úrazové bolesti však nemusí znamenat poškození menisku, může být příznakem pouhé jeho distorze, poranění pouzdra, tedy poranění lokalizovaného tam, kde je tkáň bohatě inervována a zásobena cévami, tj. při přechodu pouzdra kloubního a synoviální membrány v meniskus (Löffler, Uebermuth, Rehn). Proto také je toto poranění často provázeno velkým krevním výronem. Shodně s Thomsenem a Mittelmeirem jsme toho názoru, že rozsáhlý místní nález po poranění kolenního kloubu nemusí být příznakem těžkého, avšak lehčího poranění s dobrou hojivou prognózou, které je při správném ošetření punkcemi a po zklidnění sádrovým obvazem schopno se velmi brzy zhojit vzhledem k dobrému nervové cévnímu zásobení ad integrum.

Druhým jevem, který nás zaujal při poranění měkkého kolena, je zablokování, podle Jiráska ustrnutí kolena. Tento příznak je všeobecně pokládán za typický pro poranění nebo vymknutí poloměsíčitých chrupavek. V klinické praxi se však nezdá setkávat s případy, kdy operační nález nepotvrzuje předoperační úvahu a kdy jsme nuceni myslet na jiné příčiny zablokování kolenního kloubu (Krause, Dietschi).

Uvažovali jsme o tom, co všechno může způsobit blokádu, a příčiny jsme rozdělili do 4 skupin:

1. porušení kontinuity menisku
2. výskyt blokády při zdánlivě neporušeném menisku - ruptury na spodní ploše menisku
3. uskrínutí synoviálních klků
4. blokády způsobené něčím jiným, při zcela nepoškozeném menisku. Sem patří myšky kloubní, osteofyty při arthrosis deformans (Franke), novotvary (xantom, fibrom, lipom apod.) i různé procesy mimokloubní.

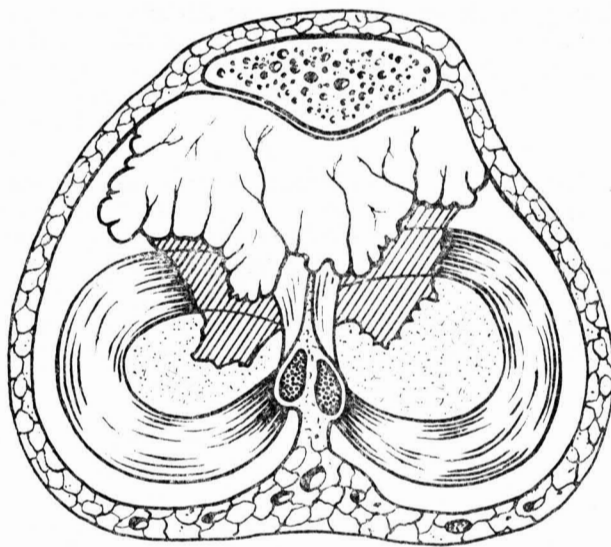
V našem sdělení jsme se zaměřili při zjištění blokády na význam synoviální membrány. Naše představy o synoviální membráně jako o tkáni vystýlající dutinu kloubní všude mimo kloubní plochy jsou nepřesné. Rádi bychom na tomto místě upozornili na zvláštní lokalizaci synoviální membrány, na tzv. přechodnou zónu. Jde o úsek synoviální membrány v kloubu

mezi pouzdrem a okraji kloubních ploch. Synoviální membrána v tomto místě — často vazivově změněná a s jinými poměry vaskularizačními a inervačními — může přesahovat jakožto meniskoidní útvar přes okraje kloubních ploch. Tyto výběžky synoviální membrány se objevují téměř ve všech kloubech, koleno nevyjímaje. V kolenním kloubu je navíc ještě celá mohutná oblast synoviální membrány adiposního typu, která vytváří plicae alares. Lanz a Wachsmut ve své Praktické anatomii připsují těmto řasám tento význam: Při ohýbání kolena, při němž kloubní plochy značně zeší, jsou plicae alares vtahovány do kolenního záhybu atmosférickým tlakem. Proto vklesá dunovitě kůže při ohnutí na obou stranách ligamentum patellae. Při natahování kolena uhýbá tukové těleso ventrálně před naléhajícími hladkými kloubními plochami kosti stehenní.

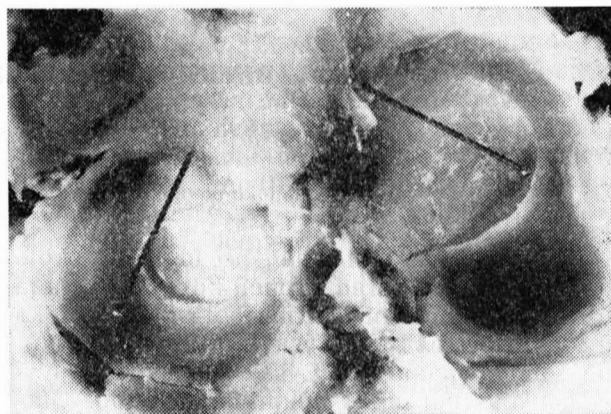
Abychom zjistili běžné uspořádání těchto synoviálních řas speciálně ve vztahu ke šterbinně kloubní a ke kloubním plochám, otevřeli jsme v Anatomickém ústavu KU s prof. dr. Čihákem 36 kolenních kloubů na fixovaném materiálu, kde plicae alares a synoviální membrána uchovávají i na otevřeném kloubu tvar i polohu, jež zaujímají při nataženém koleně.

Zjistili jsme, že ojediněle (pouze v 15 % případů) zasahují drobné výběžky přechodné fibrózní zóny synoviální membrány v postranních až zadních částech kloubu pod meniskus. Vzhledem k tomu, že jde o velmi malé útvary, nedomníváme se, že by mohly působit blokádu nebo bolestivost kloubní. Zjistili jsme však, že ztenčené výběžky z plicae alares jsou na konci vazivově přeměněny, zasahují daleko dorzálně a přes horní povrch menisku přesahují mezi kloubní plochy natolik, že se stávají součástí styčných ploch. I když věk jedinců, jejichž klouby jsme měli k dispozici, byl mezi 60 a 80 lety, domníváme se, že nejde o artrotické projevy — což ostatně ukazují shodně preparáty z jedinců podstatně mladších. Je příznačné, že výběžky plicae alares leží stlačeny mezi kloubními plochami proti všem známým představám o vztahu synovie ke kloubním plochám. Nazvali jsme je podle polohy „suprameniskové synoviální řasy“. Jejich nejčastější lokalizaci znázorňuje náčrt (obr. 1–5).

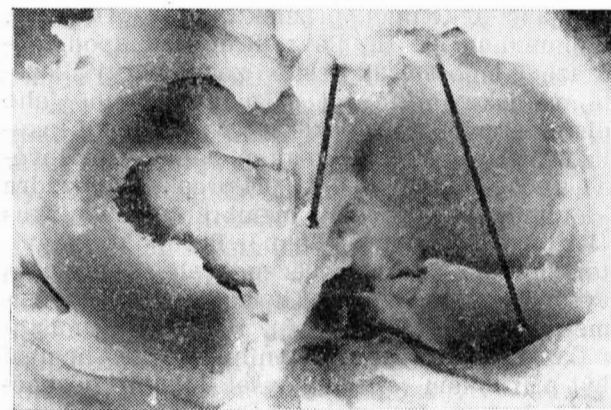
Při artrotomiích kolenního kloubu nacházíme nezřídka v krajině tukového tělesa, zejména po jeho stranách, zvětšené a překrvené plicae alares, vyčníhající v ojedinělé klky dlouhé až 3 cm, které v kloubu volně vlají, na svých koncích jsou vazivově změněné, bělavého zabarvení. Nápadně kontrastují s rudou barvou překrvené synovie. Za poslední dva roky jsme získali 62 takto změněných klků. Histologickým vyšetřením se potvrdilo, že mikroskopické změny ve struktuře zkoumané tkáně jsou působeny chronickým drážděním (obr. 6, 7, 8). Domníváme se, že hlavní příčinou tohoto úkazu je dráždění plicae alares uvolněným meniskem. Avšak jakákoliv příhoda mající vliv na zvětšení objemu tukového tělesa může být pří-



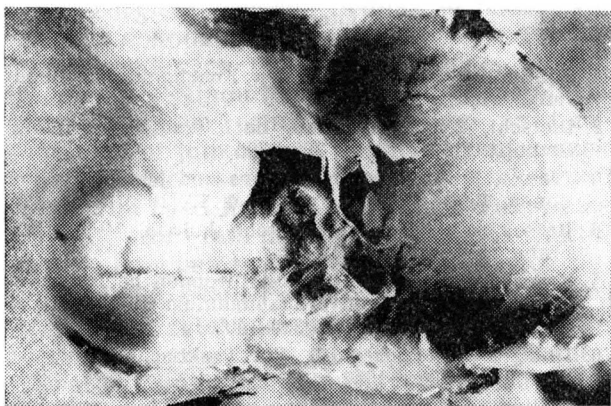
Obr. 1. Nejčastější lokalizace „suprameniskových synoviálních řas“



Obr. 2. Fyziologický nálezní v kolenním kloubu: nepoškozené menisky, přiměřeně vyvinuté a členěné plicae alares



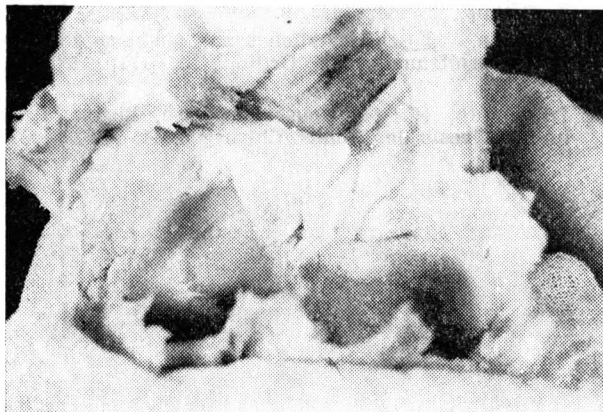
Obr. 3. Stav po částečném odstranění tibiálního menisku (asi 30 let po operaci). Degenerativní změny regenátu menisku. Bohaté a nepravidelné členění plicae alares



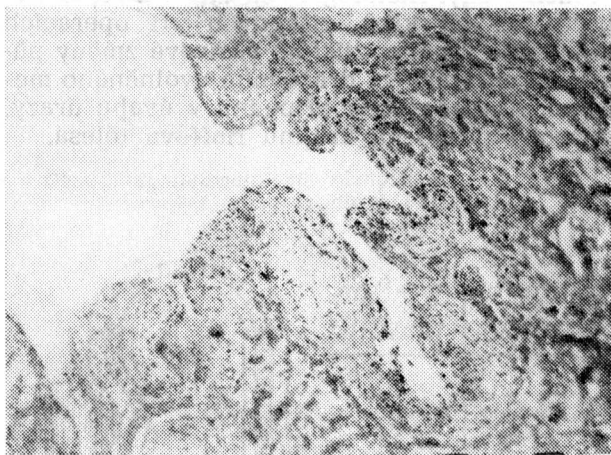
Obr. 4. Mohutná supramenisková synoviální řasa vazivově změněná při svém hrotu. Mediální natržení vnitřního menisku



Obr. 7. Úponová část menisku ze zdravého kolena



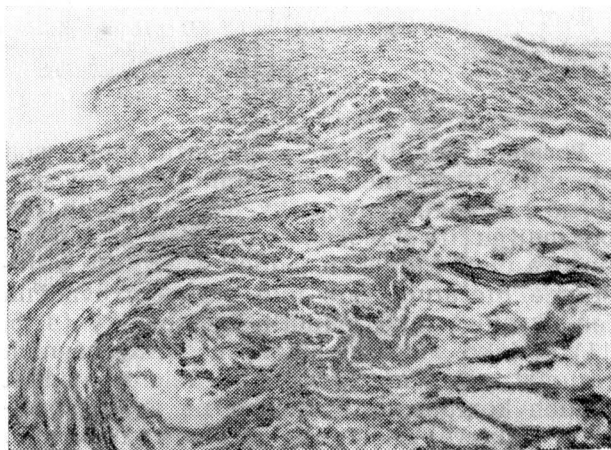
Obr. 5. Velká synoviální řasa značně přesahující přes přední roh vnitřního menisku



Obr. 8. Operační nález při dráždění suprameniskové synoviální řasy uvolněným vnitřním meniskem. Část jizevnatého vaziva, krytého na povrchu synovialis



Obr. 6. Tukově vazivová tkáň na povrchu synovialis. Část plicae alaris z kolena zdravého 20letého muže (2 hodiny po náhlém úmrtí)



Obr. 9. Operační nález 25letého muže při uvolněním tibiálním menisku bez porušení jeho kontinuity. 3 měsíce po těžké distorzi. Rozvlákněná úponová část menisku s četnými trhlinami

činou uskrínutí plicae alares. Ať už je to výron krevní nebo edém způsobený zevním násilím, například kontuzí při kopané, pádem na koleno apod., nebo zánětlivé změny v oblasti šlachy, hluboké infrapatelární burzy nebo přímo tukového tělesa. Proto si již při prvním vyšetření pacienta všímáme změn konfigurace

krajiny tukového tělesa, provádíme artrografické vyšetření a při artrotomii odstraňujeme celý meniskus, abychom odstranili hlavní zdroj stávajících blokády. I zdánlivě nepoškozený me-

niskus při histologickém vyšetření jeví mnohdy rozsáhlé poúrazové nebo degenerativní změny (obr. 9). Naše dosavadní zkušenosti a dobré operační výsledky podporují významnost těchto nálezů.

Souhrn

U poranění měkkého kolena s pozitivními příznaky poškozeného menisku, z nichž převládá bolest a blokáda, nenacházíme vždy při artrotomii utržený meniskus. Autor se zabývá jinými příčinami zablokování kolenního kloubu a rozděluje je do 4 skupin. Upozorňuje na význam synoviální membrány, zvláště pak na tzv. přechodnou zónu. Provedl artrotomii 36 kolenních kloubů u zemřelých, aby na fixovaném materiálu zjistil topografické poměry synoviální membrány. Histologickým vyšetřením 62 hypertrofických klků, získaných při operacích kolenního kloubu, zjišťuje vazivové změny působené chronickým drážděním uvolněného menisku. Anamnesticky připadají v úvahu úrazy, působící přímo na krajinu Hoffova tělesa.

Literatura

1. Böhler, L.: Die Technik der Knochenbruchbehandlung. Wien, 1954.
2. Dietschi, C.: Spätresultate nach Meniskektomie. Z. Orthop., 111, 1973, s. 396—398.
3. Franke, J.: Arthrosis deformans und Meniscusoperationen. Beitr. Orthop. Traum., č. 13, 1966, s. 89—96.
4. Jirásek, A.: Poranění měkkého kolena. Melantrich, Praha 1954, s. 191—201.
5. Krause, W.: Befunde bei Rearthromien nach vorausgegangenen Weichteilverletzungen am Kniegelenk. Z. Orthop., č. 111, 1973, s. 399—402.
6. Lanz, T. — Vachsmuth, W.: Praktische Anatomie. Berlin, Springer 1959.
7. Löffler, D.: Zur Behandlung von Weichteilverletzungen des Kniegelenkes. Z. Orthop., č. 111, 1973, s. 403—404.
8. Mittelmeier, H.: Meniskusverletzungen. Z. Orthop., č. 111, 1973, s. 386—394.
9. Rehn, J.: Bandverletzungen des Kniegelenkes. Z. Orthop., č. 111, 1973, s. 359—363.
10. Thmosen, W.: Grundsätzliches zur Diagnose der Meniskusverletzungen. Z. Orthop., č. 111, 1973, s. 394—396.
11. Uebermuth, H.: Meniscusexstirpation, Regeneration und Arthrosis deformans. Chirurg, 1941, s. 329—334.