

Osteoartrosis

Ošetrovatelská péče u pacienta s osteoartrózou po totální endoprotéze

2023/2024

Mgr. Martin Krause, DiS.

martin.krause@tul.cz

Osteoartróza

- nezánettivé degenerativní kloubní onemocnění
- degradace kloubní chrupavky, subchondrální skleróza, tvorba osteofytů + změny měkkých tkání (synoviální membrána, kloubní pouzdro, kloubní vazy i svaly)
- nejčastější degenerativní onemocnění chrupavky lidského těla
- **zajímavost:** vyskytuje se u všech savců, kromě lenochoda a netopýra

a) **monoartróza** – postižení jednoho kloubu

b) **polyartróza** – postižení více kloubů



Osteoartróza

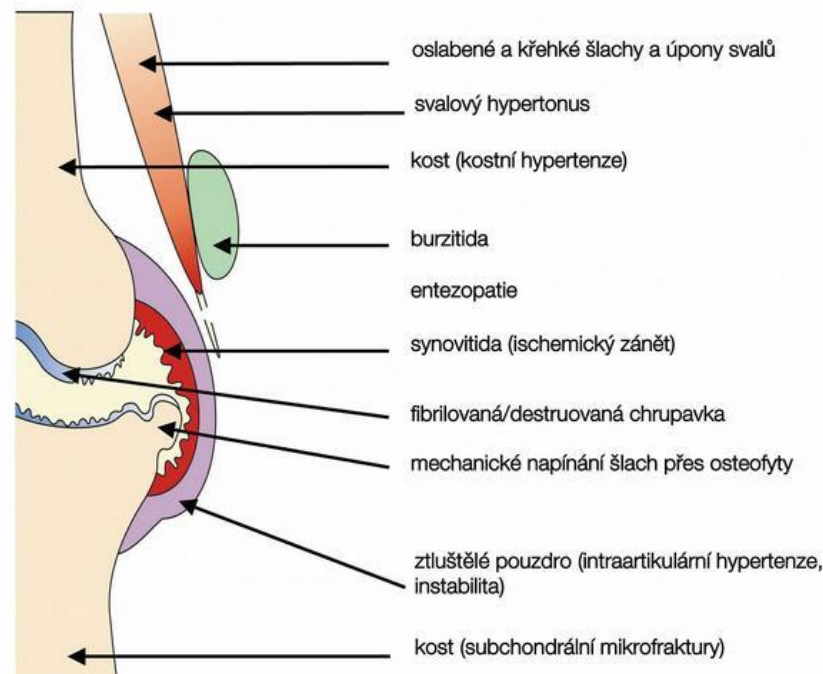
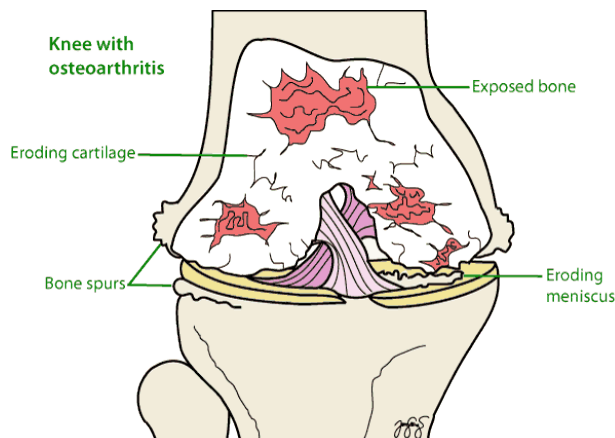
- velmi časté onemocnění
- s věkem přibývá
- častěji postihuje ženy (charakteristické změny na drobných kloubech rukou, váhonosných kloubech a páteři)
- bílé plemeno je postiženo častěji
- cca 15 % veškeré populace trpí artrózou
- u osob starších 65 let je postižena nadpoloviční většina
- nad 75 let dokonce 80 % populace
- choroba je neobvyklá u osob mladších 40 let

- **metabolické pochody poškozené kloubní chrupavky**
 - hyalinní kloubní chrupavka se skládá z relativně nízkého počtu chondrocytů – obklopeny mezibuněčnou substancí tvořenou kolagenem, proteoglykany a ostatními proteiny
 - zajištění pevnosti v tlaku v kloubní chrupavce – vysoký obsah vody
 - mezi chondrocyty není přímý mezibuněčný kontakt, jejich výživa se děje difuzí ze synoviální tekutiny, která je pohybem vmasírována do kloubní chrupavky
- úplné vymizení chrupavky a kost se tře o kost
- dochází k subluxačnímu postavení

Patofyziologie

artróza

- **primární** – idiopatická
- **sekundární** – vznik v patologickém terénu



Etiologie

- proces není vysvětlen
- multifaktoriální

nejčastější etiologická fakta

- přetěžování kloubů
- úrazy kostí zasahujících do kloubů (intraartikulární fracture)
- endokrinní choroby, infekce kloubů, neuropatie

rizikové faktory

- věk
- pohlaví
- genetická predispozice
- poruchy biomechaniky
- úraz
- obezita
- etnické a geografické vlivy

Symptomy

- bolesti u postiženého kloubu – dochází k ubývání chrupavky
- bolest závislá na pohybu
- bolest nejprve po námaze, poté klidová a noční
- tzv. **startovací bolesti**
- chronické bolesti neustupující, funkční defekty kloubů
- flekční kontraktury
- deformace kloubů – kloub velký, bramborovitý, rigidní, různě deformovaný, škraboty a vrzoty → ankylóza kloubů
- poruchy osy, svalové atrofie
- palpační bolestivost při úponu šlach, vazů, kloubních štěrbin, otoky měkkých tkání, výpotky, omezení hybnosti

Nejčastější postižení kloubů

- coxarthrosis
- gonarthrosis
- omarthrosis
- rhisarthrosis



Diagnostika

1) anamnéza

2) fyzikální vyšetření

3) laboratorní vyšetření

- běžný screening
- vyšetření punktátu

4) zobrazovací metody

- RTG
- scintigrafie kostí (ev. ověření souběžně probíhajícího zánětu)
- CT
- MR – vhodnost při vyšetření měkkého ramene, léze menisků, vazů kolenního kloubu
- ev. UZ – preatrotické stavy ramenního a kolenního kloubu + výpotek

5) endoskopické metody

Terapie

1) konzervativní

- režimová opatření
- **RHB terapie** – prevence ztuhnutí, prevence vzniku flekčních kontraktur
- **pravidelné cvičení**
 - běžná domácí gymnastika
 - pohybové aktivity na čerstvém vzduchu
 - vyvarovat se sedavému způsobu života
 - každodenní klidovou činnost kompenzovat pohybem
- **redukce váhy** (obecně platí – kolik máme cm nad 100 cm, tolik bychom měli vážit, Dungl)
- **dieta**
 - ovoce, zelenina, potraviny s vysokým obsahem vlákniny
 - nekonzumovat červené maso (hovězí, vepřové)
 - konzumovat bílé maso (králíčí, kuřecí, mořské ryby)
- **sport**
 - chůze, rotoped, plavání, jízda na kole, vyvarovat se sportu s tvrdými běhy, doskoky a přeskoky

Terapie

2) fyzikální

- pohybová aktivita
- vodoléčba
- masáže
- léčba teplem a chladem
- elektrický proud
- ultrazvuk
- magnetoterapie
- žádná z těchto metod nevyléčí, ale tlumí vedlejší reakce
- účinná klidová léčba + polohování – Priessnitzův obklad
- **ortopedické pomůcky**
 - francouzské hole, berle
 - vhodná pevná obuv
 - ortézy
 - nástavce na WC, protismykové hroty na berle, sedačka do vany, protiskluzová podložka



Terapie

3) farmakologická

- analgetika
- sanace zánětlivých ložisek
- **nesteroidní antirevmatika/antiflogistika (NSA)**
 - Aspirin®, Acylpyrin®, Aulin®, Brufen®, Ibalgin®, Nurofen®
 - účinek: protizánětlivý, analgetický, antipyretický
 - COX 1, COX 2
 - nežádoucí účinky: poškození sliznic žaludku a duodena (eroze, ulcus), snížená funkce ledvin, kůže (exantém, pruritus), bolest hlavy, nespavost, deprese, vertigo
- intraartikulární aplikace
 - **kortikosteroidy** — protizánětlivý a supresivní autoimunitní účinek, Kenalog®, Diprophos®
- **chondroprotektiva**
 - zabudování do chrupavky, akcelerace k produkci mezibuněčné hmoty
- ev. kmenové buňky

Terapie

4) operační

- pokud selže konzervativní léčba
- TEP – nejčastěji kyčelní, kolenní, ramenní a hlezenní
- různé druhy
 - **korekční osteotomie**
 - **artrodéza** – znehybnění kloubu s resekci a následným srůstem
 - **aloplastika**

Coxartróza

- 5.–6. dekáda
- výskyt především u lidí s větší tělesnou zátěží – zemědělci, vrcholoví sportovci (běžci, tenisté)

symptomy

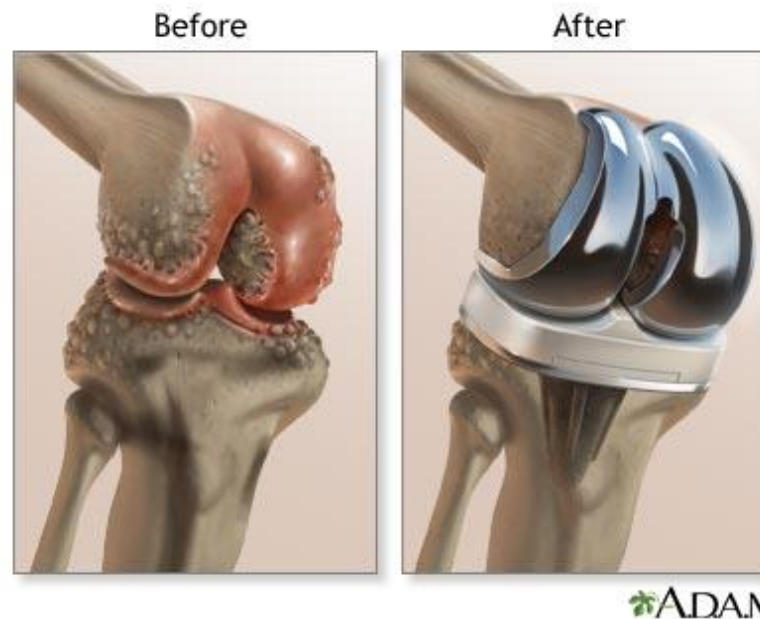
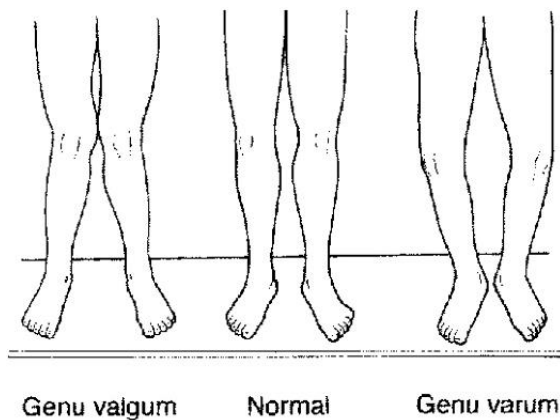
- bolest v třísle, propagace do kolene, únava
- antalgická chůze
- otok kloubu – omezení flexe a extenze

Gonartróza

- výskyt často u sportovců – fotbalisti a běžci

symptom

- bolest, při zánětlivé reakci i klidové zhrubění kolene, drásoty
 - při dekompensaci – výpotek
 - varózní deformace
 - kolena do O – varózní
 - kolena do X – valgózní
- 
- Before
- The diagram shows a side view of a knee joint with a varus deformity, where the knee is bent inward, creating an O-shape. The label 'Before' is positioned above the diagram.



ALOPLASTIKA

Endoprotetika

totální endoprotéza

- náhrada celého kloubu (jamka a hlavice)
- *cementové* (ocelové, kostní cement)
- *necementované* (titanové)

cervicocapitální endoprotéza

- náhrada kloubní hlavice
- femorální a tibiální komponenta
- dřík, jamka, hlavice



*Průměrná životnost implantátu je 15 let.
(ovlivněna kvalitou kosti, zátěží a typem implantátu)*

Indikace + kontraindikace + komplikace

indikace

- artróza rezistentní na konzervativní terapii, zánětlivá revmatická onemocnění (revmatoidní artritida, M. Bechtěrev, psoriatická artritida)
- poúrazové stavy
- systémové poruchy pohybového aparátu (aseptické nekrózy, ...)
- vrozené vady

kontraindikace

- hnisavé afekce, furunkly, bérkové vředy
- kontraindikací není nadváha ani osteoporóza; pacienti s nadváhou – vyšší počet komplikací



komplikace

- časné x pozdní
- TEN
- poranění velkých cév, nervů, zlomení stehenní kosti, luxace endoprotézy, omezení hybnosti, nedostatečná funkce endoprotézy
- nejzávažnější je smrt (pulmonální embolie, infekce aloplastiky)



Aloplastika

typ

- **cementové** – komponenty jsou do kosti kostním cementem
- **necementové** – komponenty jsou do kosti upevněny mechanicky (primární fixace) + proběhne osteointegrace (sekundární fixace)
- **hybridní**

artikulace

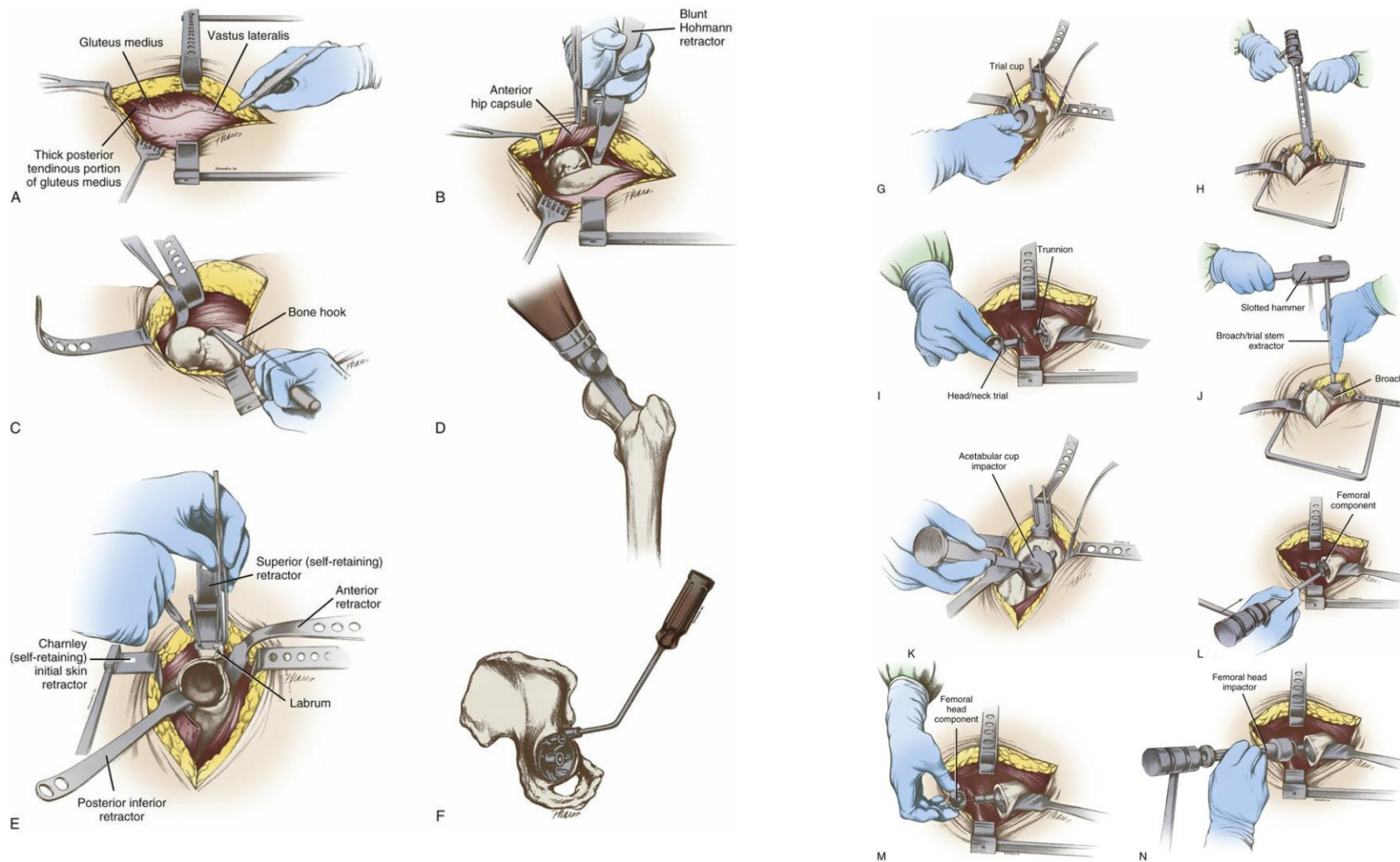
- **kov – kov**
- **kov – polyethylen**
- **keramika – keramika**
- **keramika – polyethylen**

moderní trend

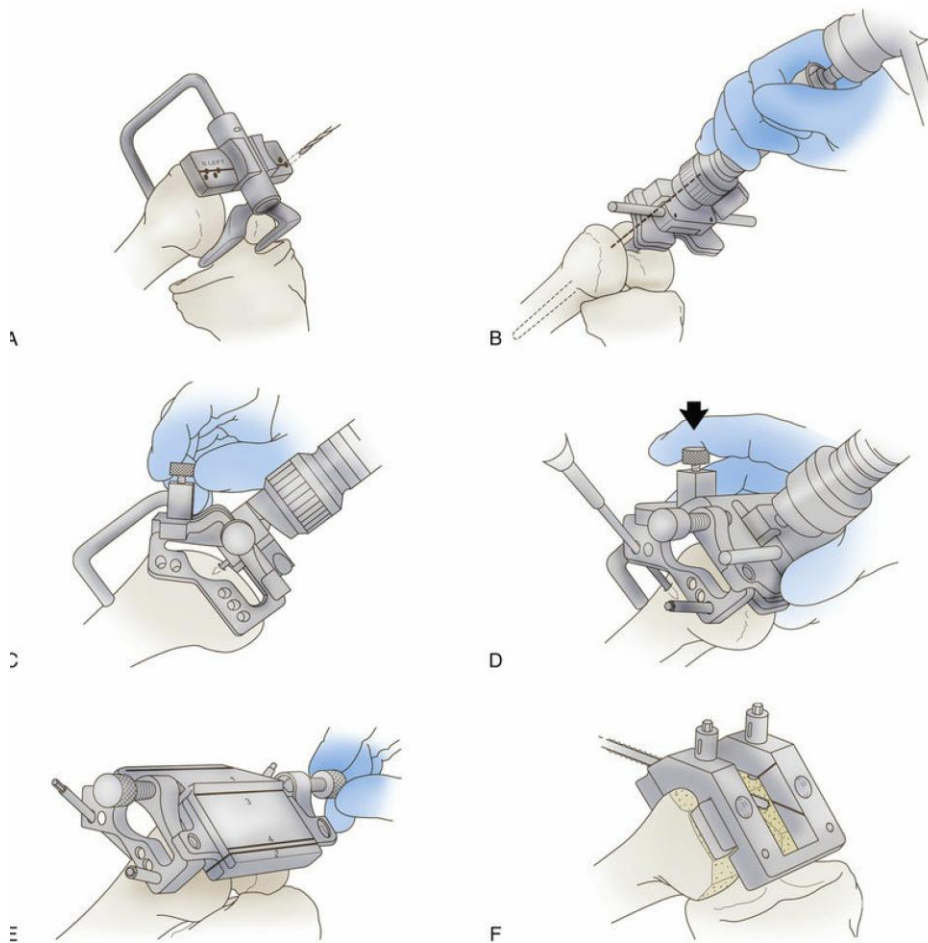
- **femorální komponenta + krátký dřík**

ROTHROCK, J. C. et al. 2018. *Alexander's Care of the Patient in Surgery*. 16. ed. St. Louis: Elsevier. ISBN ISBN 978-0-323-47914-1.

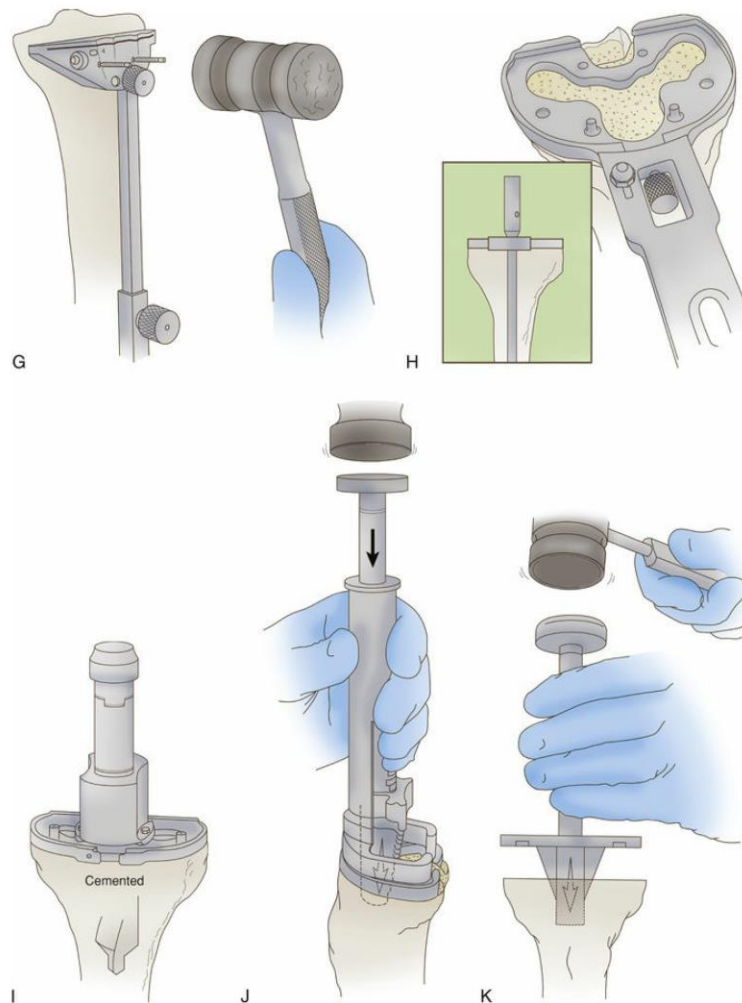
Necementovaná rekonstrukce



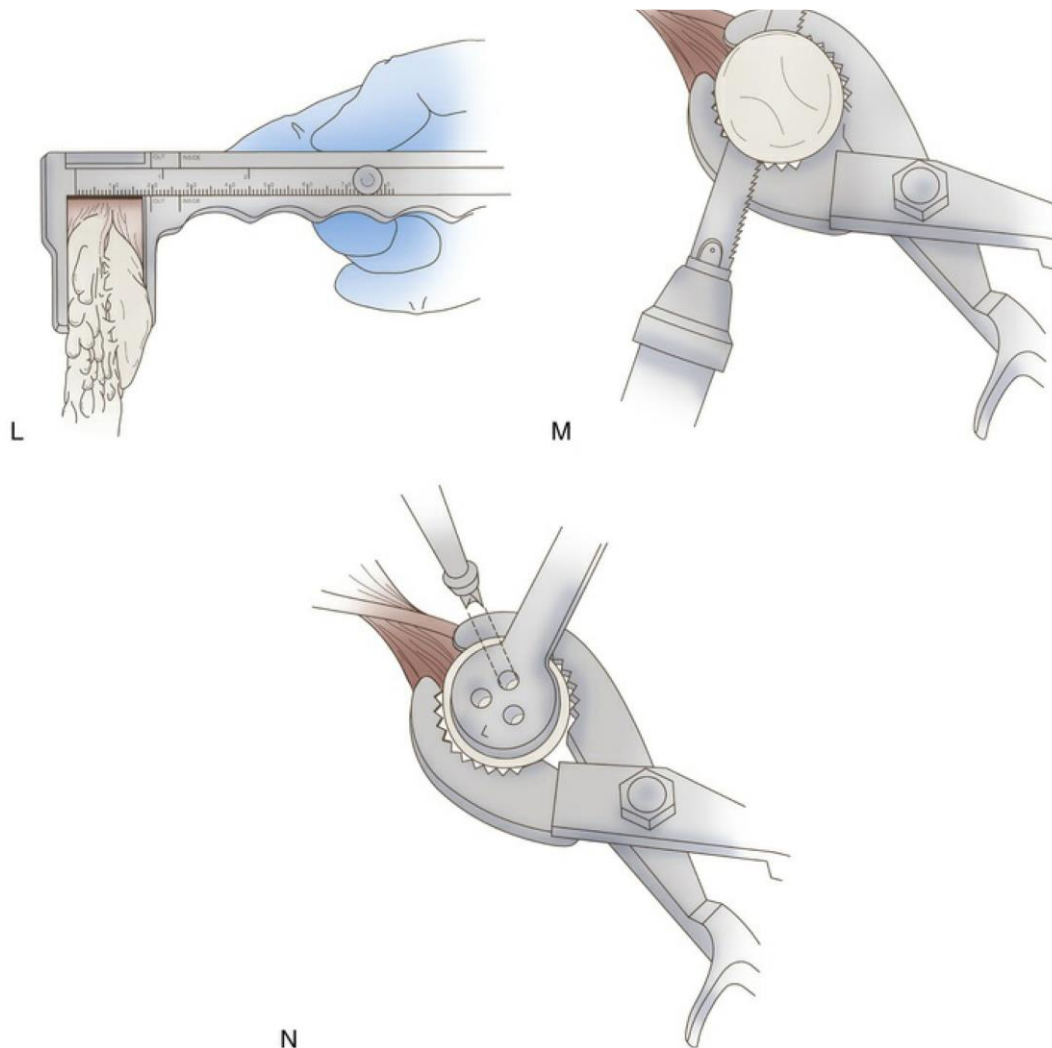
Totální endoprotéza



Totální endoprotéza



Totální endoptortéza



OŠETŘOVATELSKÁ PÉČE

Ošetrovatelská péče

příprava

1) dlouhodobá předoperační příprava

- plánovaná OP
- redukce hmotnosti
- souhlas pacienta s **výkonem, anestezií, transfuzí, hospitalizací** (lékař)
- **cave:**
 - **vyšetření – stomatologie, gynekologie, ORL** (dle ordinace lékaře)
 - **moč na K + C**
- RTG S + P, EKG, laboratoř (+ HIV – ortopedie je nejohroženější skupina – oscilační pila)
- **autotransfuze**
- francouzské hole, pomůcky, ortézy
- **kyčle** – nástavec na toaletu, nástavec do vany, berle, antitrombotická punčocha
- **kolena** – berle a nástavec do vany

Ošetrovatelská péče

- ev. převod z PAD na INZ
- anesteziologické vyšetření

2) krátkodobá předoperační příprava

- nácvik chůze o berlích, polohování, sebepéče, odkšlávání
- příprava OP pole, vyholení
- nejíst, nepít, nekouřit

3) bezprostřední předoperační příprava

- bandáže DK
- premedikace

průměrná doba operačního výkonu

- TEP kyčelního kloubu – 1:30
- TEP kolenního kloubu – 1:30



Ošetrovatelská péče u pacienta s totální endoprotézou



- hospitalizace, uložení
- poloha a pohybový režim
- sledování
- výživa
- hygienická péče
- vyprazdňování
- bolest
- spánek a odpočinek
- ošetrovatelská rehabilitace
- edukace
- domácí péče

Ošetrovatelská péče

hospitalizace a uložení

- JIP (různě dlouhá doba), ortopedické oddělení

poloha, pohybový režim

- poloha na zádech, mírně zvýšená horní polovina těla
- po OP kyčle – záda, pod hlavou může mírně zmírněnou polohu
- **poloha OP končetiny – kyčel**
 - antirotační bota
 - klín mezi končetiny – tvar A
 - cave: nekřížit nohy (luxace končetiny)
- **poloha OP končetiny po kolenu**
 - kostka 2 h po OP, dále na 2 h nic, poté opět kostka
 - již RHB
 - motodlahy od 2. dne po OP
- bezpečnost okolí pacienta + signalizační zařízení



Rehabilitace po endoprotéze kyčelního kloubu

Pooperační den	Rehabilitace
0. den	• pacient leží na zádech • kyčelní kloub: lehká abdukce • kolenní kloub: mírná semiflexe • hlezenní kloub: dorzální flexe (antirotáční bota) • cvičení prstů + hlezenního kloubu, prevence TEN + dechová gymnastika
1. den	• dechová cvičení • kondiční cvičení neoperovaných DK • OP končetina – cvičení s hlezem • ev. posazování, vertikalizace • prevence TEN, bandáž DK
2.–3. den	• aktivní cvičení v kyčelním kloubu – flexe do 90° a abdukci a vnitřní rotaci • nácvik sedu na lůžku • začátek vertikalizace • nácvik trojdobé chůze o berlích (https://www.youtube.com/watch?v=PU_BJHg8TGs)
4.–5. den	• cvičit flexi a abdukci • přetáčení na zdravý bok + klín – přes zdravou DK
6.–7. den	• cvičení vleže na břiše • začátek cvičení vnitřní rotace + spuštěné DK • nácvik sebeobsluhy – sed na vyšší židli, WC, přesun do vany
8.–12. den	• nácvik chůze po schodech
13.–14. den	• edukace o domácím režimu

Rehabilitace po endoprotéze kyčelního kloubu

- cca. po 6 měsících je pacient schopen návratu do každodenního života
- **zátěž operované DK určuje operátor**

nevhodné činnosti

- **zevní rotace**
- **addukce**
- **flexe nad 90°**

specifika

- **antirotáčn**í** bota**
- **lehká semiflexe, středn**í****
postavení, mírná abdukce
- **lehká vnitřn**í** rotace**
- **mezi DK klín**
- **nekřížit nohu**

- nutno sedět na vysokých a tvrdých židlích
- nesesedět v hlubokých křeslech
- při sedu natáhnout DK před sebe
- nedělat dřepy, neshýbat se a nepředklánět se (flexe nad 90°)
- nedávat nohu přes nohu (addukce a zevní rotace)
- nepřetáčet se na lůžku bez polštáře mezi kolena a bérce (zevní rotace a addukce)
- nepoužívat na chůzi pantofle
- nenosit předměty těžší než 5 kg
- nenavlékat si ponožky
- nedoskakovat na operovanou DK



Rehabilitace po totální endoprotéze kolenního kloubu

Pooperační den	Rehabilitace
0. den	- poloha na zádech mírná semiflexe kolenního kloubu (snižuje množství krevních ztrát) - dechová gymnastika, aktivní cvičení s prsty DK - operovaná končetina – pohyb v hlezenním kloubu
1.–2. den	- vertikalizace pacienta - cvičení kloubu v motodlaze (nejprve pasivní flexe na 40°) - postupné cvičení flexe a extenze kolena - nácvik chůze s oporou 2 FH + odlehčování OP končetiny
2.–4. den	- cvičení na břiše - šetrné cvičení operované DK ve všech segmentech nácvik obracení se na lůžku přes zdravou a operovanou DK + polštář mezi DK
7. den	- nácvik chůze po schodech - v době propuštění pacient zvládá samostatnou chůzi s oporou i po schodech

specifika

- motodlaha**
- před propuštěním maximum flexe 90°
- při otáčení – polštář mezi DK

Luxace

symptom

- bolest
- zkrácení končetiny
- zevně rotační postavení



Obr. 1. Luxace totální endoprotézy kyčelního kloubu





Ošetrovatelská péče

sledování

- FF – TK, P, D, TT, saturaci O₂
- JIP – stálá monitorace
- odchod moče, plynů a stolice
- bolest, nauzea, zvracení, účinek analgetik
- **laboratorní hodnoty**
- invazivní vstupy – PŽK, PMK, ev. CŽK, operační rána, ...
- prevence TEN – miniheparinizace + bandáž DK, včasná mobilizace
- operační rána
 - drény – např. Redonův drén
 - sekrece z rány
- invazivní vstupy
- retransfuze

Ošetrovatelská péče

výživa

- po operaci NPO
- postupná realimentace (dle ordinace lékaře)
- cca 2 h po operaci – čaj po lžičkách, poté 0s
- cca 6 h po operaci – např. D č. 1, poté přechod na dietu před operací (dle zdravotního stavu)
- aktivní podávání tekutin

Ošetrovatelská péče

péče o ránu

- 2 den po OP obvykle odstranění drénu
- péče o drenáž: Redonův drén (nejčastěji)
- neoperovaná DK
 - dle nemocnice: neoperovaná končetina – punčocha, operovaná strana – bandáž
- omývat proudem vody dokud jizva není zhojená
- nepoužívat parfémovaná mýdla
- ránu neškrábat, nestrhávat strupy
- cca 10.–14. den po OP – provádět tlakovou masáž (5 x denně)
- dostatečně promazávat
- nevystavovat se UV záření, používat krém se silným UV faktorem
- nedoporučuje se solárium

CAVE:
infekce spojené se zdravotní péčí

Ošetrovatelská péče

hygienická péče

- dle zdravotního stavu a soběstačnosti pacienta
- Barthelův test, Nortonova stupnice, stupnice dle Bradenové

vyprazdňování

- odchod moče, plynů a stolice
- zavedení PMK → podložní mísa + močová lahev → doprovod na WC
- kontrola průchodnosti PMK
- prevence vzniku zácpy a infekce
- cave: informovat pacienta o HDR po vyprázdnění
- PMK – sledujeme barvu, příměs, ...

Hodnoticí škála dle Bradenové

Riziko vzniku dekubitů – stupnice dle Bradenové

Citlivost/percepce	úplně limitovaný - kóma - kvadruplegie	1	hodně limitovaný - sopor - hemiplegie	2	mírně limitovaný - somnolence - paraplegie - parézy	3	žádné poškození	4
Vlhkost	velmi vlhká kůže - inkontinence - pocení - zvracení	1	příležitostně mokrá - výměna prádla 2 x / den	2	zřídka mokrá - výměna prádla 1 x / den	3	nikdy mokrá	4
Aktivita	nemocný připoutaný na lůžku	1	připoutaný k židli - neschopen chůze, dopomoc sedu	2	příležitostně chodí - chůze na krátkou vzdálenost	3	chodí často	4
Pohyblivost	úplná nepohyblivost - imobilní	1	velmi omezená - změna polohy s dopomocí	2	mírně omezená - mírná změna polohy bez dopomoci	3	bez omezení	4
Výživa	velmi špatná - nic per os - přijme max. 1/3 porce stravy	1	neadekvátní - přijme max. ½ porce stravy - nepravidelné přijímání doplňků stravy	2	adekvátní - přijme více jak ½ porce stravy - neodmítá stravu	3	výborná	4
Tření	problém - změna pomoci s plnou dopomocí	1	možný problém - změna polohy s částečnou dopomocí	2	bez problému - změna polohy bez dopomoci	3		

23 – 20
19 – 16

nízké riziko
střední riziko

15 – 11
10 – 6

vysoké riziko
velmi vysoké riziko

Ošetrovatelská péče

bolest

- podávání analgetik dle ordinace lékaře
- cave: nežádoucí účinky analgetik
- hodnocení bolesti: lokalizace, intenzita, kvalita, typ, ...
- úlevová poloha + přikládání chladu k postižené oblasti

péče o dýchání

- odkašlávání
- dechová gymnastika
- inspirační dechový trenažer



Ošetrovatelská péče

spánek a odpočinek

- klidné a příjemné prostředí
- sledování bolesti, podávání analgetik dle ordinace lékaře

psychosociální potřeby

- dostatek informací o rehabilitaci
- ev. lázeňská péče
- rehabilitace doma či rehabilitační lůžkové oddělení

Ošetrovatelská péče

domácí péče

- po hospitalizaci – nejlepší **následná rehabilitace na RHB oddělení, lázeňská péče**
- po 6 týdnech by měl být pacient zcela soběstačný
- **podávání informací**
 - lůžko, židle – správná výška
 - nástavce na WC, vana, protiskluzová podložka, sedačka do vany
 - bezbariérové prostředí
- péče o OP ránu a jizvu
 - pravidelně ošetřovat, masírovat
- francouzské hole
 - **3 měsíce** po OP používat dle ordinace lékaře
- **2–3 měsíce polohování** s polštářem mezi DK
- postupné zatěžování končetiny dle ordinace lékaře
- ihned po propuštění – lázně – RHB
- nesmí nohu přes nohu, zevní rotace končetiny (kyčel), hluboké předklony, trhavé pohyby

Ošetrovatelská péče

domácí péče

- **dispenzarizace**
- **pracovní neschopnost**
 - cca 2–8 měsíců
 - od 6. týdne – schopnost ovládat motorové vozidlo
- **sexuální život – kyčel**
 - kyčel: nevytáčet DK, neohýbat DK o 90° a více, nepředklánět se
 - poloha: pro ženy – na zdravém boku s polštářem mezi kolena či poloha zezadu
- **pohybové aktivity – koleno**
 - doporučení plavání, jízda na kole po rovném terénu, procházky

Ošetřovatelská péče

edukace

- postupné zatěžování končetiny
- nesmí
 - sedat do měkkých křesel, lůžka
 - křížit operovanou končetinu přes zdravou
 - přitahovat končetinu k pasu
 - běhat, klekat
- zákaz řízení automobilu 6 týdnů po operaci
- polohovací polštářek mezi nohy
- domácí péče

Možné ošetrovateľské diagnózy

Akutní bolest (00132)
Deficit sebed péče při koupání (00100)
Deficit sebed péče při oblékání (00109)
Deficit sebed péče při stravování (00102)
Deficit sebed péče při vyprazdňování (00110)
Narušená integrita kůže (00046)
Narušená integrita tkáně (00044)
Narušený obraz těla (00118)
Nauzea (00134)
Nespavost (00095)
Nevyvážená výživa: méně, než je potřeba organismu (00002)
Posttraumatický syndrom (00141)
Riziko aspirace (00039)
Riziko infekce (00004)
Riziko krvácení (00206)
Riziko šoku (00205)

Riziko nestabilní hladiny glukózy v krvi (00179)
Reflexní inkontinence moči (00018)
Riziko pádu (00155)
Riziko zácpy (00015)
Strach (00148)
Zácpa (00011)
Zhoršená pohyblivost na lůžku (00091)
Zhoršená tělesná pohyblivost (00085)
Zhoršený komfort (00214)
Riziko syndromu nepoužívání (00040)
Zhoršená chuť (00088)
Únava (00093)
Nedostatečné znalosti (00126)
Posttraumatický syndrom (00141)

Kazuistika

Pacient, 68 let, hospitalizován na ortopedickém oddělení, překlad z JIP, 2. den po operaci TEP kyčelního kloubu dx. Operace proběhla bez potíží. Pacient má zaveden PŽK v LHK a PMK. Pacient má do operační rány zavedeny 2 drény, sekret odchází. Pacient si stěžuje na bolest. Pacient dnes začal s RHB v dopomoci fyzioterapeuta.

Fyziologické funkce:

- TK 140/70 mmHg, P 79/min., GSC 15, SpO₂ 98%, D 15/min, TT 37,5°C.

Hodnotící škály:

- VAS 4, rozšířená stupnice dle Nortonové 23 b., GCS 15, Barthelův test 50 b.

Zdroje

- ROTHROCK, J. C. et al. 2018. *Alexander's Care of the Patient in Surgery*. 16. ed. St. Louis: Elsevier. ISBN 978-0-323-47914-1.
- FERKO, A., ŠUBRT, Z., DĚDEK, T. ed. *Chirurgie v kostce*. 2. vyd. Praha: Grada, 2015. ISBN 978-80-247-1005-1.
- RUTAR, Pavel. Osteoartróza. *Medicína praxi*. 2019, **16**(1), 45–4. ISSN 1214-8687.
- DUNGL, Pavel et al. *Ortopedie*. 2. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4357-8.
- Další zdroje dostupné u autora.

- Ilustrace: viz internetové zdroje

DĚKUJI ZA POZORNOST