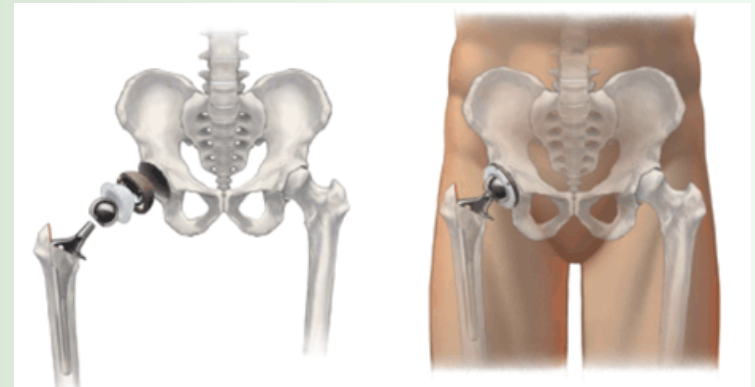


Léčebná rehabilitace v chirurgii, traumatologii a ortopedii
Fyzioterapie, II. ročník

Léčebná rehabilitace po alopplastikách



Mgr. Veronika Mrkvicová, Ph.D. (fyzioterapeutka)

KLINIKA TĚLOVÝCHOVNÉHO LÉKAŘSTVÍ A REHABILITACE
Fakultní nemocnice u sv. Anny v Brně

KATEDRA FYZIOTERAPIE A REHABILITACE
Lékařská fakulta Masarykovy univerzity

Obsah

- Definice, rozdělení, indikace
- Léčebná rehabilitace
 1. předoperační rehabilitace
 2. pooperační rehabilitace během hospitalizace
 3. rehabilitační program po propuštění z nemocnice
- Fyzikální terapie, lokomoční a kompenzační pomůcky, úprava prostředí

Předmluva

- Invazivní léčbu (nejen) degenerativních onemocnění kloubů představuje implantace aloplastiky
- V prezentaci stručně uvádím definici, dělení a využití aloplastik (více viz. předmět Ortopedie)
- Zaměření tohoto sdělení je na léčebnou rehabilitaci po implantaci endoprotézy kyčelního a kolenního kloubu a to ve všech fázích (předoperační, pooperační a posthospitalizační)
- Stručně zmiňuji i využití fyzikální terapie, lokomočních a kompenzačních pomůcek, možnosti úpravy prostředí
- Konkrétní rehabilitační protokol po TEP kolena a TEP kyčle neuvádím – bude představen na jednotlivých pracovištích, kde bude probíhat vaše praxe

Zkratky

- DK, DKK – dolní končetina/končetiny
- HK, HKK – horní končetina/končetiny
- PCH – pultové chodítko, PB – podpažní berle, FB – francouzské berle
- RHB – rehabilitace
- LTV – léčebná tělesná výchova (čili kinezioterapie)
- FT – fyzikální terapie
- MT – měkké techniky/měkké tkáně
- TEP – totální endoprotéza
- TKA/TKR – total knee arthroplasty/replacement
- THA/TKR – total hip arthroplasty/replacement
- UKR – unikompartment replacement
- CKP – cervikokapitální protéza
- RTG – rentgen
- ROM – range of movement
- CPM – continuous passive movement

Aloplastika



- def: náhrada poškozeného kloubu implantátem
- nejčastěji se užívá u kyčle a kolena
- dnes již běžně také: ramene, lokte, hlezna
- rozvíjí se postupy u: radiokarpálního kloubu, MP a IP kloubů prstů
- technicky, biologicky a ekonomicky nejnáročnějším, ale i dlouhodobě nejúspěšnějším řešením těžkých kloubních postižení

Aloplastika



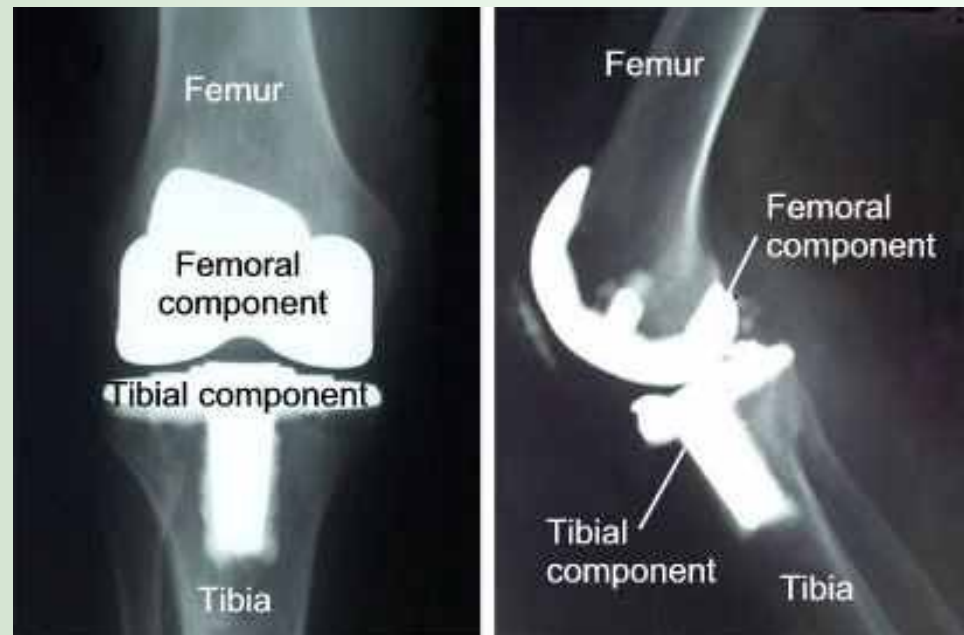
- částečné kloubní náhrady (hemiartroplastiky, CKP, UKR) x totální kloubní náhrady (TEP)
- cementované x necementované x hybridní náhrady
- materiál: kov (ušlechtilá ocel, slitiny kovů, titan), polyethylen, keramika
- indikace: vyčerpání možností konzervativní léčby kloubních onemocnění, těžké deformity kloubu, bolest

Aloplastika

Kyčelní kloub



Kolenní kloub



Aloplastika

Operace kolenní endoprotézy:

- <https://www.orthomedica.cz/umely-kolenni-kloub/>

Svět fyzioterapie: Fyzioterapie kolenního kloubu po operaci (TEP) – ukázka cvičení a prvotní doporučení:

- [Fyzioterapie kolenního kloubu po operaci \(TEP\) - ukázka cvičení a prvotní doporučení](#)

Operace kyčelní endoprotézy:

<https://www.youtube.com/watch?v=j5-FqjTJGug>

Svět fyzioterapie: Fyzioterapie kyčelního kloubu po operaci (TEP) – ukázka cvičení a prvotní doporučení:

- [Fyzioterapie kyčelního kloubu po operaci \(TEP\) - ukázka cvičení a prvotní doporučení](#)

Léčebná rehabilitace - rozdělení



- 1. předoperační rehabilitace
- 2. pooperační rehabilitace během hospitalizace
- 3. rehabilitační program po propuštění z nemocnice

1. PŘEDOPERAČNÍ REHABILITACE



Základem je **předoperační rehabilitační vyšetření:**

- antropometrické vyšetření DKK
- goniometrické vyšetření kyčelního a kolenního kloubu
- vyšetření zkrácených svalů a svalový test k určení svalové síly
- vyšetření pohybových stereotypů, chůze
- kvalita života (dotazníky)

Cíl předoperační rehabilitace:

- udržet kloubní rozsah
- uvolnit zkrácené a posílit oslabené svaly v okolí kloubu
- zlepšit celkovou kondici pacienta
- edukovat pacienta o průběhu časného pooperačního období (vhodné a nevhodné polohy a pohyby, důležitost aktivní spolupráce, nutnost a způsob užití lokomočních pomůcek)



1. PŘEDOPERAČNÍ REHABILITACE



Náplň léčebné rehabilitace:

- kondiční cvičení s prvky dechové gymnastiky
- cílené **ovlivnění funkčních patologií** v rámci celé postury (ovlivnění svalových dysbalancí, správné držení těla, nácvik správných pohybových stereotypů)
- nácvik **chůze o berlích** s odlehčením postižené DK
- nácvik **pooperačních dovedností** (obrat na břicho s polohovacím polštářem, přechod do sedu, stoje, možnosti využití kompenzačních pomůcek apod.)
- lze individuálně, ale i skupinově jako např. patientská akademie ve FNUSA: <https://www.fnusa.cz/endoproteza-drive-zkratit-cekaci-dobu-pomuze-nova-pacientska-akademie/>

2. POOPERAČNÍ REHABILITACE BĚHEM HOSPITALIZACE

Cíl rehabilitace po operaci:

- vycvičit kvalitní svalový aparát
- zabránit přetěžování operovaného kloubu
- odstranit poruchy pohybových stereotypů

Náplň rehabilitace:

- dechová gymnastika, izometrické cvičení svalů, prevence TEN (cévní gymnastika, časná mobilizace), kryoterapie
- dodržují se principy rehabilitačního ošetřovatelství (prevence vzniku kontraktur a dekubitů, polohování)
- kondiční kinezioterapie HKK a zdravé DK
- cvičení operované končetiny s dopomocí fyzioterapeuta, aktivně
- nácvik sedu, stoje a chůze o lokomoční pomůcce (PCH/2PB/2FB)
- edukace pacienta o režimových opatřeních (např. zakázané pohyby, domácí cvičení, vhodné sporty, doporučené pracovní polohy apod.)



2. POOPERAČNÍ REHABILITACE BĚHEM HOSPITALIZACE

Kinezioterapie

- musí být nastavena tak, aby umožnila hojení tkání a zároveň včasným pohybem zabránila vzniku pooperačních komplikací
- řídí se doporučenými postupy pracoviště, je individuální dle kineziologického vyšetření pacienta fyzioterapeutem a musí být vždy komplexní a v souladu s ošetrovatelskou péčí
- pooperační program je řízen operátérem – hodnotí stav pohybového aparátu, pevnost fixace fragmentů, jejich centraci, eventuelně pevnost sutury
- pokud je snížena stabilita kloubu – statickou a dynamickou stabilitu pro optimální funkci DK zajišťují hlavně okolní měkké tkáně – kloubní pouzdro, ligamenta, muskulatura
- přiměřená řízená analgetická medikace předcházející rehabilitaci – snižuje bolest a svalový hypertonus

2. POOPERAČNÍ REHABILITACE BĚHEM HOSPITALIZACE

Faktory ovlivňující rehabilitaci (obecně po implantaci TEP)

- základní patologie (OA, RA, onkologická dg.) – stav kostí a okolních měkkých tkání
- chirurgické hledisko – cementovaná x necementovaná TEP, operační přístup, vlastnosti protetických komponent (velikost, pozice)
- rekonstrukce měkkých tkání – svaly, vazy, kloubní pouzdro (fce + stabilita)
- komplexní kineziologický rozbor
- motivace, compliance a edukace pacienta
- celková kondice
- individuální práh bolesti
- komplikace – ztuhlost spojená s opožděnou rhb, instabilita, (sub)luxace, explantace alloplastiky pro zánět, nestejná délka DKK, uvolnění některé z komponent, heterotopická osifikace, periprotetická fraktura, poranění n. femoralis, ischiadicus, peroneus

2. POOPERAČNÍ REHABILITACE BĚHEM HOSPITALIZACE

KINEZIOTERAPIE

- **Využití pasivního pohybu**



Cvičení na motorové dlaze (CPM)



Pasivní pohyb
(vykonávaný fyzioterapeutem)

2. POOPERAČNÍ REHABILITACE BĚHEM HOSPITALIZACE

KINEZIOTERAPIE

Polohování po TEP



TEP kolene (extenze)



TEP kyčle (střední postavení)

2. POOPERAČNÍ REHABILITACE BĚHEM HOSPITALIZACE

KINEZIOTERAPIE

TEP kyčle - polohování



V lehu na boku s polštářem



Zvýšená pozice sedu

2. POOPERAČNÍ REHABILITACE BĚHEM HOSPITALIZACE

- **Manuální terapie** (ošetření jizvy, měkkých tkání)



2. POOPERAČNÍ REHABILITACE BĚHEM HOSPITALIZACE

KINEZIOTERAPIE

LTV s dopomocí



Abdukce kyčle



Flexe-extenze kolene

2. POOPERAČNÍ REHABILITACE BĚHEM HOSPITALIZACE

KINEZIOTERAPIE

Aktivní LTV (protahovací cvičení)



Hamstringy



M. rectus femoris

2. POOPERAČNÍ REHABILITACE BĚHEM HOSPITALIZACE

KINEZIOTERAPIE

Aktivní LTV (posilovací cvičení)



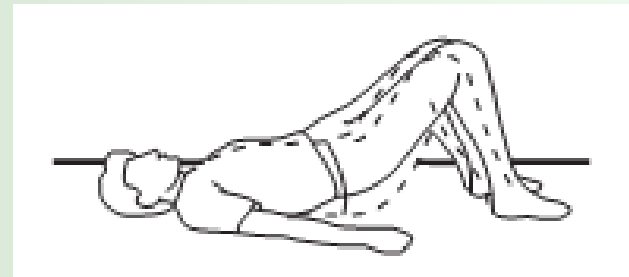
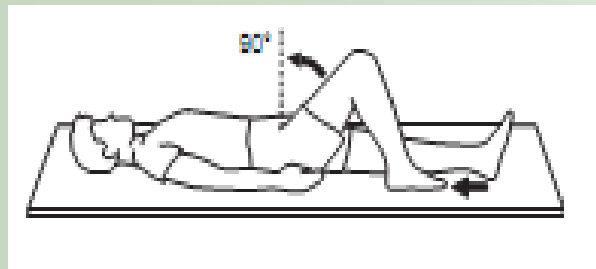
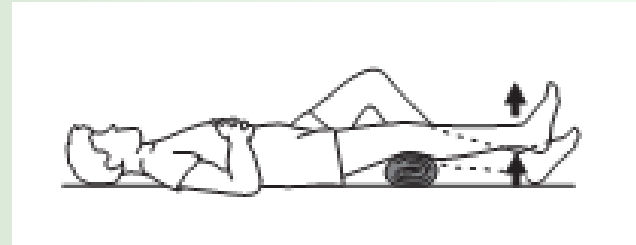
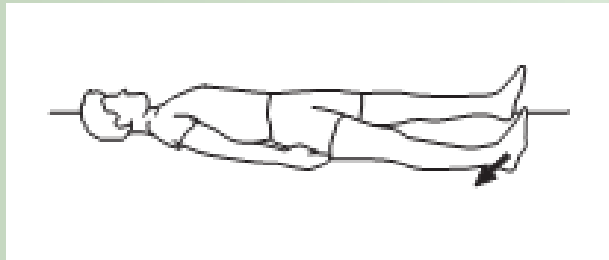
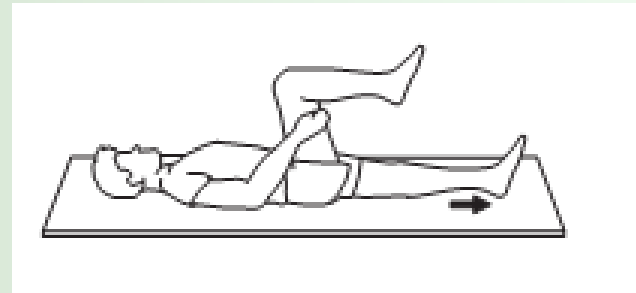
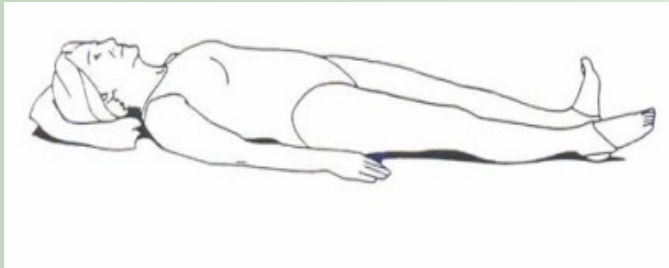
Extenze kolene



Abdukce a addukce kyčle

2. POOPERAČNÍ REHABILITACE BĚHEM HOSPITALIZACE

Příklady cviků po TEP



2. POOPERAČNÍ REHABILITACE BĚHEM HOSPITALIZACE

KINEZIOTERAPIE

- **Nácvik koordinace pohybu** (v S rovině)



TEP kyčle



TEP kolene

2. POOPERAČNÍ REHABILITACE BĚHEM HOSPITALIZACE

KINEZIOTERAPIE

- **Prvky senzomotoriky** (CAVE: odlehčení DK!)



2. POOPERAČNÍ REHABILITACE BĚHEM HOSPITALIZACE

KINEZIOTERAPIE

- **Nácvik chůze** s odlehčením operované DK a využitím lokomočních pomůcek – PCH/2PB/2FB (+ nácvik chůze po schodech)



Fyzikální terapie



- **Termoterapie** (aplikace chladu = kryoterapie)
- **Hydroterapie** (při zhojené jizvě, vířivka, hydrokinezioterapie)
- **Fototerapie** (laser, biolampa – podpora hojení jizvy)
- **Elektroterapie** (Cave: kov **ne** v proudové dráze!, výjimka Bassetovy proudy, magnetoterapie)
- **Mechanoterapie** (měkké techniky na jizvu a okolí, motorová dlaha, polohování, Cave: nikdy **ne** trakce operovaného kloubu!)



3. REHABILITAČNÍ PROGRAM PO PROPUŠTĚNÍ Z NEMOCNICE



Pacient je z nemocnice propuštěn do domácího ošetřování:

- ve stabilizovaném stavu s dostatečným ROM operovaného kloubu, vybaven potřebnými pomůckami, zvládající běžnou sebeobsluhu
- poučen o důležitosti pravidelného domácího cvičení
- v domácím prostředí (nejméně na 3 měsíce po operaci) musí upravit všechny své aktivity podle **zásad po aloplastice** a vyvarovat se nevhodných aktivit (pády, poskoky, přetěžování kloubu)
- podle ordinace operátora **postupná zátěž** operované končetiny (plná zátěž možná obvykle po 2-3 měsících)
- je důležité udržet si přiměřenou hmotnost, nepřetěžovat nosné klouby

Lázeňská léčba

- komplexní léčba dle léčebného plánu, která využívá přírodních zdrojů v kombinaci s FT a různými druhy reflexní léčby, vč. kinezioterapie

A. Komplexní lázeňská léčba

- indikována do 3měsíců od OP (lázně Klimkovice, Hodonín, Lázně Bohdaneč, Darkov...)
- pacientovi je vystavena pracovní neschopnost a péči (procedury léčebné rehabilitace, ubytování, stravu) hradí pojišťovna
- předepisuje ji praktický lékař na návrh specialisty (ortoped, rehabilitační lékař, který ji doplňuje propouštěcí zprávou z nemocnice včetně operačního nálezu. Dále musí být návrh schválen revizním lékařem příslušné pojišťovny.
- platí **Indikační seznam pro lázeňskou péči** o dospělé, děti a dorost, ve kterém jsou kromě indikací a kontraindikací uvedeny všechny lázně a seznam chorob, které se v nich léčí.

B. Příspěvkové terapie

- pacient si hradí stravu a ubytování, pojišťovna hradí léčebně-rehabilitační péči

C. Samoplátce

- může požádat libovolnou lázeňskou organizaci o přijetí k pobytu, kde je léčba ordinována balneologem, veškeré výdaje si hradí pacient sám

Příklad režimových opatření u pacientů po implantaci aloplastiky

Doporučení platná alespoň 3 měsíce po operaci:

- Spát na pevném a rovném lůžku.
- Střídat chůzi, sed a leh a nepřeceňovat své síly.
- Nesedat do hlubokých křesel, výšku pracovní židle si přizpůsobit.
- Cvičit několikrát denně.
- Používat pevnou obuv s pevnou patou a to i doma.
- Dodržovat lékařem doporučenou zátěž operované končetiny.
- Věnovat zvýšenou pozornost chůzi po schodech, především ze schodů
- Vzdálenost, kterou pacient zvládne ujít každý den zvolna zvyšovat.
- Neposkakovat.
- Předcházet pádům.
- Kontrolovat technický stav berlí.
- Dodržovat prevenci tromboembolické nemoci



Příklad režimových opatření u pacientů po implantaci aloplastiky

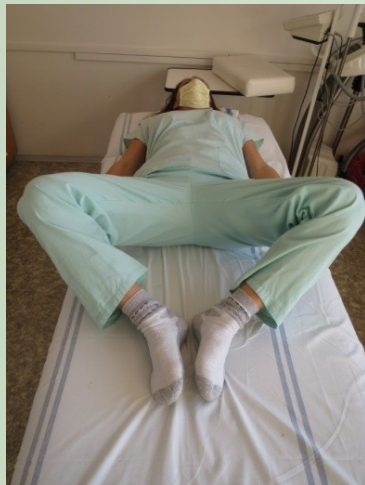
Trvale platná doporučení:

- Preventivní užívání antibiotik při těžkých infekcích, operacích a invazivních vyšetřeních.
- Vyvarovat se nošení těžkých břemen.
- Netrénovat vytrvalostní chůzi, zbytečně nejezdit na rotopedu. V případě nutnosti delší chůze použít FB
- Pravidelně chodit na kontroly k ortopedovi. Při obtížích vyhledat lékaře.
- Pravidelně lehce cvičit. Udržovat či snížit tělesnou hmotnost.

Kontraindikované pohyby po TEP kyčelního kloubu



Addukce (přes střední rovinu)



Výrazná
zevní
rotace



Vnitřní rotace



Flexe přes 90°



Leh na operovaném boku
(v prvních měsících po OP)

Edukace pacienta

- Určení míry zátěže operované DK pomocí nášlapné váhy



- Nácvik zvedání předmětů



Úprava domácího prostředí po TEP



Nácvik pohybu v upraveném prostředí koupelny
(zvýšený sed na WC, využití madel, sedačka do sprchového koutu)

Kompenzační pomůcky po TEP



1. Nástavec na toaletu
2. Sedačka na vanu
3. Nazouvač ponožek
4. Podavače
5. Dlouhá násada na mycí pomůcky



Lokomoční pomůcky po TEP



1. Francouzské berle
2. Nástavce na berle
3. Protiskluzový nástavec
4. Podpažní berle



Literatura



- **DUNGL, P. aj.** *Ortopedie*. Praha: Grada, 2005. 1273 s. ISBN 80-247- 0550-8
- **HALADOVÁ, E. a kol.** *Léčebná tělesná výchova – cvičení*. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2004. 134 s. ISBN: 80-7013-384-8
- **HROMÁDKOVÁ, J. a kol.** *Fyzioterapie*. 1. vydání. Jinočany: H & H, 2002. 428 s, ISBN 80-860022-45-5.
- **KOLÁŘ, P. et al.** *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009. 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1
- **MÜLLER, I.** *Bolestivé syndromy pohybového ústrojí v ordinaci praktického lékaře*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1995. 120 s. ISBN 80-7013-196-9
- **ROZKYDAL, Z., CHALOUPKA, R.** *Vyšetřovací metody v ortopedii*. Brno: Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, 2001. 66 s. ISBN: 80-210-2655-3
- **PREISSOVÁ P.** *Fyzioterapie po totální aloplastice kyčelního kloubu*. Studijní materiál pro kurz Euniverzita
- **PŘIKRYL P.** *Péče o pacienta po kloubní náhradě kyčle*. *Med. pro praxi*. 2009

Děkuji za pozornost 😊

