**SIHTVALIKU TEEMA KOKKUVÕTE**

Esitaja: Eesti Haigekassa kvaliteedi edenduse osakond

Sihtvaliku teema: **Esmaselt puusaliigese endoproteesimise läbinud isikute raviteekonna kaardistamine ja kliiniline kodeerimine**

Ravidokumentide hindamise periood: 2019.aasta

# ÜLDANDMED

#  1.1 Sihtvalikuga teostatud ravikindlustushüvitiste määramist ja väljamaksmist tõendavate dokumentide (RkhDok) hindamine

|  |  |
| --- | --- |
| RkhDok nimetus | Hinnatud RkhDok arv  |
| Sihtvalikuga planeeritud | Kaasuvad ja lisajuhud\* | KOKKU |
| Raviarved | 140 | 2362 | 2502 |
| Soodusretseptid |  |  |  |
| Töövõimetuslehed |  |  |  |
| Muud |  |  |  |
| KOKKU | 140 | 2362 | 2502 |

\*patsiendi teekonna haigusjuhud, v-a endoproteesimise haigusjuht (vt. valimi moodustamise II päring)

Sihtvalikuga planeeritud RhkDok summa oli kokku 576 135,43 EUR.

# Hinnang tervishoiuteenuste osutamist tõendavate dokumentide kohta

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Hinnatud ravidokumentide liik | Hinnatud ravidokumentide arv | RkhDok arv (%\*), mille osas tehti märkused (nõudeavaldusi ei esitatud) | Hindamise tulemusel NO-le nõudeavalduse koostamiseks esitatud RkhDok arv (%\*) | NO-le nõudeavalduse koostamiseks esitatud nõude summa (EUR), %\*\* |
| Tervisekaart üldarstiabis | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Tervisekaart eriarstiabis | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Hambaravikaart | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Haiguslugu  | 140 | 0 | 1 (0,71%) | 234,46 (0,04%) |
| Muu | 0 | 0 | 0 | 0 |
| KOKKU |  140 |  0 |  0 |  0 |

\*protsent hinnatud (planeeritud) RhkDok arvust (Tabel 1.1 suhtvalikuga planeeritud)

\*\*protsent hinnatud (planeeritud) RhkDok summast

# HINDAMISE ÜLEVAADE

#  RkhDok hindamise eesmärk

Sihtvaliku eesmärk on kaardistada esmaselt puusaliigese endoproteesimise läbinud isikute raviteekond ja raviteekonna kliiniline kodeerimine diagnoosipõhiste kompleksteenuste gruppides 209D, 209E, 209O, hinnata, kas ravidokumentatsioonis ja raviarvel olev kliiniline informatsioon on korrektselt märgitud ja vastavuses kasutusel olevate klassifikaatorite (RHK-10 ja NOMESCO) reeglitega ning kaardistada erinevate asutuste ravipraktika ja kodeerimise erisused.

* 1. **Taustainfo**

Puusaliigese endoproteesimine on vajalik kahjustunud liigese ja mõnede reieluukaelamurdude puhul. Peamiseks liigeskahjustuse põhjuseks on osteoartroos ehk liigeskõhre moondav haigus, mis põhjustab ravimitele allumatut valu, piirab liigese liikuvust ja mõjutab elukvaliteeti.

Puusaliigese endoproteesimine on üks sagedamini teostatavaid operatsioone, mille arv kasvab. Kui 2015a. läbis totaalse puusaliigese endoproteesimise umbes 1500 isikut, siis 2019.a juba ligi 2000 isikut. Endoproteesimise raviteekond on pikk, hõlmates ravijärjekorda (kuni 3 a), operatsiooni, taastusravi ning järelkontrolli 1 aasta pärast operatsiooni. Raviteekonnaga on seotud mitmed osapooled – perearst, pereõde, ortopeed, haigla õde, füsioterapeut, taastusarst, sotsiaaltöötaja jne. Parima võimaliku ravitulemuse saavutamiseks on vajalik nii raviteekonna etappides patsiendikäsitluse ühtlustamine kui ka etappide üleminekute ühtlustamine.

2019.a avaldatud analüüsis[[1]](#footnote-1) vaatles plaanilist puusaliigese endoproteesimist 2017-2017a ning kirjeldas mitmeid puusaliigese endoproteesimise kliinilisi indikaatoreid - haiglaravi kestust, tüsistuste sagedust ja profiili, rehospitaliseerimist, erakorralise meditsiini osakonda pöördumisi, antibakteriaalse ravi kasutamist ja taastusravi. 60% teostatud operatsioonidest tehti naistel ja naiste keskmine vanus oli viie aasta võrra suurem kui meestel. Keskmiselt viibiti haiglaravil 12 päeva. Operatsioonile järgnes koheselt statsionaarne taastusravi 24%-l haigetest ning 30 päeva jooksul pärast haiglaravi veel 3%-l haigetest statsionaarselt ja 3%-l ambulatoorselt.

Eesti Haigekassa on alustanud puusaliigese endoproteesimise arendamise juhtprojektiga, mille eesmärgiks on arendada terviklikku ja inimkeskset raviteekonda, et parandada haigusjärgset elukvaliteeti. Juhtprojektiga soovitakse vähendada raviteekonna killustatust, luua vajalikud tervisesüsteemi ja tervisetulemite mõõdikud ja aidata kaasa raviteekonnapõhise rahastamise arendamisele.

Sihtvaliku tulemused on sisendiks puusaliigese endoproteesimise ravijuhu ühtse kodeerimisjuhise koostamiseks ja patsiendi teekonna kujundamiseks. Selleks kaardistatakse puusaliigese endoproteesimise ravijuhu kliinilise kodeerimise käesolev olukord ja patsiendi raviteekond perioodil 6 kuud enne kuni 12 kuud pärast puusaliigese endoproteesimist. Kaardistamise tulemused on aluseks aruteludele partneritega ja kliinilise kodeerimise juhise väljatöötamisele ning patsiendi raviteekonna kujundamisele.

* 1. Sihtvaliku valimi periood**:** 2019.aasta

# 2.4 Hindamise läbiviimise alus

* Eesti Haigekassa seadus § 2 lg 2, § 4 lg 1
* Ravikindlustuse seadus (edaspidi RaKS)
* Tervishoiuteenuste korraldamise seadus (edaspidi TTKS)
* Sotsiaalministri 18.09.2008 määrus nr 56 “Tervishoiuteenuse osutamise dokumenteerimise ning nende dokumentide säilitamise tingimused ja kord” (edaspidi dokumenteerimise määrus)
* Vabariigi Valitsuse määrus 13.12.2018 nr 116; 21.03.2019 nr 27; 20.06.2019 nr 54,“Eesti Haigekassa tervishoiuteenuste loetelu“ (edaspidi TTL).
* Sotsiaalministri 19.01.2007 määrus nr 9 „Kindlustatud isikult tasu maksmise kohustuse Eesti Haigekassa poolt ülevõtmise kord ja tervishoiuteenuse osutajatele makstava tasu arvutamise metoodika” (edaspidi metoodika määrus)
* Sotsiaalministri 10.01.2002 määrus nr 13 „Tervishoiuteenuste loetelu kehtestamine“
* Ravi rahastamise leping (edaspidi RRL)
* Eesti Haigekassa juhatuse otsus 17.11.2020 nr 462 „2021. aasta I poolaasta sihtvaliku teemade kinnitamine“

#  Ravidokumentide vormistamine

Hindamisel lähtuti „Tervishoiuteenuse osutamise dokumenteerimise ning nende dokumentide säilitamise tingimused ja kord“ ja „Kindlustatud isikult tasu maksmise kohustuse Eesti Haigekassa poolt ülevõtmise kord ja tervishoiuteenuse osutajatele makstava tasu arvutamise metoodikast“. Ravidokumendid vastasid määrusele.

# SIHTVALIKU KORRALDUS

# 3.1 Sihtvaliku teostajad

Hindamist teostas kvaliteedi edenduse osakonna usaldusarst Marge Vaikjärv.

# 3.2. Valimi moodustamine

I päring – isikute tuvastamine

Puusaliigese endoproteesimise ravijuht leitakse raviarvete andmebaasist päringuga, mille kriteeriumid on:

* 2019. aasta;
* kõik raviasutused;
* raviteenuse tüüp: statsionaarne, päevaravi
* Raviarve kuulub DRG-gruppi 209D, 209E või 209O

Päringusse tuli 2022 raviarvet 1972 isiku kohta, 11 partnerilt.

II päring – puusaliigese endoproteesimisele eelnevate ja järgnevate raviarvete tuvastamine

Kriteeriumid:

* Välja valitud[[2]](#footnote-2) 150 isiku puhul lähtuvalt operatsiooni sisaldavast raviarvest eelneva 6 kuu ja järgneva 12 kuu arved
* Kõik raviasutused
* Raviteenuse tüüp: ambulatoorne taastusravi, ambulatoorne v.a päevaravi, iseseisev statsionaarne õendusabi, koduõendus, päevaravi ja päevakirurgia, statsionaarne, statsionaarne taastusravi.

Päringusse tuli 2586 raviarvet 150 isiku kohta.

I päringuga tuvastatud isikud eraldasime kahte gruppi:

1. **Plaanilise puusaliigese endoproteesimise läbinud isikud** – raviarvel DRG-grupp gruppi 209D, 209E või 209O ja ei ole diagnoosi S72.xx.

Kokku 1406 raviarvet, 8 partnerilt.

Valimi suurusega 120 isikut moodustasime järgnevalt – igalt partnerilt kaasati 10 isiku raviarvega seotud ravijuhud, ülejäänud 40 isiku raviarvega seotud ravijuhud jaotati proportsionaalselt.

II päringu raviarvete läbivaatamisel eemaldasime valimist 7 isiku ravijuhud, kuna isik oli ühe kalendriaasta jooksul läbinud kaks puusaliigese endoproteesimist[[3]](#footnote-3). Ravijuhtude arvude ümberjaotamine partnerite lõikes ei olnud vajalik, kuna välja jäetud juhud ei mõjutanud jaotuse proportsioone.

1. **Puusaliigese endoproteesimine trauma tagajärjel** - raviarvel DRG-grupp gruppi 209D, 209E või 209O ja diagnoos S72.xx.

Kokku 486 raviarvet, 7 partnerilt. Jätkasime valimi moodustamist 4 enim puusaliigese endoproteesimist teostanud partneriga (447 raviarvet).

Valimi suurusega 30 isikut moodustasime proportsionaalselt nelja partneri vahel.

II päringu raviarvete läbivaatamisel eemaldasime valimist 3 isiku ravijuhud, kuna isik oli ühe kalendriaasta jooksul läbinud kaks liigese endoproteesimist. Ravijuhtude eemaldamine ei mõjutanud ravijuhtude proportsionaalset jaotust partnerite lõikes.

I päringuga tuvastasime 3 raviarvet DRG grupist 209O. Kahe puhul tegemist artroskoopilise meniski resektsiooniga ja kolmanda puhul puudusid Haigekassa andmebaasis operatsiooni arvele järgnevad arved, mis ei võimaldanud jälgida patsiendi edasist teekonda.

Kliinilise kodeerimise (DRG-grupid, RHK-10 ja NOMESCO) toimub puusaliigese endoproteesimise ravijuhtude alusel 140 isiku osas kokku kaheksalt partnerilt. Kliinilise kodeerimise osas antakse partneritele sihtvaliku lõppedes tagasiside ja koostatakse kokkuvõte puusaliigese endoproteesimise raviteekonna juhtprojektile sisendiks.

Patsiendi teekonna kaardistamine toimub samade isikute endoproteesimisele eelneva 6 kuu ja 12 järgneva kuu ravijuhtude alusel Tervise Infosüsteemi sisestatud dokumentide alusel. Kaardistamise tulemusel valminud kokkuvõte on mõeldud sisendiks puusaliigese endoproteesimise raviteekonna juhtprojektile.

# **Andmete kogumine, hindamine ja analüüs**

**Ravidokumentide (haigusloo) vormistuse hindamine**

Lähtuti sotsiaalministri määrusest „Tervishoiuteenuse osutamise dokumenteerimise ning nende dokumentide säilitamise tingimused ja kord“, milles on sätetatud ravijuhu diagnooside dokumenteerimise, NCSP kodeerimise nõuded.

**Ravidokumentide (haigusloo) sisuline hindamine**

Hinnati pöördumise põhjus, patsiendi terviseprobleemid, haigused, teostatud uuringud, operatsioonid ja ravi haigusjuhu ajal. Lisaks hinnati, kas kõik raviepisoodi ajal käsitletud patsiendi terviseprobleemid, haigused ja kirurgilised protseduurid, operatsioonid on kodeeritud vastavalt RHK-10 ja NOMESCO (NCSP) põhimõtetele.

**Raviarve vormistamise hindamine**

Lähtuti Sotsiaalministri 10.01.2002 määrusest nr 13 „Tervishoiuteenuste loetelu kehtestamine“ § 1 lõikest, mis sätestab, et tervishoiuteenuste loeteluna käsitletakse:

1) Rahvusvahelises haiguste ja tervisega seotud probleemide statistilise klassifikatsiooni kümnendas väljaandes (RHK-10) loetletud haiguste diagnoosimise ja ravimisega seotud tervishoiuteenused. Nimetatud klassifikatsiooni ingliskeelne nimetus ja lühend on *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems Tenth Revision* (ICD-10);

2) Põhjamaade Meditsiinistatistika Komitee kirurgiliste protseduuride klassifikatsioonis loetletud kirurgilised protseduurid. Nimetatud klassifikatsiooni ingliskeelne nimetus ja lühend on *Nordic Medico-Statistical Committee, Classification of Surgical Procedures* (NOMESCO NCSP).

Samuti lähtuti sotsiaalministri määrusest „Kindlustatud isikult tasu maksmise kohustuse Eesti Haigekassa poolt ülevõtmise kord ja tervishoiuteenuse osutajatele makstava tasu arvutamise metoodika“ § 3 lõige 1: teenuse eest tasumiseks esitab tervishoiuteenuse osutaja haigekassale nõuetekohaselt vormistatud raviarve, mille andmed ja raviarve täitmise nõuded on sätestatud metoodika määruse 8. peatükis:

1. § 56 lõige 1 punkt 1: põhidiagnoos ja kaasuvdiagnoosi kood kantakse raviarvele RHK 10 järgi.
2. § 61: raviarvele kantakse kirurgilise protseduuri kood (edaspidi NCSP) vastavalt tervishoiuteenuste korraldamise seaduse § 2 lõike 1 alusel kehtestatud sotsiaalministri määrusele järgmiselt: 1) NCSP kood; 2) NCSP teenuse osutamise kuupäev.

Haigekassasse tasumiseks esitatud raviarved grupeeritakse DRG grupeerijaga (haigekassa poolt), millega kantakse raviarvele vastavalt metoodika määruse §59 DRG andmed: DRG kood; DRG piirhind; tervishoiuteenuse loetelu § 45 olev DRG piirhinna koefitsient.

Lähtuti ka sotsiaalministri määrusest „Tervishoiuteenuse osutamise dokumenteerimise ning nende dokumentide säilitamise tingimused ja kord“.

**Andmevajadus hindamise teostamiseks**

Valimi alusdokumendiks oli haigekassa andmebaasis olev raviarve, andmeväljad: isikukood, raviasutus, BW: Doc, RA seeria, RTA algus, RTA lõpp, arst-väljastanud nimi, arst\_väljastanud kood, suun. edasi, teen. osut. kp, Teenus, RJ, kordi\_PC, summa tasumisel.

Olulisteks andmeteks olid: **põhidiagnoos, kaasuvad diagnoosid, operatsiooni koodid ja NCSP-d.**

Kõik raviarvega seoses olevad ravidokumendid telliti valimis olevatelt raviasutustelt. Ravidokumentide sisu eest vastutas raviasutus ja dokumentide tellimise, hindamise eest sihtvaliku teostaja.

# TULEMUSED

Kokku hinnati 140 puusaliigese endoproteesimise juhtu, millest 113 (81%) teostati plaaniliselt ja 27 (19%) trauma tagajärjel erakorraliselt. Valimist 54 (39%) olid mehed ja 86 (61%) naised. Patsientide keskmine vanus oli 70 a (meestel 67 a, naistel 72 a). Hinnatud haigusjuhtudes 1 oli surmlõppega.

Hindamine toimus kahes osas – esiteks haigusjuhu kodeerimine, teiseks patsiendi teekond puusaliigese endoproteesimiseni (plaanilistel juhtudel) ja pärast endoproteesimist.

Tulemused on esitatud nelja osana. Esiteks antakse ülevaade ravidokumentide vormistamisest, seejärel ravijuhtude kodeerimisest, patsiendi teekonnast ja selle erinevatest aspektidest ning lõpuks antakse soovitused, millele endoproteesimise raviteekonna kujundamisel tähelepanu pöörata.

# **RAVIDOKUMENTIDE VORMISTAMINE**

Hinnatud dokumentide sissekanded kajastasid enamus juhtudel pöördumise põhjust, anamneesi, kaebuseid, objektiivset leidu, teostatud analüüse, uuringuid, teostatud operatsiooni, määratud ravi, seisundi dünaamikat, edasi suunamise andmeid.

Kõige enam esines haiguslugudes hooletusvigu ja ebakõlasid erinevate ravimeeskonna liikmete haigusloo sissekannete vahel. Näited:

* Ühel juhul oli teostatud patsiendile vasaku puusaliigese esmane endoproteesimine. Epikriisile kantud kaebuste ja anamneesi osas oli aga kirjeldatud parema puusaliigese valu ja liikuvuspiirangut ja märgitud diagnoosiks parema puusaliigese koksartroos. Patsiendile oli varasemalt juba teostatud parema puusaliigese endoproteesimine. Käesolevalt on tegemist hooletusveaga haigusloo anamneesi peatüki vormistamisel, haigusloo teiste osade põhjal oli patsiendile osutatud õige ravi.
* Operatsiooniprotokolli alusel kestis operatsioon 33 minutit, anesteesia kaardile oli operatsiooni kestuseks märgitud 1h 6minutit. Operatsiooni kestvuseks loetakse aega esimesest intsisioonist viimase õmbluseni või operatsiooni lõppemiseni. Anesteesia kestvuseks loetakse aega anesteesia algusajast kuni lõpuajani.
* Operatsiooniprotokollis ei kirjeldatud patsiendi asendit operatsiooni ajal ega kumba puusaliigest opereeriti. Opereeritud kehapoolt ei ole kodeeritud ka NCSP alusel.
* Patsiendile teostati vasaku puusaliigese endoproteesimine. Operatsiooniprotokollis on kirjas, et patsient oli spinaalanesteesias vasemal küljel. Selline asend ei võimalda teostada vasaku puusaliigese endoproteesimist. Operatsioonijärgsel röntgen-ülesvõttel oli kirjeldatud puusaliigese endoproteesi vasakul ja patsient oli saanud õige ravi.

Kaasuvate haiguste kodeerimist oli sageli raske hinnata, sest haiguslugude sissekanded kaasuvate haiguste mõjust patsiendi käsitlusele olid puudulikud või puudusid üldse (vt 4.2.1 Põhi- ja kaasuvate haiguste kodeerimine).

Kuna antud sihtvaliku eesmärgiks oli kaardistada esmaselt puusaliigese endoproteesimise läbinud patsientide raviteekonna kliiniline kodeerimine, siis pöörati eraldi tähelepanu taastusravi ja füsioteraapia teenuste kodeerimisele ja dokumenteerimisele. TTLi rakendussätete alusel sisaldab füsioteraapia piirhind (koodid 7050, 7051, 7052, 7056, 7057 ja 7060) füsioterapeutilist hindamist, diagnoosi määramist, füsioteraapia planeerimist, tegevuste läbiviimist ja teenuste osutamist tõendavate dokumentide vormistamist ning patsiendile tervishoiuteenuse osutamisega seotud andmete töötlemist infosüsteemis.

Füsioteraapiateenuste dokumenteerimisel oli väga levinud patsiendiga tehtud harjutuste sisu kirjeldamine ja patsiendi seisundi mõju tegevuste sooritamisele (nt tuju, vertiigo esinemine, tugev valu). Füsioterapeutilist hindamist, diagnoosi määramist ja füsioteraapia planeerimist enamasti ei dokumenteeritud. Patsiendi raviteekonna seisukohalt oleks oluline patsiendi dünaamika hindamine ja dokumenteerimine.

Rakendussätetes kirjeldatud elemente dokumenteerisid põhjalikumalt ja nõuetekohaselt statsionaarse taastusravi osakonnad, kuhu patsiendid endoproteesimise järgselt suunati.

Üksikutes asutustes pakuti ka tegevusteraapia teenust (koodid 7053, 7054, 7061), mille piirhinna sisse kuulub TTLi rakendussätete alusel tegevusvõime hindamine, igapäevaelu oskuste õpetamine ja harjutamine, tegevuseelduste arendamine, taastamine ja säilitamine, igapäevaelu tegevuste sooritamist toetavate abivahendite määramine, soovitamine ning kasutama õpetamine, keskkonna kohandamine patsiendi tegevusvõimele vastavaks, individuaalsete ortooside valmistamine, tegevusvõimealane juhendamine ja nõustamine ning teenuste osutamist tõendavate dokumentide vormistamine ning patsiendile tervishoiuteenuse osutamisega seotud andmete töötlemine tervise infosüsteemis.

Tegevusteraapia teenuse osutamist tõendavad sissekanded olid enamasti põhjalikumad ja rakendussätetes esinevaid nõudeid järgivad – kirjeldati nii seatud eesmärke, teostatud tegevusi kui patsiendi tegevusalase võimekuse dünaamikat.

# 4.2 RAVIJUHTUDE KODEERIMINE

Hinnati raviepisoodi ajal käsitletud patsiendi terviseprobleemide, haigusete, kirurgiliste protseduuride ja operatsioonide kodeerimise vastavust RHK-10 ja NOMESCO (NCSP) põhimõtetele.

*Diagnooside kodeerimise õigsuse hindamisel raviarvetele lähtuti RHK-10 reeglitest (RHK-10 2. köide lk 84-104), mille alusel peamist seisundit määratletakse kui seisundit, mida diagnoositi tervisehoolduse episoodi lõpul kui esmasena patsiendi ravi- ja uurimisvajadusi tinginut. Seega raviarvele põhiseisundi registreerimisel juhinduda mitte patsiendile määratud etiopatogeneetilisest e. kliinilisest diagnoosist, vaid lähtuda käesolevast raviepisoodist. Kui seesuguseid seisundeid on rohkem kui üks, tuleb nende hulgast valida see, mis põhjustas suurimat ressursside kasutust. Varasemate episoodidega seotud seisundeid, millel pole käesoleva raviepisoodi suhtes tähtsust, mitte kanda raviarvele.*

*Kaasuvate haigustena tuleb loetleda muid seisundeid ja probleeme, millega tervisehoolduse episoodi kestel tegeldi. Muud seisundid määratletakse nende seisunditena, mis esinevad üheaegselt tervisehoolduse episoodiga või arenevad ajal ja mis mõjutavad patsiendi käitlemist. Varasemate episoodidega seotud seisundeid, millel pole käesoleva suhtes tähtsust, ei ole vaja sisse kanda.*

*Operatsioonide ja kirurgiliste protseduuride korral hinnati kas oli valitud tegevusele vastav NCSP kood.*

# 4.2.1 Põhi- ja kaasuvate haiguste kodeerimine

Plaaniliste puusaliigese endoproteesimise juhtudel oli **põhihaiguseks** M16.x võiM87.x (vt tabel 1). Tegemist on valdavalt pikaajaliselt kulgevate haigustega. Kolmel juhul oli põhihaigus ekslikult märgitud esmahaigestumiseks

 kuigi vastav diagnoos esines patsiendi haiguslugudes ka varem (sh saatekirjal).

Tabel 1. Juhtude jaotus põhihaiguste järgi plaanilistel puusaliigese endoproteesimistel.

|  |  |
| --- | --- |
|  | Põhihaigus |
|  | M16.0 | M16.1 | M16.3 | M16.4 | M16.5 | M16.6 | M16.7 | M87.0 | M87.8 |
| Juhtude arv | 34 | 56 | 2 | 2 | 3 | 1 | 13 | 1 | 1 |

22 juhul oli põhihaguseks märgitud diagnoos, mis erines patsiendil varasemalt samade kaebustega diagnoositud põhihaigusest (sh saatekirjal olevast). Põhihaiguseks märgitud diagnoosi muudatust ei olnud ühelgi juhul haigusloos selgitatud.

Juhime tähelepanu, et diagnooside M16.4 ja M16.5 puhul peab anamneesis esinema artroosi kujunemise/süvenemisega seostatav traumamehhanism ja diagnooside M16.6 ja 16.7 puhul artroosi kujunemist soodustav allaasetsev haigus.

Reieluukaela murru tagajärjel puusaliigese endoproteesimise tinginud haigusjuhtudes oli **põhihaiguseks** 8-l juhul märgitud S72.0 „reieluukaela-murd“ ja 19-l juhul S72.00, millega täpsustati luumurru olekut („reieluukaela murd, kinnine“). Viiel juhul oli esmase diagnoosi määranud eelnev raviasutus, mistõttu oli käesolevalt määramine esmashaigestumiseks vale. Ülejäänud puhkudel oli reieluukaela-murru diagnoosimine õigesti esmashaigestumiseks märgitud.

**Kaasuvate haiguste** kodeerimise hindamisel lähtuti haigusloos kirjeldatust – kas ja mil määral kaasuv haigus mõjutas patsiendi käsitlust ning kas kaasuvat haigust kureeriti. Kaasuvate haiguste kodeerimise levinumad vead:

* kaasuvate haiguste kodeerimine, mida ei kureeritud ja/või mille mõju patsiendi käsitlusele ei kajastu haigusloo sissekannetes (19 juhtu). Sealhulgas 2 juhul kaasuvaks kodeeritud lamatised (L89), sest haigusloos puudusid seisundit kirjeldavad sissekanded. Polnud võimalik tuvastada, kas lamatised olid haiglasse pöördudes juba kujunenud või tekkisid haiglas viibimise ajal, kus need paiknesid, mida tehti nende ennetamiseks või raviks.
* kaasuvate haiguste märkimine esmashaigestumiseks, kuigi vastav haigus esines korduvalt patsiendi varasemates haiguslugudes (7 juhtu).
* tüsistusena esinenud posthemoraagilise aneemia (D62) kodeerimata jätmine (4 juhtu). Haiguslugude alusel tuvastati postoperatiivselt (valdavalt teisel või kolmandal päeval) patsiendil aneemia, mille kureerimiseks teostati erütrotsüütide massi ülekandeid.
* kokkusobimatute koodide kasutamine või ilmingut kirjeldavale koodile põhihaiguse koodi lisamata jätmine (2 juhtu). Näited:
	+ kodeeritud oli I11.9 „südamekahjustusega hüpertooniatõbi ilma (kongestiivse) südamepuudulikkuseta“ ja I50.9 „täpsustamata südamepuudulikkus“ viidates olukorrale, kus südamepuudulikkuse etioloogia ei olnud seotud hüpertooniatõvega. Kuna patsiendi varasemates haiguslugudes esines diagnoos I11.0 „südamekahjustusega hüpertooniatõbi (kongestiivse) südamepuudulikkusega“ ja käesolevas haigusloos ei olnud põhjendatud diagnoosi muutmise vajadust, siis oli I11.9 ja I50.9 kasutamine I11.0 asemel vale.
	+ kasutatud oli nii I11.0 kui ka I11.9 diagnoosi. Sõltuvalt südamepuudulikkuse olemasolust või puudumisest on õige kasutada vaid ühte.
	+ kasutatud oli G46.3 diagnoosi, mis on lisakood ilmingu kirjeldamiseks ja selle juurde peab kuuluma põhihaiguse diagnoos (I60-I66).
* Uue haiguse diagnoosimine, mida pole põhjendatud (2 juhtu). Näited:
	+ kodeeritud F41.0. Haigusloo sissekannetest ei selgunud, kuidas diagnoosini jõuti. Oli küll sissekanne, kus kirjeldati patsiendil esinenud segasusseisund postoperatiivselt, kuid see ei ole aga piisav paanikahäire esmakordseks diagnoosimiseks.
	+ lisatud oli I11.9 esmashaigestumine, mis haigusloo päevikukannete põhjal oli põhjendatud ja õige, kuid arutluskäiku ei olnud lisatud epikriisi.
* Tuvastatud kaasuvate haiguste kirjeldamine, kuid kodeerimata jätmine (2 juhtu). Näited:
	+ puudu oli J81, sest patsiendile teostatud röntgenülesvõttel tuvastati kopsupais ja selle alusel ordineeriti ravi.
	+ intensiivravi lehele oli märgitud tervishoiutöötajatele informatsiooniks patsiendi kohta „ärevushäire“. Diagnoosi (F41.x) ei olnud ravidokumentidesse lisatud ega selle olemust täpsustatud. Vastavat diagnoosi ei tuvastatud ka patsiendi varasematelt raviarvetelt.
	+ haigusloo sissekannete alusel oli patsiendil raskusi oma olukorra mõistmisega, keskendumishäired ja esines desorientatsioon, mis pärssisid füsioteraapias osalemist. Umbes 1 kuu varasemalt on psühhiaatri poolt diagnoositud F06.0, käesolevalt ei olnud seda kaasuva haigusena kodeeritud.
	+ haigusloo sissekannetes oli dokumenteeritud patsiendi kaebused ja vertiigo mõju füsioteraapias osalemisele. R42 ei olnud kaasuva haigusena kodeeritud.

Kahel juhul mõjutas kaasuva haiguse kodeeringu eksimus raviarve DRG-sse grupeerimist.

# **4.2.2** **Paigaldatud endoproteesi ja järelhoolduse kodeerimine**

22 haigusjuhus oli kaasuvana kodeeritud ortopeediliste liigesimplantaatide olemasolu (Z96.6). 19 juhul oli kajastatud patsiendil varasemalt (enam kui 1 aasta) paigaldatud mõne muu liigese implantaati ja märgitud see õigesti korduvhaigestumiseks. Kolmel juhul oli hinnatud raviarvel Z96.6-ga tähistatud konkreetse haigusjuhu käigus paigaldatud endoproteesi, sh kahel korral märgitud see õigesti esmahaigestumiseks ja ühel korral valesti korduvhaigestumiseks.

Endoproteesimise järgselt vajab operatsioonihaav hooldust, mille kodeerimiseks kasutasid erinevad teenuspakkujad koode Z48.0 „kirurgiliste sidemete ja õmbluste hooldus“ või Z47.8 „muu täpsustatud ortopeediline järelhooldus“. Esines ka koodi Z47.0 „luumurruplaatide ja muude sisemiste fiksatsiooniseadmete eemaldamisega seotud järelhooldus“ kasutamist nt statsionaarse õendusabi raames, mis oma olemuselt on vale, sest paigaldatud endoproteesi ei eemaldatud. Koodi Z51.8 „muu täpsustatud meditsiinihooldus“ kasutamine on samuti vale, sest peatükk Z51 sisaldab koode, mis on mõeldud kemoteraapia ja palliatiivse ravi ning nendega seonduvate terviseprobleemide käsitlemiseks.

# Paigaldatud endoproteesi kodeerimine järgnevates haiguslugudes

Endoproteesimisele järgnevates haigusjuhtudes kasutati põhihaiguse diagnoosina koodi Z96.6 või koodi, mis väljendas endoproteesimise tinginud puusaliigest kahjustanud haigust (M16.x või M87.x). Enamasti kasutati mõlemat koodi – ühte põhi- ja teist kaasuva haigusena, kuid täpne praktika varieerub:

* kui puusaliigese tinginud põhihaigus kahjustas ka teist puusaliigest ja esinesid ka kaebused, oli levinud M16.x koodi edasi kasutamine põhihaiguse koodina.
* kui puusaliigese endoproteesimise tingis trauma tagajärjel kujunenud puusaliigese kahjustus (M16.4 või M16.5) ja ei esinenud teise puusaliigese kahjustumist ega kaebusi, oli edaspidistes haiguslugudes levinud Z96.6 kasutamine põhihaiguse koodina.

# 4.2.4 Tüsistuste kodeerimine

Hinnatud haigusjuhtudest kujunes ühel juhul haiglas viibimise ajal haava tüsistus ja teostati erakorraline kirurgiline haava ekstsisioon (kaasuv haigus T81.3, operatsioonikood OQ2109, NCSP kood NEW49).

Endoproteesimise järgselt esines ühel patsiendil aasta jooksul kahel korral endoproteesi luksatsioon, mis reponeeriti. Põhihaiguse diagnoosina oli mõlemal korral kasutatud koodi S73.0 ja TTLI alusel operatsioonikoodi ON2152 „repositsioonid suurtel luudel ja liigeste“. NCSP alusel oli ühel korral puusaliigese luksatsiooni paigaldamiseks kasutatud õigesti koodi NFH20 „puusaliigese proteesi luksatsiooni paigaldamine; kinnine“, teisel korral valesti koodi NFH00 „puusaliigese luksatsiooni paigaldamine“, millele on täpsustusena lisatud „*välja arvatud proteesi luksatsiooni paigaldamine*“.

# 4.2.5 Kirurgiliste protseduuride kodeerimine NCSP alusel

Hinnatud haiguslugudes paigaldati 56 juhul tsementeeritav puusaliigese endoprotees, 59 juhul tsemendita puusaliigese endoprotees, 6 juhul puusaliigese hübriid-protees ja 19 juhul puusaliigese poolprotees (nendest 1 tsemendita poolprotees). 3 juhul esines ebakõla haigusloo sissekannete põhjal patsiendile paigaldatud puusaliigese endoproteesi ja raviarvele kantud kodeeringu vahel.

Juhtudel, kus oli vajalik teostada luu transplantatsioon vaagnale endoproteesi paremaks kinnitamiseks, oli vastav kirurgiline protseduur õigesti kodeeritud (6 juhtu, NCSP kood NEN09 või NEN19).

Kui paigaldatud endoproteesi NCSP kood (NFB koodid) ja operatsiooni kestvuse kood (ZXE koodid) olid kõikidel raviarvetel märgitud, siis muude koodide osas esines varieeruvusi.

Näited:

* 21 juhul ei olnud raviarvele NCSP järgi kodeeritud, kas tegemist oli plaanilise või erakorralise operatsiooniga.
* Erinevad praktikad põie kateteriseerimise kodeerimisel, sh üldse põie kateteriseerimise NCSP järgi kodeerimisel (kood TKC20), kateteriseerimiseks kulunud aja kodeerimine (ZXE koodid) ja protseduuri erakorralisuse kodeerimine (ZXD00).
* Diatermia kasutamise kodeerimise raviarvele.
* Veejoa kasutamise kodeerimine raviarvele.
* Epiduraalkateetri paigaldamise kodeerimine NCSP koodiga TAW99 „muu väike neurokirurgiline protseduur“

Levinumad eksimused NCSP kodeerimisel olid operatsiooniaja vale kodeering (16 juhtu), kus kasutatud ZXE kood ei vastanud operatsiooniprotokollis kajastatud operatsiooni kestusele, ja opereeritud kehapoole kodeerimise eksimus või kodeerimata jätmine (28 juhtu).

# **4.2.6**  Raviarve vormistamine

Hinnati raviarvele kantud tervishoiuteenuse ja nende hulkade vastavust ravidokumentides dokumenteeritule, ravile saabumise ja suunamise koodide vastavust ravidokumendi kannetele.

Kahel juhul oli haigusloo alusel teostatud puusaliigese esmane endoproteesimine osalise proteesiga (poolprotees). Raviarvele oli õigesti lisatud NCSP kood NFB12 „puusaliigese esmane proteesimine osalise proteesiga kasutades tsementi, distaalne osa“ (kood NFB12) kuid kasutatud vale operatsioonikoodi - ON2139 „puusaliigese tsementeeritava endoproteesi paigaldamine“ asemel oli õige ON2144 „poolproteesi paigaldamine suurele liigesele“.

Esines ka vale abivahendi kodeerimisi raviarvele TTL- i alusel. Ühel juhul oli arvele kantud abivahend 2618L „reieluukaela mediaalse murru implantaat“. Haigusloo sissekannete alusel kasutati abivahendit 2651L „Standardne tsemendivaba puusaliigese endoprotees“. Teises haigusloos oli operatsiooniprotokolli alusel paigaldatud hübriid-protees, mistõttu oli raviarvele õigem kodeerida abivahendi 2650L „standardne tsementeeritav puusaliigese endoprotees“ asemel 2652L „puusaliigese hübriidprotees“.

Eraldi tähelepanu pälvis ühe asutuse abivahendi kodeerimispraktika erakorraliselt teostatud puusaliigese endoproteesimise haigusjuhtude puhul. Operatsiooniprotokollide aluse teostati patsientidele poolproteesi paigaldamine, millele vastavad TTL-is operatsioonikood (ON2144 „poolproteesi paigaldamine suurele liigesele“) ja NCSP kood (NFB12 „Puusaliigese esmane proteesimine osalise proteesiga kasutades tsementi; distaalne osa). Raviarvetele oli abivahendina kodeeritud 2618L „Reieluukaela mediaalse murru implantaat“.

Nimetatud operatsiooni- ja NCSP koodiga on korrektne kasutada abivahendi koode 2650L või 2651L sõltuvalt sellest, kas puusaliigese endoprotees oli tsementeeritav või mitte. Tsemendi kasutamisel tuleb lisada ka kood 2678L. See tuleneb asjaolust, et TTL ei erista abivahendina puusaliigese täis- ja poolproteese. Kirjeldatud kominatsiooni puhul grupeerub haigusjuht 209E või 209D DRG-sse sõltuvalt kaasuvate haiguste puudumisest või olemasolust.

Abivahendiga 2618L on korrektne kasutada operatsioonikoodi ON2130 „reieluukaela osteosüntees“ ja NCSP NFJ-rühma koodi. Põhidiagnoosiga S72.0 ja kirjeldatud operatsiooni ning NCSP koodiga grupeerub haigusjuht 210A „vaagna, puusa ja reieluu traumaga seotud suured operatsioonid, vanus >17, kht-ga“ või 211A „vaagna, puusa ja reieluu traumaga seotud suured operatsioonid, vanus >17, kht-ta“ DRG-sse.

22 juhul esines erinevusi raviarvele kodeeritud ravile saabumise või ravi lõpetamise põhjuste vahel.

Haigusloos ja epikriisile oli kuuel juhul märgitud patsiendi paranemine ja samas ka suunamine ambulatoorsele ravile. Esiteks tähendab paranemine edasise ravivajaduse puudumist või vähenemist, teiseks ei olnud täpsustatud, kas suunamine oli sama eriala (ortopeedia) või mõne teise eriala eriarsti ambulatoorsele vastuvõtule. Kümnel juhul oli epikriisile märgitud patsiendi paranemine kuid raviarvele ravi lõpetamise põhjusena suunamine perearsti vastuvõtule ja jälgimisele või „muud põhjused“. Kuuel juhul oli ravi lõpetamise põhjuseks märgitud „muud põhjused“ ka siis, kui patsient oli suunatud edasisele statsionaarsele ravile mõnda teise raviasutusse.

Ravile saabumise ja ravi lõpetamise kodeerimine on kirjeldatud metoodika määruses. Pärast hinnatavat perioodi on metoodika määruses raviarve lõpetamise põhjuste kategooriaid muudetud.

# PATSIENDI RAVITEEKOND

# 4.3.1. Endoproteesimisele eelnevad nõustamised, analüüsid ja uuringud

Praktikad vajalikest plaanilisele endoproteesimisele saabuvatest analüüsidest ja uuringutest on väga sarnased – vajalikud on hemogramm, rindkere röntgenülesvõte, EKG, veregrupi määramine, hüübimisnäitajate ja elektrolüütide analüüs.

Praktika sellest, kes nimetatud analüüsid ja uuringud patsiendile korraldab, sõltub endoproteesimist teostavast asutusest ja sealsest praktikast. Kuna sihtvaliku raames vaadati endoproteesimisele eelneva 6 kuu raviarveid ja haiguslugusid, kuid enamasti on endoproteesimise ootejärjekorrad pikemad, siis ei ole võimalik välja tuua, kuidas jõuab patsiendi või perearstini informatsioon sellest, kes vajalikud analüüsid ja uuringud korraldab või milline on patsiendi enda vastutus ja valikuvõimalus selles teekonna osas.

Lisaks palutakse patsiendilt tõendit hammaste saneermise kohta. Hambaravi teenuseni jõudmine on patsiendi enda vastutus.

Näide 1. 2-3 nädalat enne operatsiooni toimub ortopeedi vastuvõtt. Ortopeed suunab patsiendi anestesioloogi vastuvõtule, spetsiaalse ettevalmistuse saanud õe nõustamisele ning analüüsidele-uuringutele. Sellise näite eeliseks on asjaolu et kõik teenused on korraldatud läbi ühe teenusepakkuja ja patsiendile pakutav operatsioonieelne käsitlus on kohandatud opereeriva teenusepakkuja järgnevate teekonna etappidega.

Puuduseks on perearsti vähene seos protsessiga, mis tekitab teekonna katkemise hetkel, mil patsient endoproteesimise järgselt perearsti jälgimisele suunatakse.

Näide 2. Operatsioonieelsed vajalikud analüüsid-uuringud teostab perearst. Endoproteesimist teostav teenusepakkuja võtab patsiendiga telefoni teel ühendust ja annab täpsemad juhised endoproteesimisele saabumise kohta või kutsub nõustamisele. Sellise näite eeliseks on perearsti kaasamine patsiendi teekonda. Puuduseks on erinevate teenuspakkujate ootuste erinevus.

Operatsioonieelse nõustamise sisu ei ole standardne. Sellesse võib kuuluda ainult operatsioonieelsete analüüside ja nõusolekulehtede ülevaatamine, lisauuringute vajaduse hindamine, operatsioonile saabumise korralduste selgitamine. Kuid on ka näiteid, kus ravidokumentides on dokumenteeritud patsiendi nõustamine operatsiooni olemusest, operatsioonijärgsest perioodist, taastusravi protsessist, kodu ümberkorraldamise vajadustest ja võimalustest.

Patsiendi seisundi ja puusaliigese kahjustusest põhjustatud valu ja liikuvuspiirangut hinnati kõikides asutustes selleks ettenähtud skoorimissüsteemiga. Skooringu punktide dokumenteerimine ravidokumentides kui patsiendi seisundit kajastav mõõdiku kajastus oli mõnes asutuses ühetaoline (nt alati haigusloo vahel), mõnes märgitud ebaühtlaselt ortopeedide vastuvõtte kajastavatele epikriisidele. Valdav praktika oli, et hinnang oli tehtud operatsioonijärjekorda lisamisel ja püsis ühetaoline kogu ooteperioodi (sama skooring kandus edasi). Uut hindamist enne operatsiooni ei toestatud, pärast samuti mitte. Üksikutel juhtudel, kui patsient oli sama asutuse ortopeedide vastuvõttudel käinud pikemat aega ka konservatiivse ravi perioodil, oli haigusloos kajastatud mitu skoorimist ja dokumenteeritud dünaamika.

# 4.3.2. **Endoproteesimisele eelnev taastusravi**

Endoproteesimisele eelnev koksartroosi konservatiivne ravi hõlmab valdavalt medikamentoosset ravi. Taastusravi ja füsioteraapia on hinnatud raviarvete ja haiguslugude alusel harva kasutatav. Hinnatud 113 patsiendi teekonnas oli endoproteesimisele eelneval kuuel kuul taastusravi arsti vastuvõtul käinud 5 patsienti (3,5%). Endoproteesimise eelselt perearsti poolt füsioteraapia teenuste osutamise raviarveid ja haiguslugusid valimis ei esinenud. Taastusravi ja tegevusteraapia võiksid olla osa konservatiivsest ravist ja jätkuda sujuvalt endoproteesimise teekonnal.

# Endoproteesimisele eelnev kaasuvate haiguste käsitlemine

Hinnatud ravidokumentidest ei selgunud, kuidas jõuab informatsioon patsiendi kaasuvatest haigustest ortopeedini. Planeeritava operatsiooni eelselt ortopeedi või anestesioloogi tuvastatud tähelepanu vajavate või endoproteesimist välistavate kaasuvate haiguste olemasolu või puudulik käsitluse vastutus varieerub. Ravidokumentide põhjal jäi selgusetuks, kelle vastutada on kaasuvate haiguste ravi korrigeerimine, et endoproteesimine võimalikuks muutuks, või kuidas mõjutab see patsiendi asukoht endoproteesimise järjekorras.

# Haiglas teostatud taastusravi ja füsioteraapia

Praktika selle osas, millal algab patsiendil puusaliigese endoproteesimiseks hospitaliseerimisel füsioteraapia on erinevad. Hindamise põhjal võib öelda, et kahes asutuses algab see juba enne operatsiooni. Sel puhul tutvustab füsioterapeut patsiendile eelseisvat taastusravi protsessi ja teostab eelneva hindamise. Kahes asutuses alustatakse füsioteraapiaga postoperatiivselt operatsioonipäeval ja neljas asutuses esimesel postoperatiivsel päeval.

Ravidokumentide hindamisel põhjal ei tuvastatud ühtset süsteemi, mille alusel otsustatakse patsientide taastusravi vajadus ja suunamine.

Endoproteesimise haigusjuhu raames osutatud füsioteraapia sisu dokumenteerimine on välja toodud peatükis 4.1 Ravidokumentide vormistamine.

# 4.3.5 Patsiendile antavad juhised endoproteesimise järgseks perioodiks

Raviasutuste praktikad patsiendile endoproteesimise järgselt toimetuleku soovituste andmine on samuti suure varieeruvusega. Väga levinud on valuravi, antitrombootilise ravi, haava hoolduse, hematoomide hoolduse ja liikumissoovituste kohta soovituste kirjapanek epikriisile. Ravidokumentide põhjal ei olnud võimalik tuvastada, kui palju kirjapandud informatsioonist ka patsiendiga läbi arutati. Samuti oli lisatud järelkontrolli toimumise aeg (mitme kuu möödudes) ja jäetud juhised, kuidas järelkontrolli korraldada (nt mitu kuud eelnevalt on valik registratuuri pöördumine).

Sage oli ka informatsiooni lisamine selle osas, millised on olulised ohumärgid, mille ilmnemisel erakorralist abi otsida ja kuhu siis pöörduda.

# 4.3.6 Patsiendi suunamine taastusravile

Endoproteesimise järgselt suunati statsionaarsele ravile (järelravi, õendusravi, taastusravi) 60 patsienti (42% valimist) ja ambulatoorsele taastusravile 32 patsienti (23% valimist). Saatjaks oli endoproteesimist teostanud asutus. 10 juhul suunas patsiendi operatsioonijärgselt taastusravisse perearst.

# 4.3.7 Järelkontroll

Järelkontrolli kutsumise aeg sõltus asutusest. Esimene järelkontroll võidi planeerida 2, 4, 6 või 12 kuu möödumisel. Järelkontrollis epikriisides oli dokumenteeritud patsiendi seisund ja röntgenülesvõttel nähtav proteesi asend.

Järelkontrolli kokkuvõttesse märgiti ära ka järgmise järelkontrolli aeg, mis enamasti oli 1 või 2 aasta pärast.

# SOOVITUSED ENDOPROTEESIMISE RAVITEEKONNA KUJUNDAMISEKS

Hinnatud juhtude põhjal oleks vajalik ühtse teekonna kujundamine ja kokkuleppimine endoproteesimise teekonna osas järgnevas:

* Millised tervishoiu- ja sotsiaaltöötajad kaasatakse endoproteesimise meeskonda ning mis on igaühe roll.
* Kuidas toimub informatsioonivahetus – valida välja sobivad kanalid ja informatsiooni liikumise teekonnad ravimeeskonna liikmete vahel, sh patsiendile.
* Kes ja milliseid analüüse-uuringuid teostab patsiendile enne endoproteesimist, kelle vastutada on kaasuvate haiguste kureerimine.
* Kes nõustab patsienti ja mis on nõustamisel käsitletavad teemad, millal nõustamine toimub, sh kui sageli.

Patsiendi seisundit kajastava skoorimise kasutamine peab olema ühtlasem ja teostatud korduvalt kinda perioodi tagant, et hinnata haiguse kulgu dünaamikas. Kaaluda skoorimisel kasutava sisendi mitmekesistamist – kasutada patsiendi enesehindamist, seni kasutatud ravivõimaluste rakendamist ja edukust ning saadava võimaliku kombineerimist.

Vajalik on leppida kokku, mille alusel otsustatakse patsiendi taastusravi vajadus ja taastusravile suunamine, sh kaasata vajaduse hindamisse ja eesmärkide seadmisesse patsient ja tegevusterapeut.

**Koostaja:** Marge Vaikjärv, usaldusarst

**Kinnitas:** Marion Kalju

Kvaliteedi edenduse osakonna juhatajat asendav peaspetsialist

Juuni 2021

1. Kiivet R-A, Pisarev H, Ringmets I, Lipping E, Reinsoo A, Kotsar A, Taal G, Kask K. Kirurgiline ravi Eestis: kuus operatsiooni arvudes. Tartu Ülikool. Tervishoiu toimetised 2019. [↑](#footnote-ref-1)
2. Isikutepõhine valimi moodustamine (kirjeldatud valimi moodustamise kriteeriumite peatükis) toimus enne II päringut päringumahu vähendamiseks. [↑](#footnote-ref-2)
3. Lähtume eeldusest, et ühe kalendriaasta sees kahe puusaliigese endoproteesimise läbimine ei iseloomusta puusaliigese endoproteesimise tüüpjuhtu. [↑](#footnote-ref-3)