ENDOPROTEESITUD HAIGE KÄSITLUS TAASTUSRAVIS

ANNELII JÜRGENSON

FERTILITAS ERAHAIGLA

SISSEJUHATUS

- Eestis teostatakse üle 3000 endoproteesimise aastas, millest 1/3 puusaliigese artroplastika
- 2017.a rahastas Eesti Haigekassa ligi 3000 endoproteesi paigaldamise ca 13 miljoni väärtuses
- Taastusravi vajavad praktiliselt kõik 3000 patsienti
- Ligi 100%-liselt saavad patsiendid varast füsioteraapiat vahetult postoperatiivses perioodis ortopeediaosakonnas viibides
- Kui paljud endoproteesitud patsientidest jõuavad spetsialiseeritud taastusravile haiglasse või polikliinikusse, ei ole mulle teada

FÜSIAATRILINE KÄSITLUS ENDOPROTEESITUD HAIGEL

ETAS “Põlve- ja puusaliigese endoproteesimise järgne taastusravijuhis” 2010.a.

- Medikamentoosne ja füüsikaline valuravi
- Turseravi
- Tromboosiprofülaktika
- Biomehaanika taastamine: liigese liikuvus, liigest stabiliseerivate lihaste tugevdamine
- kõnnifunktsiooni, siirdumiste ja igapäevatoimingutes iseseisvuse taastamine
- Ettevaatusabinõud, keskkonna kohandamine, abivahendid

EESMÄRK valuvaba ja toimiv liiges, mis tagaks parima võimaliku funktsionaalse toimetuleku

TAASTUSRAVILIIGID

- Prehabilitatsioon ehk preoperatiivne taastusravi
- Varane postoperatiivne taastusravi (ortopeediaosakonnas)
- ***Statsionaarne taastusravi***

✓ kuni 6 kuud operatsioonist kuni 14 päeva ilma omaosaluseta *funktsioone taastav* TR (koodiga 8028)

✓ üle 6 kuu operatsioonist kuni 10 päeva 20% omaosalusega *funktsioone toetav* taaastusravi (koodiga 8030)

- ***Ambulatoorne***
- ***Kodune füsioteraapia ja tegevusteraapia*** – raske liikumisfunktsioonihäirega patsiendile

PREHABILITATSIOON

- operatsioonieelne taastusravi on juba paarkümmend aastat olnud ravijuhistes soovitatav meede
- 1-3 kuud enne planeeritavat operatsiooni haige osaleb füsioteraapias ja tegevusteraapias. Preoperatiivsel nõustamisel tutvustatakse kirurgilist operatsiooni, taastumisprotsessi, vajalikke kodukohandusi.
- parandab funktsionaalset toimetulekut (WOMAC, SF-36), lihasjõudu, vähendab operatsiooniga seonduvat ärevust ja võib operatiivset sekkumist edasi lükata
- ei mõjuta postoperatiivset kulgu: ei kiirenda funktsionaalset paranemist, ei lühenda ravilviibimise kestust, ravikulutusi ega mõjuta kliiniliste sümptomite avaldumist (valu, turse, liikumisfunktsioon).

WANG L, LEE M, ZHANG Z, *ET AL 2016* **DOES PREOPERATIVE REHABILITATION FOR PATIENTS PLANNING TO UNDERGO JOINT REPLACEMENT SURGERY IMPROVE OUTCOMES? A SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS OF RANDOMISED CONTROLLED TRIALS.** *BMJ OPEN* 2016;**6:**E009857. DOI:10.1136/BMJOPEN-2015-009857

VALURAVI

- valu pidurdab taastumist!
- adekvaatne valutustamine on varajase mobiliseerimise eeltingimus
- tõhus valuravi aitab vältida kontraktuuri teket põlveliigese endoproteesimisejärgsel perioodil
- valuravi on multimodaalne, opioid-säästlik -> vältida liigset uimasust ja kukkumisohtu
- valu ravis manustatakse ravimeid piisavalt, eesmärgiks valu tugevus maksimaalselt VAS ≤ 3 palli rahuolekus ja VAS ≤ 4 liigutustel.
- valu ravis eelistatakse võimalusel suukaudseid ravimeid

ESMANE POSTOPERATIIVNE VALURAVI

- epiduraalanalgeesia
- perifeerse närvi blokaad (üksiksüstena või püsikateetriga),

  - femoraalnärvi blokaad, mille valutustav toime on võrreldev epiduraalanalgeesiaga, kuid väiksemate kõrvaltoimetega

  - aduktoritekanali blokaad, sarnane valutustav efekt kui femoraalnärvi blokaadil, kuid ei mõjuta reie nelipealihase funktsiooni -> ei piira liikumist

- periartikulaarset süsteravi/lokaalnet infitratsioonanalgeesia

VALUTREPP

- **VÄHENE VALU (VAS 3-5 p)** — **PARATSETAMOOL 1 g x 3**

  +

- **MÕÕDUKAS (VAS 5-7 p)** — **COX-2 INHIBIITOR VÕI MSPVR**

  +

- **TUGEV (VAS 7-10 p)** — **NÕRK TSENRAALNE OPIOID**

ADJUVANTNE VALURAVI

- **Pregabaliini** lisamine endoproteesimise järgsesse valuraviskeemi ei anna lisaväärtust (valuskoori ei vähene täiendavalt), kuid põhjustab sedatsiooni ja patsiendi rahulolematust.
- **Duloksetiini** lisamine postoperatiivsesse valuraviskeemi ei vähenda valuskoori, kuid võimaldab vähendada opioidi annust ja ka leevendada iiveldust
- 39 RCT (2391 pt) **elektriravi** kasutamine valuleevenduseks vähendab opioide vajadust (Tedesco D, Gori D, Desai KR et al 2017).
- **Külmaravi** võib esimestel postoperatiivsetel päevadel leevendada valu 1,3 p 10-punktiskaalal ja suurendada ca 10 kraadi võrra põlveliikuvust (Adie S, Kwan A, Naylor JM, Harris IA, Mittal R 2012)

VARAJANE MOBILISEERIMINE

- Varajane mobiliseerimine esimese ööpäeva jooksul peale puusa- või põlve TAP-i lühendab haiglaravil viibimist ca 1,8 päeva võrra

Guerra, ML, Singh, PJ, and Taylor, NF. **Early mobilization of patients who have had a hip or knee joint replacement reduces length of stay in hospital: a systematic review**. *Clin Rehabil*. 2015; 29: 844–854)

- Endoproteesitud patsiendid, kes alustavad füsioteraapiaga 1. või 2. postop.päeval, viibivad haiglaravil lühemat aega ja ravikulud on väiksemad kui neil, kelle füsioteraapia hilistub (> 2 näd peale op-i), samas tüsistuste risk ei tõuse.

Masaracchio M, Hanney WJ, Liu X, Kolber M, Kirker K (2017) **Timing of rehabilitation on length of stay and cost in patients with hip or knee joint arthroplasty: A systematic review with meta-analysis**. PLoS ONE 12(6): e0178295. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0178295

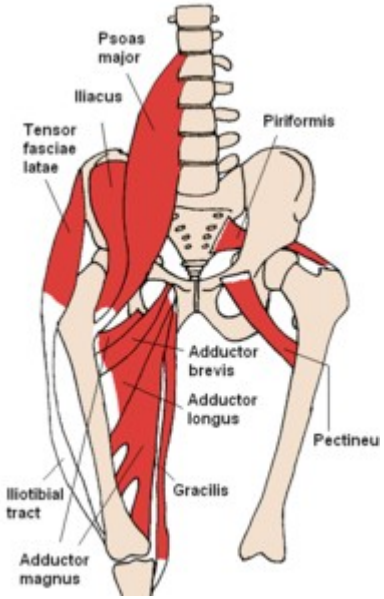
LIHASTE DÜSFUNKTSIOON

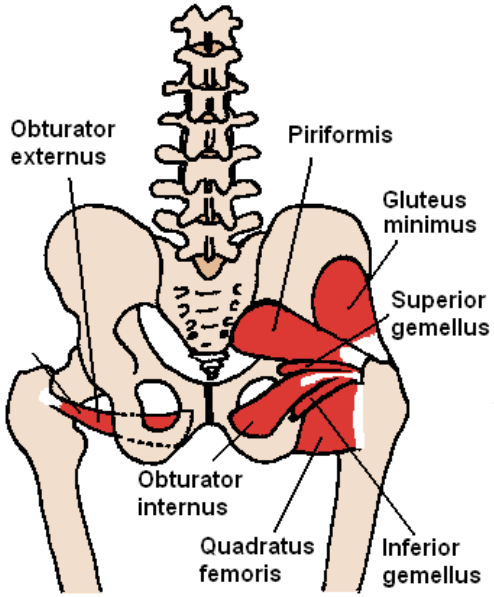
- Vaagnavöötme- ja reielihaste ebapiisav jõud on liiges- ja kõnnihäire põhjuseks koks- ja gonartroosihaigetel
- koksartroosi korral on puusa- ja reielihaste jõud langenud, sealjuures unilateraalse koksartoosi korral on mõlema puusa lihaste jõud (väljaarvatud terve puusa painutajalihas) väiksem kui tervetel
- gonartroosi korral on eeskätt reielihaste (MQF ja hamstringlihaste) jõud madalam võrreldes terve jalaga või tervetel inimestel

LIHASJÕU TAASTUMINE POSTOPERATIIVSELT

- ***puusaliigese*** TEP järgsel esimesel-paaril nädalal endoproteesitud jala lihaste jõud langeb veelgi. Lisaks väheneb ajutiselt põlvesirutajate (MQF) jõud esimesel posoperatiivsel kuul -> sirge jala tõste ja põlvestabilisatsioon halvenevad
- 6 kuud peale puusaliigese TEP-i on lihasjõud võrreldes preoperatiivse tasemega paranenud, kuid opereeritud jala puusa- ja põlvesirutajate ning mõlemapoolselt puusaabduktoridte jõud on madalam kui tervetel
- madalam lihasjõud on täheldatav veel aasta peale puusa TEP-i: meestel on puusalihased 11-16% nõrgemad ja naistel 19-21% nõrgemad kui mitteopereeritud poolel
- 3-6 kuud peale ***põlve TEP-i*** on MQF lihasjõud 21-42% väiksem ja 1-2 aastat peale operatsiooni 12-29% nõrgem võrreldes mitteopereeritud jalaga

TOIME LIHASJÕULE SÕLTUVALT PUUSALIIGESELE LÄEHENEMISE KIRURGILISEST MEETODIST





- **posterioorne lähenemine**: mõjutab m. gluteus max, piriformise ja gemelleus fn-i; samas toime kõndmist ja vaagna stabilisatsiooni tagavatele lihastele on vähim
- **lateraalne juurdepääs**: mõjutab puusaabduktorite jõu langust enim.
- posterioorse meetodi eelis kõnnifunktsiooni kiiremal taastumisel võrreldes anterioorse ja lateraalse juurdepääsuga on sedastatav veel 6 näd peale operatsiooni; grupppidevahelised erinevused tasanduvad 3 kuuga.

FÜSIOTERAAPIA

- **puusa TEP** järgsel perioodil on füsioterapeutilised sekkumised efektiivsed

Wijnen A, Bouma SE, Seeber GH, van der Woude LHV, Bulstra SK, Lazovic D et al. (2018) ***The therapeutic validity and effectiveness of physiotherapeutic exercise following total hip arthroplasty for osteoarthritis: A systematic review***. PLoS ONE 13(3): e0194517.

- **põlve TEP** järgselt on füsioteraapia efektiivne funktsiooni paranemisel ja valu leevenemisel esimesel kolmel kuul, kuid ei ilmne mingit kasu pikemaajalises perspektiivis. Seda tõlgendatakse kui füsioteraapiast tingitud taastumise kiirendamist algetapil, kuid kaugperspektiivis sama tulemuse saavutamist kui vähese harjutamisega

Artz N, Elvers KT , Minns Lowe C et al. ***Effectiveness of physiotherapy exercise following total knee replacement: systematic review and meta-analysis*** *BMC Musculoskeletal Disorders* 2015; **16**:15

PÕLVE LIIKUVUS

- Põlve liikuvuse piiratus – sage funktsioonihäire TEP järgselt
- Normaalse liikuvuse ulatuse taastumine ei ole kõigil saavutatav (esines pre- või intraoperatiivne ROM piiratus)
- Flex 90˚ - igapäevaelus rahuldav funktsionaalsus,
- mõlema põlve TEP korral peaks vähemalt ühel põlvel olema fleksioon min 105˚
- flex 110˚ - trepist kõndimine, istumine tavakõrgusega toolil või WC-potil, rattasõit
- Lõppsirutus põlvest on vajalik kõnnimustri normaliseerimiseks ja MQF fasiliteerimiseks
- Redressioon on näidustatud, kui 4. postnädalal on flex ≥70˚ või flex väheneb progresseeruvalt

CPM – PASSIIVNE LIIGUTUSRAVI

- 24 RCT, 1445 patsienti.
- CPM ei ole kliiniliselt efektiivne valu leevendusel ega aktiivse painutuse ulatuse, funktsionaalse toimetuleku või elukvaliteedi parandamisel
- CPM vähendas 4% võrra manipulatsiooni riski, kuid see ei ole kliiniliselt oluline.

Harvey LA, Brosseau L, Herbert RD **Continuous passive motion following total knee arthroplasty in people with arthritis.** Cochrane Database Syst Rev. 2014 Feb 6; (2):CD004260

KOORMUSPIIRANGU VAJADUS

- Tsementeeritud proteesi puhul on lubatud vahetult postoperatiivselt jalale toetumine täiskoormusega (vastavalt valule)
- Mittetsementeeritud proteesi või pehmete kudede või luuplastika korral osaline toetus jalale (jala raskusega) 6 nädalat
- Kõnniabivahendi kasutamine: 3-4 näd 2 karguga + 3-4 näd 1 karguga
- Koormuse piirangul lähtuda kirurgi juhistest!

KÕNNI MUUTUSED PÕLVEPROTEESIGA PATSIENDIL TAASTUSRAVI KÄIGUS

- https://youtu.be/R6T8z8LIBDk
- https://youtu.be/1UsYwiwoMJo

KÕNNI MUUTUSED PÕLVEPROTEESIGA PATSIENDIL TAASTUSRAVI KÄIGUS

KÕNNI MUUTUSED PÕLVEPROTEESIGA PATSIENDIL TAASTUSRAVI KÄIGUS

- https://youtu.be/R6T8z8LIBDk
- https://youtu.be/1UsYwiwoMJo

KÕNNI MUUTUSED PÕLVEPROTEESIGA PATSIENDIL TAASTUSRAVI KÄIGUS

PUUSAPROTEESIGA HAIGE KÕNNIMUSTER

- https://www.youtube.com/watch?v=LvfQ7p6bCYk
- https://www.youtube.com/watch?v=rdDCVqmmqMk

PUUSAPROTEESIGA HAIGE KÕNNIMUSTER

PUUSAPROTEESIGA HAIGE KÕNNIMUSTER

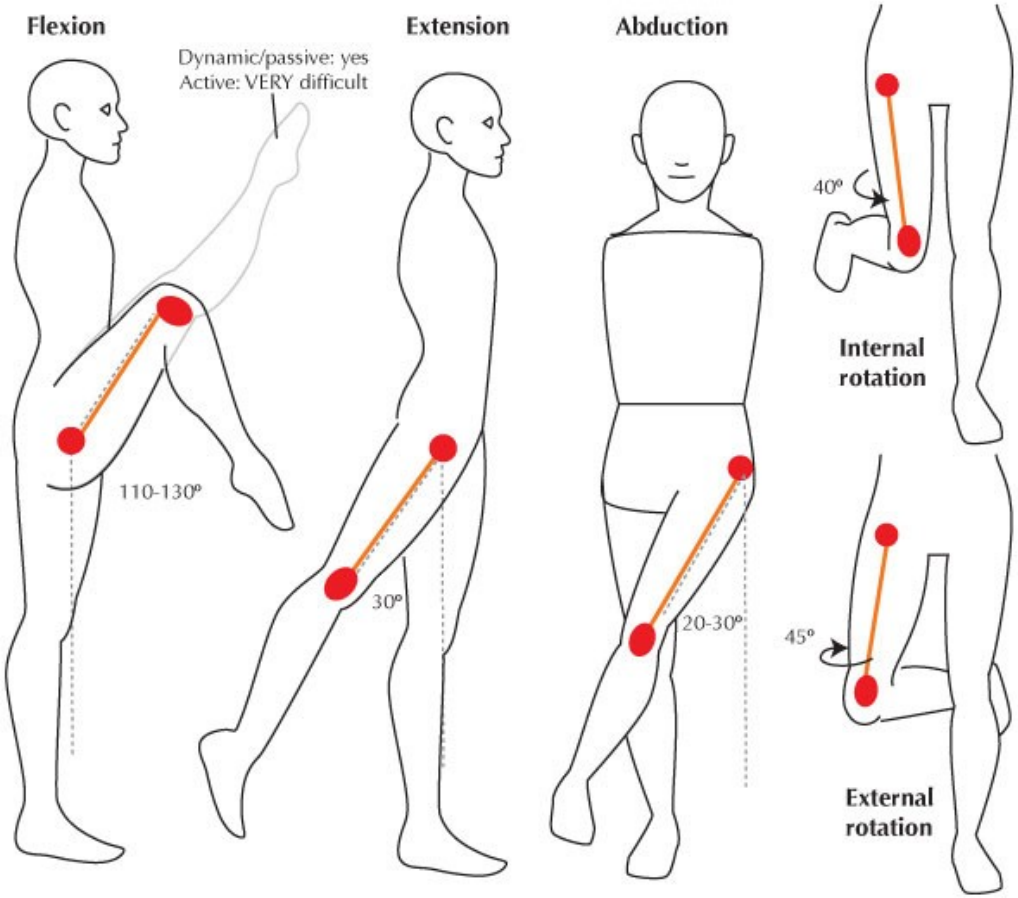
- https://www.youtube.com/watch?v=LvfQ7p6bCYk
- https://www.youtube.com/watch?v=rdDCVqmmqMk

PUUSAPROTEESIGA HAIGE KÕNNIMUSTER

PUUSAPROTEESI KORRAL RAKENDATAVAD ETTEVAATUSABINÕUD

- Posterioorse lähenemise korral läbitakse puusa välimised rotaatorlihased -> suurenenud posterioorse dislokatsioonioht
- Operatsiooni lõppedes asetatakse padi jalgade vahele, mis hoiab puusa umbes 30 kraadises abduktsioonis ega lase jalal vajuda üle keha keskjoone
- Vältida jala lähendamist üle keskjoone - mitte jalgu ristata!
- Vältida puusast painutamist üle 90º - mitte istuda madalale, kerega sügavale ette kummardada ega teha täiskükke
- Mitte roteerida jalga puusast sissepoole

VÄLDITAVAD LIIGUTUSED PUUSA TEP KORRAL



TEGEVUSTERAPEUTILINE NÕUSTAMINE

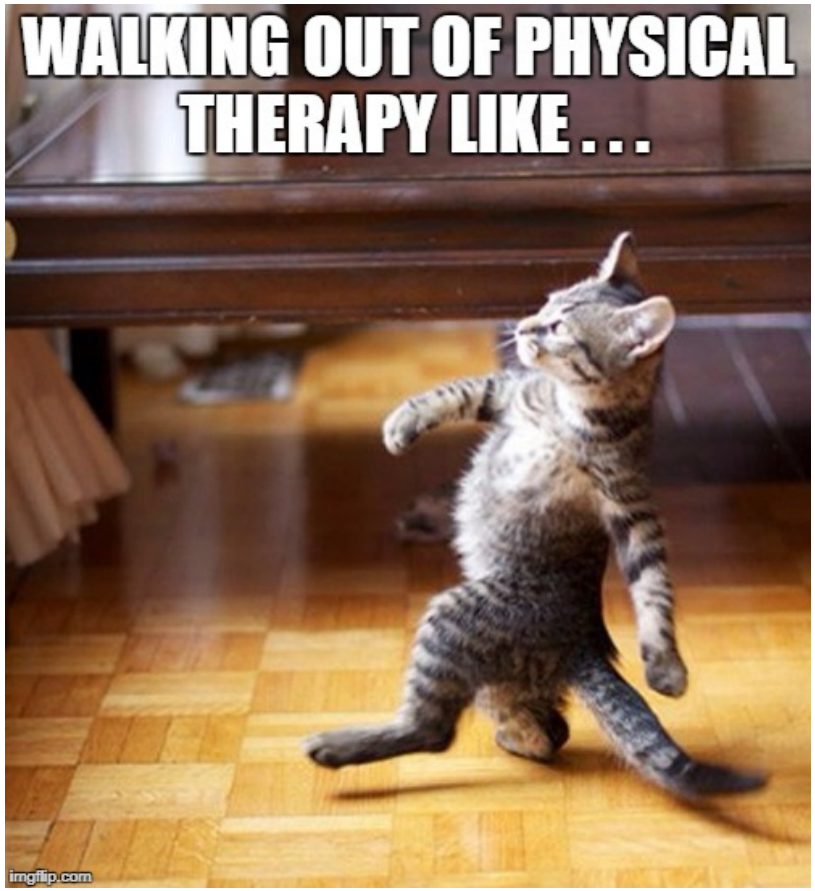
- ettevaatusabinõud peaksid vähendama puusaproteesi luksatsiooniohtu.
- Kolme uuringu (ühtekokku 530 pTEP patsiendiga) analüüs jäi ebapiisavaks, et kinnitada või ümberlükata nõustamise ja ADL-treeningute mõju funktsionaalsuse, Harris Hip Score-le, elukvaliteedi paranemisele ja patsientide rahuolule oma taastumisega võrreldes kui vastavat nõustamist läbi ei viida.

Smith TO, Jepson P et al 2016: Assistive devices, hip precautions, environmental modifications and training to prevent dislocation and improve function after hip arthroplasty. Cochrane Database Syst Rev. 2016 Jul 4;7:CD010815.

- Ei leidnud tõendust, et *anterolateraalse* juurdepääsuga teostatud puusaliigese endoproteesimisel peaks rakendama ettevaatusabinõusid

Barnsley L, Barnsley L, Page R. Are Hip Precautions Necessary Post Total Hip Arthroplasty? A Systematic Review. *Geriatric Orthopaedic Surgery & Rehabilitation*. 2015;6(3):230-235.

KOKKUVÕTTEKS

- Preoperatiivne taastusravi ainult valitud patsiendikategooriale
- Valuravi – nii palju kui vaja ja nii vähe kui võimalik!
- Füsioteraapia peab algama hiljemalt 1. postop.päevast
- lihaste jõud taastub aeglaselt -> endoproteesitud patsiendid vajavad hindamist lihasnõrkuse suhtes ja vastavat taastusravi pikema ajaperioodi vältel kui vahetu postoperatiivne aeg, soovitavalt vähemalt esimese 12-18 kuu vältel
- Alternatiiv CPM-le on velotrenazöör
- Tsementkinnitusega proteesi korral on lubatud täiskoormus jalale kohe kui haige on selleks valmis
- Anterolateraalse juurdepääsuga teostatud puusaproteseerimise järgselt ei ole ettevaatusabinõude rakendamine nii imperatiivne

TÄNAN TÄHELEPANU EEST!