

616.728.3-031.63 — 001 — 085.851.8

MOŽNOSTI FYZIKÁLNÍ A POHYBOVÉ LÉČBY PO ZRANĚNÍCH MĚKKÉHO KOLENA NA OŠETŘOVNÁCH ÚTVARŮ A NA DZP

Major Jaroslav MALÍK, prom. lékař, chirurgické oddělení,
podplukovník MUDr. Otakar VOLENÍK, oddělení rehabilitace a rekonvalescence,
vojenská nemocnice České Budějovice

Kolenní kloub je nejsložitějším kloubem a bývá nejčastěji vystaven úrazům. U vojáků je v mírové době poranění měkkého kolena nejčastějším zraněním. Početnost tohoto zranění ovlivňuje několik faktorů. V zásadě jde o rozdílnost pracovních podmínek v občanském a vojenském životě včetně snahy zvyšovat tělovýchovnou činnost fyzickou zdatnost vojáků. Na tuto činnost připadá největší procento příčin zranění měkkého kolena. Zranění má za následek několikaletý až několikaměsíční úplnou nebo částečnou neschopnost ke službě, event. při nepříznivém průběhu i změnu klasifikace vojáka. V naší nemocnici je procento návštěv na chirurgické ambulanci pro poranění měkkého kolena během r. 1961—1962 měsíčně od 7,3 % do 10,8 %, s maximem v měsících únor, březen, duben a s největší frekvencí poranění v sestupné řadě u útvarů pohraniční stráže, motostřeleckých jednotek, PVOS, tankistických, ženijních jednotek atd. Vzhledem k častosti a závažnosti zranění měkkého kolena je nutná úzká spolupráce mezi odborným oddělením vojenské nemocnice a zdravotnickou službou útvarů jak při vyšetřování a observaci zraněných, tak při rehabilitaci, která je nedílnou součástí komplexní léčby. Je správné, aby poranění měkkého kolena bylo vyšetřeno odborným oddělením, stanovena správná diagnóza zranění, stupeň a rozsah poškození kloubních struktur a aby doporučená opatření byla u útvarů za všech okolností a co nejpečlivěji dodržována. I lehká zranění nesprávně léčená mohou mít trvalé následky pro funkci tak důležitého kloubu. V léčebných opatřeních při poranění měkkého kolena pak zvláště vystupuje do popředí rehabilitace, zejména u těžších poranění a déle fixovaných kloubů. V mnoha případech nelze zraněného ponechat svému osudu a svěřit rehabilitaci jen jemu samému; ne všechna poranění měkkého kolena lze totiž doléčovat na oddělení rehabilitace a rekonvalescence vojenských nemocnic nebo ve vojenských lázeňských ústavech. U hospitalizovaných se rehabilitace provádí pravidelně, u jiných však pro lehčí zranění a odlehlost vojenských jednotek od vojenské nemocnice nemůže být rehabilitace v ústavě prováděna a zde je potom důležitá činnost hlavního lékaře nebo DZP.

Proto je účelem článku podat nástin postupu rehabilitace po zranění měkkého kolena na ošetřovných útvarů či DZP. Princip rehabilitace po zranění měkkého kolena je obdobný i po zra-

něních měkkých částí ostatních kloubů, cviky dále uvedené jsou ovšem zaměřeny na kolenní kloub. Je třeba znovu zdůraznit, že při stanovení rehabilitačního postupu je nutné vycházet z přesné chirurgické diagnózy zranění a z funkčního vyšetření.

Při distorzi, kdy nedojde k závažnějšímu poškození měkkých tkání, stačí několik dní (pět až sedm) klidu, v některých případech bez zvláštní imobilizace. Tehdy dáváme na postižený kloub 2—3 dny studené obklady. Po této době je vystřídáme priesnitzkými obklady (viz níže) a asi po týdnu začínáme s cvičením. U kloubů dolních končetin dodržujeme zásadu nedovolovat zraněnému staticky (tj. váhou těla při stožení, chůzi) zatěžovat nefixovaný kloub dříve, dokud jsme jej neprocvičili s vyloučením váhy těla. Tato zásada má velký význam pro předcházení vazomotorickým poruchám, vzniku nebo zvětšení kloubního zduření a reflexním svalovým spasmům. Bylo-li poranění lehké a imobilizace jen několikadenní, stačí jednodenní procvičení na lůžku (ovšem několikrát za den) a další den možno začít s nácvikem chůze při postupném přidávání statického zatížení. Příklady cviků budou uvedeny dále. Zde je nutné připomenout další zásadu rehabilitace po poranění měkkého kolena (dále m. k.): Cvičíme převážně aktivně. V průběhu rehabilitace se nám osvědčují priesnitzské obklady alespoň jednou denně (na noc), popřípadě s darkovskou jódovou solí, jedna lžice na ½ l vody. Rehabilitace po těchto distorzích trvá 7—14 dní. Nesmí nás mýlit, že v občanském životě mnoho takto postižených lidí „rozchodí“ distorzi prakticky bez léčení. Vytvářejí si tak ovšem podmínky pro další poranění kolenního kloubu a pro vznik předčasných degenerativních kloubních změn, zvláště při event. zvýšených pohybových nárocích na d. k. Kromě toho je velký rozdíl mezi nároky občanského a vojenského života, jak bylo uvedeno výše.

Při závažnějších poraněních měkkých tkání kloubních se provádí fixace sádrovým obvazem na 2—4 týdny podle stupně poškození, u úplně roztržených nebo odtržených vazů či menisků, popřípadě po časném operativním zákroku.

U všech zranění m. k., kde chirurg provádí fixaci sádrovým obvazem, můžeme rozdělit období rehabilitace na dva časové úseky:

1. období znehybnění;

2. období po odstranění fixace, kdy je třeba intenzivní fyzikální a pohybovou léčbou dosáhnout co nejrychlejší a nejúplnější anatomické i funkční úpravy na postižené končetině.

1. V prvním období provádíme:

a) celkové kondiční cvičení, např. ve formě ranní rozvíčky. Ještě prospěšnější je, zařadíme-li toto gymnastické cvičení 2krát denně. Kondiční cvičení má udržet a zlepšit funkci neporušených orgánů, má tedy celkově tonizující účinek a tím i příznivý vliv na úpravu lokální poruchy. Podobně se uplatňuje i léčba prací, která má ovšem v tomto období také jen nespécifický účinek, tj. není zaměřena na kloub postižený úrazem, ale na udržení organismu v celkové dobré kondici. Velké chyby bychom se dopustili, kdybychom se jednou za den podívali na zraněného, konstatovali, že obvaz je pevný a že neškrtní a víc se o něho nestarali. Metodiku kondičního cvičení ani (nespécifické) léčby prací není třeba uvádět, je z řečeného každému lékaři jistě jasná.

b) Speciálně se v tomto období zaměřujeme při pohybové léčbě na dva sousední klouby zraněného kolena, to jest na kloub hlezenný a kyčelní. Snažíme se tím jednak udržet v těchto kloubech plný rozsah pohybu, jednak posílit svalové skupiny ovládající tyto dva klouby. Provádíme tedy aktivní pohyby nohou všemi směry včetně kroužení v hlezenném kloubu. Dále aktivní pohyby v kyčli v poloze na zádech (flexe, abdukce, addukce, rotace), na břiše (extenze), na boku zdravé končetiny (abdukce), na boku zraněné končetiny (addukce, když zdravou pasívně unožíme asi 30 stupňů). Přitom vždy fixujeme pánev, abychom vyloučili souhyb a substituci pomocí svalů ovládajících pánev.

c) Další, a to nejdůležitější součástí rehabilitace po dobu znehybnění jsou izometrické kontrakce natahovačů a ohýbačů kolenního kloubu. Je to takový stah svalu, při němž nedochází k sblížení jeho začátku a úponu (tj. ke změně délky, proto izometrický stah), ale k zvýšenému napětí svalu, který tedy koná práci bez pohybu příslušné části končetiny. Proto lze izometrické svalové kontrakce provádět i při znehybnění kloubu. Je to jediný způsob, jak můžeme bez použití elektroterapie zabránit anebo alespoň zmenšit svalovou atrofii z nečinnosti. Toto cvičení má velký význam pro zkrácení druhého období. Již po krátkodobé imobilizaci kolenního kloubu, někdy již po několika dnech, dochází k hypotrofii ohýbačů, ale hlavně natahovačů kolena, která má po odstranění fixace nepříznivý vliv na úpravu hybnosti postižené d. k.

Izometrickým stahům čtyřhlavého svalu naučíme pacienta nejdříve na zdravé d. k. Nepochopí-li, co na něm žádáme, vyzveme ho, aby se snažil v poloze na zádech přitlačit d. k. v koleně proti naší podložené ruce. Tentýž výkon pak provede na znehybněné d. k. Izometrické stahy provádí pacient s krátkou výdrží; nejlépe když mu počítáme nahlas do tří, na čtvrtou dobu uvolnit. Pro-

vede 10—30 stahů, přičemž dbáme na to, aby nebyly trhavé a ne v příliš rychlém sledu za sebou. Počet se řídí objevením prvních příznaků únavy. Aby izometrické kontrakce dosáhly svého účelu, je třeba je provádět aspoň 3krát denně, lépe ještě častěji. Hranici únavy však nikdy nepřekračujeme.

2. Po odstranění fixace, které se provede podle pokynů chirurga, změříme obvod kolenního kloubu, obvod stehna 15 cm nad horním okrajem česky, odhadem určíme rozsah pohybu v kolenním kloubu ve smyslu flexe a extenze. Orientačně se přesvědčíme o síle čtyřhlavého svalu v sedě, s bércelem spuštěným přes okraj lůžka, nebo lépe, vyšetřovacího stolu. Zjišťujeme, zda pacient provede úplnou extenzi (je-li pasívně možná), popřípadě proti jak velkému odporu, kladenému naší rukou, extenzi svede.

Jak již bylo uvedeno, nedovolujeme ihned po odstranění fixace statické zatěžování zraněné d. k., a to tím déle, čím je hypotrofie svalová větší (týká se i dopravy pacienta z chirurgické ambulance na ošetřovnu útvaru). Proto i tehdy, je-li možnost ambulantní léčby na rehabilitačním oddělení, je správné tam odeslat pacienta až po několika dnech (5—7), když nejdříve cvičil na ošetřovně.

Pohybovou léčbu po ukončení imobilizace začínáme v poloze na zádech malými aktivními pohyby (flexe a extenze) v kolenním kloubu, přičemž z počátku pacientovi lehce pomáháme, pata klouže po podložce. Když pacient dobře svede pohyby se sunutím paty po podložce, cvičíme flexi a extenzi v koleně s nohou zdviženou nad podložku. Postupně přidáváme na rozsahu pohybu i počtu vykonaných cviků. Nelze podat paušální návod, v jakém rozsahu má pacient koleno ohýbat a kolikrát má pohyb udělat. Řídíme se zásadou, že aktivní i dopomáhaný pohyb se provádí do objevení bolesti. V žádném případě nesmí bolest po cvičení přetrvávat. To je známkou, že došlo k dalšímu traumatizování měkkých kloubních tkání a způsobí to zhoršení stavu kolenního kloubu. Podobný význam má i výskyt nebo zhoršení otoku. Počet pohybů: cvičíme do první únavy, nikdy ne přes ni, protože tím sval vyčerpáváme, místo abychom ho posilovali. **Kritériem pro dávkování cviků je tedy bolest, únava, otok.** Cvičíme jednak současně, jednak střídavě se zdravou d. k., aby pacient mohl lépe kontrolovat a srovnávat pohyby nemocné končetiny se zdravou. Zároveň tím oddalujeme nástup únavy v postižené d. k. Nezapomínáme na svalovou relaxaci mezi jednotlivými cviky. Dbáme toho, aby držení postižené končetiny i celého těla nebylo křečovité, protože tím dochází k nesprávným souhybům a k rychlé únavě. Cvičení prokládáme dýchacími cviky a pohyby horních končetin.

Další postup cvičení: v poloze na zádech cvičíme pohyby jako při jízdě na kole. V poloze na boku: unožování, opisování kruhů dolní končetinou. V lehu na břiše: extenze v kloubu kyčelním (zanožit napjatou d. k.); ohýbat střídavě

d. k. v kolenních kloubech; opřít špičky nohou o podložku a protlačit kolena do úplného natažení; podložit zdravou d. k. pod hlezenný kloub nemocné a pomoci zdravé provádět maximální pohyb v kloubu kolenním.

Když je síla stehenních svalů dostatečná, aby zvládla určitý odpor, zařazujeme odporové cviky: Pacient cvičí a cvičitel klade rukou přiměřený odpor, tj. takový, aby ho pacient mohl překonat, ale ne zase příliš malý. Velmi dobrým odporovým cvičením čtyřhlavého svalu je natahování volně visícího bérce vsedě s přiměřeným závažím na nártu nohy. Za závaží nám slouží různě těžké sáčky s pískem, které jsou opatřeny poutkem k navlečení na nárt nohy.

Má-li být působení cvičení optimální, je třeba, aby svalové kontrakce byly prováděny maximální silou, rytmicky a s uvolněním v přestávkách mezi jednotlivými pohyby. Délka jedné cvičební lekce je asi 20—30 minut, zpočátku méně, protože únava se dostaví daleko dříve. Je lépe cvičit raději kratší dobu, ale několikrát za den, než dlouhou dobu jednou denně. Snažíme se vždy vystačit s aktivním cvičením, event. u zvláště slabých svalů a při provádění prvních pohybů s dopomocí, abychom zde dosáhli pohybu v celém pasívně možném rozsahu (slabý sval dokáže jen část rozsahově možného pohybu a kdybychom pohyb nedotahovali, umožňovali bychom vznik kontraktur kloubních i svalových). Tam, kde rozsah pohybu je omezen a aktivním cvičením se nezvětšuje, zařazujeme i pasívní cviky: snažíme se pozvolna a s citem zvětšit rozsah pohybu v kloubu. Znovu však připomínáme, že nikdy nesmíme vyvolat pasívním cvičením přetrvávající bolest. Jedině tehdy, je-li kontraktura výrazná a cvičením ji nelze zvládnout — a to je po zranění m. k. zcela výjimečné — používáme někdy redresních výkonů. Tyto výkony je možno provádět jen na odborném oddělení a i tehdy vyžadují vytržebného smyslu pro fyziologii kloubu.

Po několika dnech, když vidíme, že pacient provádí i odporové cviky bez zvláštních obtíží (i když třeba ještě ne v plném rozsahu) a že koleno neotéká, začínáme cvičit vstoje, a to zpočátku s oporou horních končetin, např. o okraj stolu apod. Můžeme užít těchto cviků: stoj spojný, stoupání na špičky; mírný podřep; střídavě odvíjet chodidla od podložky s mírným pokrčováním kolen; střídavě zdvihat a ohýbat d. k. v kolenou; stoj rozkročný a přenášení váhy s jedné d. k. na druhou. Potom začneme nacvičovat chůzi. Dbáme, aby pacient ohýbal d. k. v kolenech a správně odvíjel nohu od podložky. Opravujeme a netrpíme chůzi s končetinou nataženou nebo zevně rotovanou (zvyk z období fixace). Nejlépe se cvičí před zrcadlem. Později nacvičujeme různé druhy chůze (po špičkách, čápí, vzad s protlačení kolen do extenze apod.). Pro dávkování cviků platí totéž, co bylo uvedeno u aktivního cvičení na lůžku.

Nikdy nezapomeneme využít jako podpůrného prostředku pohybové léčby, která je hlavní slož-

kou rehabilitace, některých způsobů fyzikální léčby možných i na ošetřovně útvaru. Především jsou to priesnitzské obklady: přiložíme na kloub několikanásobně složený mul nebo jinou látku namočenou do chladné vody, nejlépe v roztoku darkovské soli, a tento obklad zabalíme suchou, nejlépe vlněnou nebo flanelovou látkou a ponecháme asi 2 hodiny nebo přes noc. Tyto obklady mají v období, kdy kloub je ještě podrážděn a snadno reaguje bolestí, velmi dobrý účinek. Můžeme je opakovat 2—3krát denně. Později, když se kloub již uklidňuje a jde o to, dosáhnout rychlejšího zvětšování rozsahu pohybu, lze aplikovat solux na 15—20 minut. Jestliže jsou někdy, zvláště zpočátku, i malé pohyby bolestivé, neobejdeme se bez analgetik (když nemáme jiné prostředky fyzikální léčby). Znovu je nutné zdůraznit, že je velmi škodlivé používat při rozvíjení kolenního kloubu na ošetřovně jakéhokoli násilí. Bolest a anatomické poškození měkkých kloubních struktur, které násilí vyvolá, mohou stav jen zhoršit a při zvláště nešetrném zacházení a vnímavém terénu vyvolat i reflexně dystrofický syndrom d. k.

Je třeba najít správný psychologický přístup k pacientovi: nechtít na něm nemožné a tím v něm podlamovat důvěru v úspěch léčení, ale vysvětlit mu hned na začátku, jaký význam má jeho aktivní spolupráce pro úspěšný výsledek. V případě potřeby je nutné ho upozornit na možné špatné důsledky ať úmyslného či neúmyslného nezájmu o spolupráci.

Souhrn

Zdůrazněna důležitost správné a včasné rehabilitace po zraněních měkkého kolena a velký význam dobré spolupráce mezi nemocnicí a hlavním lékařem útvaru. Probrány možnosti fyzikální a pohybové léčby na ošetřovně útvaru a uvedeny metodické postupy.

Резюме

Подчеркнута необходимость проведения правильного и своевременного восстановительного лечения после травм мягких тканей колена и обращено внимание на обязательность узкого сотрудничества главврача части с госпиталем. Рассмотрены возможности физиотерапии и лечения движениями в амбулатории части и даны соответствующие методические указания.

Summary

The importance of correct and early rehabilitation after injuries of the knee and great value of a good co-operation between the hospital and the medical officer of the unit is emphasized. The possibilities of physical and active treatment at the unit's infirmary are discussed and the methodical procedures are mentioned.

Literatura

- Em r — Lány — Mih ula: Úrazovost voj. zaměstnání. VZL č. 8, 1956.
 J a n d a: Svalový test. 1961.
 J i r á s e k: Poranění měkkého kolena. 1945.
 N o v á k: Rehabilitace po úrazech. 1953.