Ústredná vojenská nemocnica SNP Ružomberok
Fakultná nemocnica
generála Miloša Vesela 21, 034 26 Ružomberok

KLINIKA ORTOPÉDIE a ÚRAZOVEJ CHIRURGIE

Rehabilitačné cvičenia pre pacientov po totálnej endoprotéze kolenného kĺbu

K nespočetným ochoreniam pohybového aparátu patria aj choroby kolenného kĺbu, ktoré sa prejavujú veľkými bolesťami a obmedzením pohybu v kĺbe. Takéto prípady vedú časom k náhrade samotného kĺbu umelým, tzv. totálnou endoprotézou.

Cvičenie v tejto inštruktážnej príručke je vhodné započať čím skôr pred plánovanou operáciou. Ak máte strach a myslíte si že si cvičením ublížite, pred operáciou je vhodné absolvovať rehabilitáciu pod profesionálnym dohľadom. Vďaka cvičeniu pred operáciou bude pre Vás pooperačné obdobie ľahšie zvládnuteľné a oveľa jednoduchšie.

Hoci táto operácia parí k najväčším ortopedickým operáciám, rehabilitácia u pacienta sa začína hneď v druhý deň po operácii pod odborným dohľadom fyzioterapeuta.

Liečebný telocvik pozostáva zo špeciálnych cvikov, ktoré posilňujú oslabené svalstvo a postupne zlepšujú /zväčšujú/ rozsah pohybu nového kĺbu. Ďalej sa pacient počas pobytu v nemocnici naučí samostatne chodiť, najskôr pomocou vysokých nemeckých bariel a neskôr /4-6 týždňov po operácii/ pomocou francúzskych bariel.

Po týždni /bez komplikácií/ liečby, pacient odchádza z nemocnice do domáceho ošetrenia. V domácom prostredí sa musí denne venovať liečebnému telocviku. **/3-4 krát denne 15minút/** Cviky nesmú spôsobovať pacientovi bolesť.
/ svalová bolesť je častejšia, bolesť priamo v kĺbe nie je vhodná /

CVIČEBNÁ JEDNOTKA PO IMPLANTÁCII TOTÁLNEJ ENDOPROTÉZY KOLENNÉHO KĺBU

a) Ľah na chrbte, obidve dolné končatiny (DKK) vystreté

1. priťahovať a vystierať špičky – striedavo alebo obidve súčasne, robiť krúžky v členkoch – postupne na jednu aj na druhú stranu

2. pritiahnuť špičky, kolená vystrieť a zatlačiť do podložky, stiahnuť zadok k sebe,

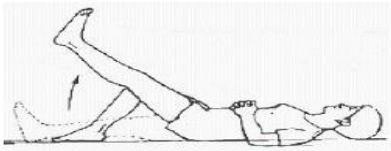
výdrž7- 10s, povoliť na 10s

3. pritiahnuť špičku, vystrieť koleno, celú vystretú DK posúvať po podložke do unoženia a späť

4. pokrčiť DK v kolennom aj bedrovom kĺbe (zo začiatku posunutím päty po podložke, na overballe, neskôr aj voľne nad podložkou) a položiť späť

5. pritiahnuť špičku, vystrieť koleno, celú vystretú DK zdvihnúť nad podložku a položiť (neskôr kombinovať s pomalým pokladaním vystretej nohy na podložku)

b) Ľah na chrbte, obidve DKK pokrčené v kolenných a bedrových kĺboch, opreté o chodidlá

2. striedavo „vykopávať“ zdvíhať predkolenie 
(neskôr kombinovať - Zohnúť koleno, zdvihnúť predkolenie a celú vystretú dolnú končatinu položiť späť)

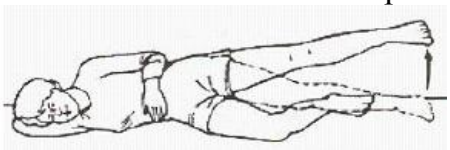
3. stiahnuť zadok, podsadiť alebo zdvíhať panvu

4. imitovať jazdu na bicykli, vystriedať obidve DKK

5**.** Dolné končatiny sú zohnuté v kolenách, chodidlá sú opreté o podložku, a striedavo priťahujete koleno ku bruchu /do pravého uhla v bedrovom kĺbe/

c) Ľah na boku neoperovanej DK

1. spodná DK leží ľahko pokrčená na podložke (pre stabilizáciu), vrchnú DK vystrieť pritiahnuť špičku a celú DK zdvihnúť nad podložku, vrátiť späť



2. spodná DK ľahko pokrčená, vrchnú DK vystrieť, pritiahnuť špičku a celú DK prednožiť, zanožiť, vrátiť späť a položiť

3. rovnaká poloha, striedavo z vystretého kolena hornej DK jeho pomalým ohýbaním priťahovať hornú DK smerom k bruchu a vracať späť do vystretia a oprieť o spodnú DK

d) Sed so zvesenými DK z postele (celé stehno na podložke, visí len predkolenie)
1. priťahovať a vystierať špičky – obidve súčasne alebo striedavo, krúžky v členkoch postupne na jednu a na druhú stranu

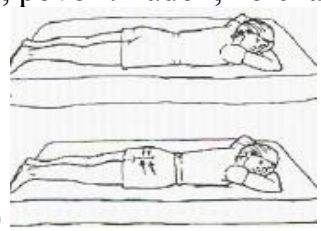
2. pritiahnuť špičku a krčiť operovanú DK v kolennom kĺbe cez hranu postele/stoličky (môžeme si pomôcť zdravou DK)

3. pritiahnuť špičky a vystierať striedavo DKK v kolenných kĺboch

ak je koleno úplne vystreté pridajte hore výdrž + priťahovanie a vystieranie špičky, vystriedať DK

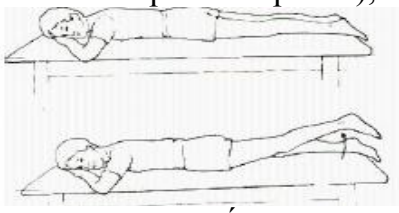
5. striedavo zdvihnúť kolená nad podložku (ako keď priťahujete zohnuté koleno ku stropu, alebo ku bruchu

e) Ľah na bruchu
1. spevniť trup, zaprieť sa o špičky, stiahnuť zadok k sebe a vystrieť kolená nad podložku - výdrž, povoliť zadok, kolená aj špičky

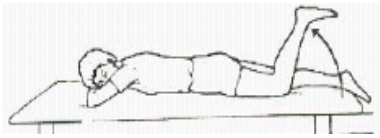


(pri cvičení nedvíhať panvu)

2. zdvíhať vystretú DK mierne nad podložku (pohyb vychádza z bedrového kĺbu, nesmie sa dvíhať ani pretáčať panva), vystriedať



3. striedavo krčiť obidve DKK v kolenných kĺboch (ak to ide ťažko operovanej DK môžeme pomôcť zdravou)



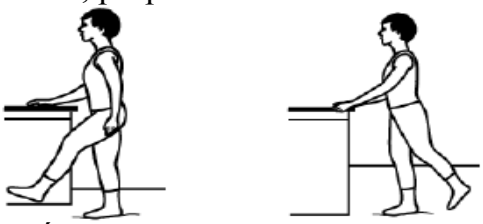
pri plnom rozsahu pohybu rýchlejšie kmitanie v oboch KK

5. DK pokrčená v kolennom kĺbe, stiahnuť sedacie svaly a pomaly odlepiť koleno od podložky, päta smeruje ku stropu, vystriedať

f) Stoj na zdravej DK (cvičí len operovaná DK, je nutné sa pridržovať - zábradlia, nábytku a pod.)

1. unožovať vystretú DK (pohyb musí vychádzať z bedrového kĺbu, nenakláňať sa celým trupom na zdravú stranu, špička pritiahnutá, prsty smerujú dopredu)

2. zanožovať a prednožovať vystretú DK (pohyb opäť vychádza z bedrového kĺbu, tzn. pri zanožovaní sa nepredkláňať, pri prednožovaní zase nezakláňať celým trupom)



3. pokrčiť DK v kolennom kĺbe, pätu priťahovať k zadku (obidve kolená zostávajú v priebehu cviku pri sebe)

4. pokrčiť nohu v kolene (tzn. dvíhať koleno smerom hore)

5. vystretou DK opísať polkruh po podlahe

6. podrepy

7. operovaná dolná končatina opretá o schodík (30-40cm) prenášaním váhy trupu smerom dopredu zatláčajte operovanú DK do ohnutia v KK a BK (trup vystretý, bez predkláňania)

Cvičenie s Overballom – loptou

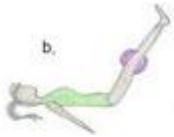
Pomocou overballu je možné formovať postavu, spevniť a zoštíhliť svalstvo, vyrovnať svalové dysbalancie. Cvičte pomaly, sústreďte sa na dýchanie a správne prevedenie pohybu.

Cvik č. 1· ľah na chrbte s vystretými DK a s overballom pod operovaným kolenom, zatlačiť koleno do lopty, pritiahnuť špičku nohy smerom k hlave, výdrž 10 sekúnd, povoliť na 15-20s, opakovať 20-30 krát

Cvik č. 2. na chrbte s vystretými DK , lopta medzi členkami, s výdychom stiahnuť sedacie svalstvo, pritiahnuť špičky smerom k hlave a zatlačiť členkami do lopty, výdrž 7 ek.. a povoliť na 7sek.
Cvik č. 3· na chrbte s vystretými DK, lopta medzi kolenami, s výdychom stiahnuť sedacie svalstvo, kolenami zatlačiť proti lopte, špičky nôh smerujú hore, výdrž 10 sek, s nádychom povoliť, opakovať 10x.
Cvik č. 5· ľah na chrbte, lopta pod členkom, s výdychom pokrčiť koleno /noha zostáva, gúľa sa na lopte/
Cvik č. 6. na chrbte s pokrčenými kolenami medzi ktorými je lopta, s výdychom naťahovať striedavo pravú a ľavú DK v kolene, špička smeruje hore, opakovať 10 krát.

Medzi kolenami je vložený overball, ktorý sa tu snažíte udržať počas celého cvičenia 1.- 4.

S výdychom zatlačte kolená do lopty a súčasne stiahnite sedacie svalstvo, výdrž 3-5 sek. S nádychom uvoľnite.



S výdychom prednožte (vystrite predkolenia), s nádychom vráťte predkolenia do pôvodnej polohy.

Hlboký nádych. S výdychom súčasne pritiahnite kolená k hrudníku a nadvihnite hlavu (fúknite do kolien)

Vráťte sa do pôvodnej polohy a nádych. Spevňujete najmä brušné svaly (obr. 2).

S výdychom pomaly nadvihnite panvu hore (nie príliš vysoko),

s nádychom uvoľnite a položte panvu späť na podložku. (obr. 3).

Loptu položte pod päty. S výdychom zatlačte pätami do lopty a stiahnite sedacie svalstvo (nedvíhajte pritom panvu!). Vydržte v tejto polohe 3-5 sekúnd a s nádychom uvoľnite.

Ľah na bruchu. HK sú pod čelom, DK sú vystreté. Medzi päty vložíme overball. S výdychom pokrčte

kolená do pravého uhla - súčasne zatlačte pätami do lopty a stiahnite sedacie svaly. Výdrž 3-5 sekúnd. S nádychom uvoľnite a položte päty späť na podložku.

Oprite sa o stenu. Medzi bedrovú chrbticu a stenu vložte overball. Nadýchnite sa zhlboka a s výdychom sa pomaly presuňte do podrepu, pričom overball by sa mal postupne posunúť až po lopatky. Vydržte v tejto polohe 5-8 sekúnd. S nádychom sa vráťte naspäť do vzpriameného stoja.

Chôdza po schodoch pomocou vysokých /podpažných/ nemeckých bariel

HORE: - zdravá dolná končatina na schod
operovaná dolná končatina – pritiahnuť k zdravej na schod
barle

DOLE: - barle dole na schod
operovaná dolná končatina
zdravá dolná končatina

Chôdza s / lakťovými/ francúzskymi barlami a vychádzkovou paličkou:

Pri chôdzi po rovine vykročíte súčasne s operovanou končatinou i oboma barlami. Došľapujete zľahka. Nasleduje vykročenie neoperovanou končatinou.
Ak chodíte s paličkou alebo jednou barlou, spôsob chôdze je obdobný. **Palicu držíte v ruke, vždy na strane NEoperovanej dolnej končatiny !**

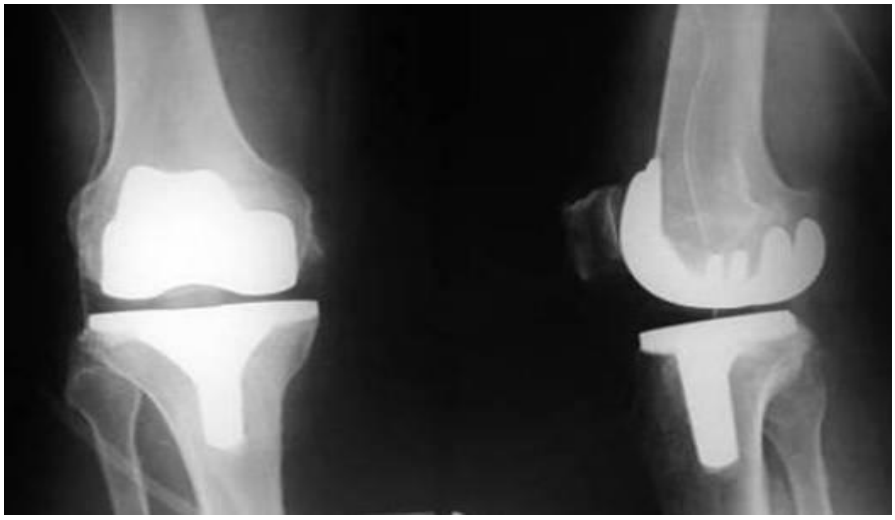
Pri chôdzi po schodoch platí zásada: barly spočívajú na tom schode na ktorom stojí operovaná končatina, chránia ju a pomáhajú jej. Postup je rovnaký ako pri chôdzi s nemeckými barlami. Pri chôdzi dole schodmi sa nepredkláňajte a neotáčajte bokom.

Na záver niekoľko rád:
A) Všetky pohyby v kolennom kĺbe sa dajú prevádzať v stoji aj v sede. Najlepšie je ich prevádzať pred zrkadlom pod zrakovým dohľadom bez úklonov a otáčania trupu.
B) Pohyby sú pomalé, ťahom, bez švihu
C) oblasť kolenného kĺbu sa po operácii viac prekrvuje – zdá sa byť teplejšie, preto ho môžete viac krát denne, hlavne po cvičení zachladiť
D) po cvičení sa nesmiete cítiť príliš unavení
E) dôležité je nie len koleno dostatočne zohýbať, ale zamerať sa aj na jeho úplné dopnutie – vystretie.

E) šetrným používaním endoprotézy / bez nadmerného zaťažovania, dlhého státia, otrasov, doskokov, pádov, / sa znižuje riziko predčasného uvoľnenia
F) všetky nové zmeny, pripomínajúce zhoršenie stavu konzultujte s lekárom

Pokyny pre rehabilitantov po aplikácii totálnej endoprotézy kolenného kĺbu

1. Je nutné si uvedomiť, že pre chôdzu a bežné činnosti úplne stačí ohnutie kolena do pravého uhla
2. Odporúčame často meniť polohy – sed na vyššej stoličke, stoj, ľah chôdza
3. Kľačať na kolenách alebo vykonávať hlboké podrepy až drepy, sedieť na pätách je zakázané
4. Pravidelným cvičením udržíte stabilitu a zabránite uvoľneniu endoprotézy
5. Na chôdzu používajte pevnú, pohodlnú obuv s protišmykovou podrážkou, vhodné sú vložky do topánok, ktoré tlmia nárazy a zmierňujú záťažový tlak na kolenný kĺb pri chôdzi
6. Denne polohujte v ľahu na chrbte alebo na bruchu s vystretými končatinami
7. Na minimum obmedziť používanie papúč a obuvi s tenkou rovnou podrážkou
8. Pri obúvaní používajte dlhý obuvák
9. Nedvíhajte a nenoste bremená nad 5kg, manipulácia s ťažkými bremenami je nevhodná
10. **Nie je vhodné používanie rôznych foriem tepla!!! / teplota nad 35 stupňov C v kúpeli sa Neodporúča. Nepoužívajte elektrický vankúš, nesaunujte.**
11. Vytrvalosť chôdze – riadiť sa podľa pocitov únavy. V žiadnom prípade sa nesnažiť s vypätím posledných síl o zdolanie väčších vzdialeností.
12. Zaťaženie dolných končatín: riadite sa pokynmi operatéra, alebo fyzioterapeuta. Chôdza na vysokých nemeckých barlách 4-6 týždňov s 1/3 záťažou operovanej DK. Po uplynutí 6 týždňov /prvá kontrola/ prechod na chôdzu o francúzskych barlách s 1/5 až 2/3 záťažou operovanej DK.
13. Ak sa objavia náhle bolesti v kolennom kĺbe, nie z preťaženia, trvajúce viac dní, vyhľadajte lekára!
14. Dodržiavajte životosprávu, dbajte na optimálnu hmotnosť.
15. Zo športov odporúčame plávanie – štýl kraul, cvičenie vo vode.
16. Bicyklovanie po rovných nenáročných terénoch. Stacionárny bicykel môžete začať používať po 1.kontrole od operácie s nastavením bez zaťaženia.
17. Nevhodné športy – všetky loptové a kontaktné športy, vysokohorská turistika, horská cyklistika, kolieskové korčuľovanie, zjazdové lyžovanie, všetky extrémne a bojové športy



ukážka TEP KK

Vypracovali fyzioterapeuti KOaÚCH Mgr. Majeríková Soňa, Komorová Katarína, Šrobárová Oľga