

## **Kliinilise auditi**

**„MRT uuringute põhjendatus ortopeediliste haigustega  
isikutel“**

**aruanne**

Eesti Haigekassa 2021

## Sisukord

Kokkuvõte .....	4
1. Sissejuhatus .....	5
2. Auditi korraldus.....	6
2.1 Auditi meeskond.....	6
2.2 Auditi eesmärk ja ülesanded.....	6
3. Metoodika.....	6
3.1 Valimi moodustamine .....	7
3.2 Andmete kogumine .....	11
3.3 Andmete hindamine .....	11
3.4 Andmete sisestamine .....	11
3.5 Andmete analüüsimine .....	11
3.6 Aruande koostamine.....	12
4. Tulemused .....	12
4.1 Kas suunaaval raviasutusel on kehtestatud tegevusjuhised magnetuuringutele suunamiseks? .....	12
4.2 Kas raviasutuses on kehtestatud tegevusjuhised magnetuuringute tegemiseks ja kirjeldamiseks sarnaselt tervise- ja tööministri 19.12.2018 määruse nr 71 § 14-s kehtestatud nõuetele? .....	13
4.3 Kas raviasutusel on kasutusel patsiendi nõusoleku vorm? .....	13
4.4 Kas asutuses arhiveeritakse MRT uuringute saatekirjad? .....	13
4.5 Kas MRT teostamiseks on asutusesiseselt kehtestatud erakorralisi näidustusi? .....	13
4.6 Valimisse kaasatud isikute vanus .....	14
4.7 Valimisse kaasatud isikute sugu.....	14
4.8 Valimisse kaasatud isikute rühma iseloomustus vanuse ja põhidiagnoosi järgi.....	14
4.9 Valimisse kaasatud isikute jaotus õla- ja põlveliigete probleemide alusel (raviarvetel kajastatud põhidiagnostide kaupa).....	14
4.10 Milline info oli radioloogile saatekirjast kättesaadav MRT uuringu tegemisel?.....	16
4.11 Kas ravidokumentides on märgitud mingisugunegi diagnoos suunamise aluseks? .....	17
4.12 Kas dokumentides (eelkõige: saatekirjas) oli märgitud uuringule suunamise aluseks olev diagnoos RHK-10 järgi? .....	17
4.13. Kas saatekiri vastas tervishoiuteenuste korraldamise seaduse § 59 <sup>2</sup> lõike 2 alusel kehtestatud sotsiaalministri määruse nõuetele? .....	18
4.14 Kui saatekirjas esinesid puudused, siis mille osas?.....	18
4.15 Kas saatekirjas oli kirjeldatud info kaasuvate haiguste ja/või varasemate operatsioonide kohta uuritavas liigeses?.....	18
4.16. Kas saatekirjas oli sõnastatud info implanteeritud meditsiiniseadmete kohta?.....	18
4.17. Kas saatekirjas oli sõnastatud info ravimiallergia(te) kohta?.....	19
4.18 Millise liigese MRT uuring teostati? .....	19
4.19. Milline oli ajavahemik saatekirja väljastamisest uuringu teostamiseni? .....	19
4.20. Kas MRT oli teostatud samas asutuses, mis esitas raviarve? .....	20

4.21. Kas teostatud uuring võimaldas vastata saatekirjas esitatud kliinilisele küsimusele? .....	20
4.22. Kas teostati täpselt saatekirjas Eesti Haigekassa tervishoiuteenuste loetelu järgi tellitud uuring? ..	21
4.23. Kas teostati täpselt saatekirjas TEHIKu radioloogiprotseduuride loetelu järgi tellitud uuring? ...	21
4.24. Kas uuringu vastuse kirjelduses on esitatud kliinilise probleemi arvatav(ad) põhjus(ed)? .....	22
4.25. Kas uuringu tulemus vastas esitatud küsimusele? .....	22
4.26. Kas uuring tuvastas muu olulise leiu, mille kohta ei olnud saatekirjas küsitud? .....	22
4.27. Kas uuringu vastuse kirjelduses on esitatud arvamusi soovitatavate edasiste tegevuste kohta? .....	23
4.28. Kas MRT uuringu kirjelduses on märgitud, millistele TEHIKu loetelu koodidele teostatud uuring vastab? .....	23
4.29. Kas MRT uuringu kirjelduses on märgitud, millistele TTL koodidele teostatud uuring vastab? ....	23
4.30. Kas uuringu vastus oli vastavuses uuringu tehniliste võimalustega (protokoll)? .....	24
4.31 Kes suunas uuritava ortopeedile? .....	24
4.32 Missugust ravi oli patsient saanud MRT uuringu eelselt? .....	24
4.33 Kas MRT-le eelnevalt oli radioloogiliselt uuritud sama liigest (sama poolt) eelneva aasta jooksul? ..	25
4.34 Kas anamneesi alusel jäi kahtlus haigusele/haiguslikule muutusele? .....	26
4.35 Mis oli haiguse/ haigusliku muutuse põhjuseks? .....	26
4.36 Kui kaua oli haigus/ haiguslik muutus kestnud? .....	26
4.37 Kas objektiivse leiu alusel jäi kahtlus haigusele? .....	27
4.38 MRT põhjendatuse koondhinnang .....	27
4.39 Kas MRT uuringu tulemusel muutus diagnoos? .....	27
4.40 Kas MRT uuring muutis ravitaktikat? .....	28
4.41 Kui vastasite jah, siis kuidas ravitaktika muutus? .....	29
5. Järeldused .....	31
6. Parendusettepanekud .....	34
7. Kasutatud kirjandus .....	35
Lisa 1. Auditis kasutatud hindamiskriteeriumid .....	36

## Kokkuvõte

**Taust.** Eesti Haigekassa poolt aastatel 2017 – 2018 läbi viidud analüüside ja sihtvaliku tulemused osutasid vajadusele uurida raviausutuse eri erineva magnetuuringute arvu ning suurenenud suuremahuliste magnetresonantstomograafia (MRT) uuringute arvu tagamaid. Selle eesmärgiga teostati käesolev audit järgmiste ülesannetega:

1. Kaardistada MRT uuringule suunatud patsientide profiil
2. Hinnata MRT uuringule suunamise põhjendatust põlve- ja õlaliigese haiguste korral
3. Hinnata MRT uuringu saatekirjade kvaliteeti, kirjelduse vormilist vastavust saatekirjale ning teostatud MRT uuringu tehnilist kvaliteeti (protokolli valikut)
4. Hinnata teostatud MRT uuringu mõju edasisele raviprotsessile
5. Kaardistada, kas ja missugused MRT uuringu teostamisega ja kirjeldamisega seotud juhendid/protokollid on raviausutustes kasutusel.

**Valim ja uurimismeetodid.** Lõplikku valimisse kaasati 14 tervishoiuasutusest 297 ravijuhtu, mille raames oli teostatud õla- või põlveliigese MRT uuringuid 10 tervishoiuasutuses. Ravijuhtude hindamiseks töötati välja 41 hindamiskriteeriumit, lähtudes audiitorite ekspertarvamustest. Audiitorite hinnangud koguti RedCap platvormil. Andmete analüüsimiseks ja jooniste/tabelite koostamiseks kasutati statistilist andmetöötlusprogrammi RedCap ja statistikatarkvara R.

**Tulemused.** Audit tulemused tuvastasid, et valdaval enamikel auditeeritud juhtudest (90%) oli suunamine MRT uuringule põhjendatud. Ka ülejäänud 10% juhtude hulgas ei saa välistada põhjendatud suunamisi, kuid, tulenevalt audit metoodikast, jäi osa haigusjuhte puuduvat infot audiitoritele kättesaamatuks. Valdaval enamikul uuringuid teostati 50 päeva jooksul alates saatekirja väljastamisest, ooteaeg ulatus 0 päevast kuni 168 päevani. Ooteaja mediaanväärtus oli 22 päeva.

Teostatud uuringud andsid vastuse uuringule suunamisel püstitatud küsimustele. Haigusloo andmete alusel sai hinnata MRT uuringu mõju ravitaktikale 83% juhtudest. Tuvastati, et neist 45% juhul ravitaktika muutus, 27% juhtudest kinnitas MRT uuring ravitaktikat ja 10% - ravitaktika ei muutunud. Ülejäänud juhtudel oli haigusloo alusel raske hinnangut anda, sest puudus info eelneva ravi või MRT uuringu järgse tegevuse kohta. Asutusesti saadud tulemused uuringutest saadud mõju sageduse kohta olid väga erinevad, jäädes vahemikku 50% kuni 100%.

Audit tulemuste alusel on aruandes esitatud parendusettepanekud kliinilise audit hea tava senisest ulatuslikumaks rakendamiseks radioloogias, kasutades seejuures radioloogia-spetsiifilist auditeerimismetoodikat ja tagades auditeerimise rahastatuse.

Et Eestis on radioloogiaprotseduuridele suunamise, nende protseduuride teostamise ja kirjeldamise juhiste koostamise kohustus pandud tervishoiuteenuste osutajatele, on üleriigilises ulatuses keerukas võrrelda erinevate teenuseosutajate poolt tehtavate protseduuride kvaliteeti ja kulukust ilma vastavate üleriigiliste juhisteta. Seda enam, et ühestki auditeeritud asutusest ei esitatud audit korraldajatele ühtki palutud tegevusjuhust. Audit aruandes on esitatud ettepanekud üleriigiliselt rakenduvate põhimõtete ja juhiste väljatöötamiseks ja juurutamiseks radioloogiaprotseduuridele suunamise, protseduuride teostamise ja kirjeldamise kohta, aga samuti suunava arsti ja radioloogi vahelise kommunikatsiooni tõhusamaks korraldamiseks, kasutades Euroopa Radioloogia Ühingu poolt pakutavat otsustustuge „iGuide“; lülitades Haigekassa tervishoiuteenuste loetellu suunava arsti ja radioloogi vahelise e-konsultatsiooni. Tehakse ettepanek anda perearstidele võimalus radioloogia alase otsustustoe (näit. „iGuide“) abil radioloogia 3D uuringute tellimiseks perearsti uuringufondi eelarvest, et kiirendada patsiendi liikumist ravirajal. Tehakse ettepanek radioloogiaprotseduuride struktureeritud käsitluse ja radioloogiaprotseduuride üle senisest täpsema arvestuse pidamiseks kaaluda võimalust TEHIKu veebilehel avaldatud radioloogia protseduuride loetelu universaalseks kasutusele võtmiseks tervishoiuteenuste osutajate radioloogia infosüsteemides ning selle loetelu regulaarseks ajakohastamiseks.

Enne lõpparuande koostamist tutvustati audit tulemusi konkreetsete tervishoiuasutuste esindajatele. Audiitoritele teada olevalt ei vaidlustatud ühelgi juhul hindamistulemusi ega ei esitatud täiendavaid materjale või seisukohti.

## 1. Sissejuhatus

Eesti Haigekassa poolt aastatel 2017 – 2018 läbi viidud analüüside ja sihtvaliku tulemused näitasid, et magnetresonantstomograafia (MRT) uuringute arv raviarvetel on raviduaseti erinev ja suurenenud on suuremahuliste uuringute hulk. Selgusetuks jäi ravikvaliteedi seisukohast oluline küsimus: kas erisused on tingitud erinevustest patsientide rühmades, erinevast magnetuuringule suunamise ja uuringu teostamise praktikast, seadmete taristu erinevusest või muudest põhjustest?

Aprillis 2019 pöördus haigekassa Eesti Radioloogia Ühingu (ERÜ) poole ettepanekuga algatada kliiniline audit. Mais toimunud kohtumisel pooldasid ERÜ esindajad ettepanekut algatada MRT uuringuid puudutav audit. Auditi teostatavuse tagamiseks pidas ERÜ otstarbekaks, et planeeritav audit keskenduks MRT uuringute otstarbekuse hindamisele ortopeediliste haigustega isikutel, kuna haigekassa andmeanalüüsi tulemustest selgus, et ortopeedia oli üks erialadest, kus MRT uuringute kasv on märgatav.

Auditi planeerimisse ja läbiviimisesse kaasati ka Eesti Ortopeedia Selts (ETOS).

Patsientide esindajaid käesoleva auditi planeerimisse ega läbiviimisesse ei kaasatud.

Varasemalt on radioloogide initsiatiivil Eestis läbi viidud mahukaid kvaliteediauditeid (näit. seljavalu piltdiagnostika, küünarluu vigastuste diagnostika, lastele teostatud kompuutertomograafia uuringud, QUANUM audit nuklearmeditsiinis jmt.), mis on valdavalt fokusseerunud meditsiinikiirituse kasutamisega seotud valdkondadele. Samas on väga oluline ka MRT uuringute auditeerimine, eeskätt nende meetodite kasutussageduse tõendus põhised eeldatava ja tegeliku sagenemise tõttu, tingituna uuringute informatiivsusest ja ioniseeriva kiirituse puudumisest. Radioloogiatsükli väikese mahu tõttu diplomieelses arstiõppes ja radioloogia kui õppeaine puudumise tõttu enamikes radioloogiavälistes residentuuriprogrammides vajab auditeerimist raviarstide oskus patsiente radioloogilistele uuringutele suunata, aga samuti uuringutele suunamise põhjendatust toetavate institutsionaalsete ja üleriigiliste juhiste või standardite olemasolu ja kvaliteet.

Oluline on ka hinnata MRT uuringute põhjendatust, õigeaegset ja kvaliteetset teostamist ning samuti uuringuleiu interpreteerimist toetavate institutsionaalsete ja üleriigiliste juhiste või standardite olemasolu ja kvaliteeti ning hinnata teostatud uuringu mõju patsiendi haigusjuhu käsitlesele.

## 2. Auditi korraldus

### 2.1 Auditi meeskond

Auditi meeskonda kuulusid ERÜ ja ETOS poolt nimetatud auditeerijad.

Eesti Radioloogia Ühingu poolt:

dr Jaanika Kumm, SA Tartu Ülikooli Kliinikum

dr Sergei Nazarenko, SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla ja Tallinna Tehnikaülikool (juhtauditeerija)

dr Peeter Raudvere, SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla

dr Aadu Simisker, SA Pärnu Haigla

dr Annika Sisko, SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla

dr Aleksandr Šamarin, AS Ida-Tallinna Keskhaigla

Eesti Ortopeedia Seltsi poolt:

dr Mart Parv, SA Tartu Ülikooli Kliinikum

dr Madis Rahu, SA Põhja-Eesti Regionaalhaigla (juhtauditeerija)

dr Paul-Sander Vahi, AS Ida-Tallinna Keskhaigla

### 2.2 Auditi eesmärk ja ülesanded

Käesoleva kliinilise auditi üldeesmärgiks oli hinnata MRT uuringute kasutamise üleüldist kvaliteeti ortopeedias, vaadeldes valimisse haaratud tervishoiuasutustes MRT uuringutele suunamise põhjendatust, uuringute vastavust saatekirjas märgitud eesmärgile ning uuringutulemuste mõju raviprotsessile. Auditi eesmärk ei olnud hinnata uuringu kirjeldust ega anda konkreetseid soovitusi üksikuuringute või üksikute ravijuhtude kvaliteedi osas või auditeeritud tervishoiuasutustes kasutatavatele praktikatele.

Auditi ülesanded:

1. Kaardistada MRT uuringule suunatud patsientide profiil
2. Hinnata MRT uuringule suunamise põhjendatust põlve-ja õlaliigese haiguste korral
3. Hinnata MRT uuringu saatekirjade kvaliteeti, kirjelduse vormilist vastavust saatekirjale ning teostatud MRT uuringu tehnilist kvaliteeti (protokolli valikut)
4. Hinnata teostatud MRT uuringu mõju edasisele raviprotsessile
5. Kaardistada, kas ja missugused MRT uuringu teostamisega ja kirjeldamisega seotud juhendid ja protokollid on raviasutustes kasutusel.

## 3. Metoodika

Auditi tellija (Eesti Haigekassa) soovil lähtuti käesoleva auditi ettevalmistamisel, läbiviimisel ning aruande kavandamisel Eesti Haigekassa 2014.a. auditite käsiraamatust<sup>1</sup> ning aruande koostamisel - Eesti Haigekassa 2020.a. auditite käsiraamatust<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Raid, U., Alop, J., Habicht, T., Kirss, Ü., Mathiesen, M., Mesikepp, A., Ojasalu, A., Truhanov, A., Vaask, S. *Kliiniliste auditite käsiraamat 2014. Tallinn*

<sup>2</sup> Aidla, K., Keevallik, E.-M., Kree, S., Murruste, M., Raid, U., Rohi, Ü., Varjas, J. (2020). *Kliiniliste Auditite käsiraamat 2020. Eesti Haigekassa.*

### 3.1 Valimi moodustamine

Valim moodustati järgmiste tunnuste alusel:

- Vanus:  $14 \geq$
- Ravitüüp: statsionaarne ja ambulatoorne
- Valimi periood: 01.01.2019-31.12.2019
- Erialad: ortopeedia
- Uuringule suunajaks raviarvel: ortopeed
- Raviasutused: kõik asutused, mis olid esitanud raviarveid, millel oli kirjeldatud üks või mitu järgnevalt loetletud MRT teenust (vt. tab.1).

**Tabel 1.** Auditi fookuses olevad MRT uuringud (EHK tervishoiuteenuste loetelu järgi)

Tervishoiuteenuse nimetus	Kood
Ühe mähisega uuring (alla 4 tööd) nõrga väljaga MRT-I	79300
Ühe mähisega uuring (4–5 tööd) nõrga väljaga MRT-I	79301
Ühe mähisega uuring (6–7 tööd) nõrga väljaga MRT-I	79302
Ühe mähisega uuring (8 ja enam tööd) nõrga väljaga MRT-I	79303
Ühe mähisega uuring (kuni 3 tööd) keskmise väljaga MRT-I	79200
Ühe mähisega uuring (4–5 tööd) keskmise väljaga MRT-I	79201
Ühe mähisega uuring (6–7 tööd) keskmise väljaga MRT-I	79202
Ühe mähisega uuring (8 ja enam tööd) keskmise väljaga MRT-I	79203
Ühe mähisega uuring (kuni 3 tööd) tugeva väljaga MRT-I	79250
Ühe mähisega uuring (4–5 tööd) tugeva väljaga MRT-I	79251
Ühe mähisega uuring (6–7 tööd) tugeva väljaga MRT-I	79252
Ühe mähisega uuring (8 ja enam tööd) tugeva väljaga MRT-I	79253
Kontrastainega MRT uuring	79330

- Õla- või põlveliigese haigusega isikud, kellel oli antud piirkonna haigus põhi- või kaasuva diagnoosina esitatud, sõltumata kas tegu oli esmase või korduva diagnoosiga (vt. tab.2 ja tab.3):

**Tabel 2.** Auditi valimisse kaasatud isikute raviarvetel esitatud põhidiagnoosid (õla piirkond)

Diagnoosid (RHK-10)
M19-M19.9
M24.0-M24.9, va M24.7
M25-M25.9
M67.2-M67.9
M75-M75.9
M87.0-M87.9
M94.2
S46.0-S46.2
S46.7-S46.9
S42.1
S43.0-S43.1
S43.4-S43.5
S43.7

**Tabel 3.** Auditi valimisse kaasatud isikute raviarvetel esitatud põhidiagnoosid (põlve piirkond)

<b>Diagnoosid (RHK-10)</b>
M17.0-M17.9
M22-M22.9
M23.0-M23.9
M24-M24.9, va M24.7
M25.0-M25.9
M67.2-M67.9
M70.4-M70.5
M71.2-M71.3
M76.5
M93.2
M94.2; M92.4-M92.5
M87.0-M87.9
S83.0-S83.7
S76.1

Lisaks tehti esmasesse valimisse sattunud isikute kohta päring haigekassa raviarvete andmebaasist selle kohta, kas uuringus osalenud isikutele oli teostatud ühe aasta jooksul enne 2019. a. MRT uuringut sama liigese radioloogiline uuring (MRT, kompuutertomograafia, röntgenuuring või ultraheliuuring) – vt. tab. 4.

**Tabel 4.** Auditi valimisse kaasatud isikutele ühe aasta jooksul enne MRT uuringut teostatud ultraheli-, röntgen- või kompuutertomograafia uuringud

<b>Ultraheliuuring</b>	
Ühe piirkonna liigese/liigeste ultraheliuuring	7946
Pehmete kudede ultraheliuuring (üks piirkond)	7948
<b>Röntgenuuring</b>	
Röntgeniülesvõte ülajäsemetest ja/või liigestest (üks ülesvõte)	7915
Röntgeniülesvõte ülajäsemetest (kaks ülesvõtet)	7916
Röntgeniülesvõte ülajäsemetest (iga järgmine ülesvõte)	7917
Röntgeniülesvõte alajäsemetest (üks ülesvõte)	7918
Röntgeniülesvõte alajäsemetest (kaks ülesvõtet)	7919
Röntgeniülesvõte alajäsemetest (iga järgmine ülesvõte)	7920
Mittetransporditava haige röntgeniülesvõte väljaspool röntgenikabinetti (üks ülesvõte)	7923
Mittetransporditava haige iga järgnev röntgeniülesvõte väljaspool röntgenikabinetti	7924
Mittetransporditava haige röntgeniülesvõte väljaspool röntgenikabinetti täisdigitaalsel seadmel (üks ülesvõte)	7925
Mittetransporditava haige iga järgnev röntgeniülesvõte väljaspool röntgenikabinetti täisdigitaalsel seadmel	7998



Jäseme ülesvõtte telje mõõtmiseks või täispikkuses lülisamba röntgeniülesvõtte	7930
<b>Kompuutertomograafia</b>	
Kompuutertomograafia natiivis	7975
Kompuutertomograafia kontrastainega	7978
Kompuutertomograafia natiivis (iga järgmine piirkond)	7976
Kompuutertomograafia kontrastainega (iga järgmine piirkond)	7979

Valimisse kaasati MRT uuringute tulemusi kasutanud 14 asutusest 342 ravilugu. Valimisse kaasatud ravijuhtude tarbeks telliti MRT uuringuid 10 tervishoiuasutusest. Seejuures oli valimis 4 liiki tervishoiuasutusi: a) mis ise teostasid ja kasutasid neid MRT uuringuid, b) mis kasutasid MRT uuringuid, neid ise tegemata, c) tervishoiuasutusi MRT uuringute teostamise ja kasutamise võimekusega, mis tellisid pika ootejärjekorra tõttu MRT uuringuid mujalt ning d) üks tervishoiuasutus, mis teostas MRT uuringuid neid ise ravijuhtudes kasutamata.

Auditeerimise käigus vahetati välja 18 ravilugu, mis ei olnud õla- või põlveliigesega seotud. Kuna lugusid vahetades ei olnud kriteeriume muutmata võimalik kindel olla, et vahetatud lugu saab olema õla- või põlveliigesest, auditeeriti kokkuleppeliselt ka muude liigestega seotud juhud.

Lõplike tulemuste koondraportis kajastuvad 297 auditeeritud raviloo tulemused õla- või põlveliigete kohta, algsest valimist eemaldati 45 ravijuhtu, kus uuritav liiges ei olnud õla- või põlveliiges.

Auditi eel kokku lepitud auditi protsess hõlmas radioloogia eriala vaatevinklist tutvumist auditeeritavas asutuses kasutatavate standarditega MRT uuringutele suunamise, teostamise, kirjeldamise ning uuringutulemuste juurutamise kohta. Lisaks sellele nägi auditi protsess ette tutvumist ambulatoorse ja/või statsionaarse haiguslooga, eeskätt magnetuuringu saatekirjaga ja uuringu vastusega. Juhul kui need ei olnud kättesaadavad, hankis audiitor vajalikku infot võimalusel haigusloo sissekannetest. Ortopeedia eriala vaatevinklist käsitles auditi protsess patsiendi MRT uuringule suunamise põhjendatuse ning uuringu mõju hindamist edasisele ravile. MRT uuringu põhjendatuse hindamise kriteeriumiks olid (1)haiguslugudes kirjeldatud patsiendi anamneesi, (2) objektiivse uurimise ja (3) vajalike eelnevate uuringute olemasolu. Põhjendatuks loeti haigujuhud, kus vähemalt kaks ülaltoodud kriteeriumitest olid haigusloos täidetud. MRT uuringu mõju hindamisel analüüsiti uuringu mõju diagnoosi täpsustamisel ja edasise raviplaani teostamisel.

Auditi protsess ei näinud ette uuringutel salvestatud pildimaterjali ülevaatamist ega pildikirjelduste kvaliteedi hindamist, intervjuusid tervishoiuteenuse osutaja esindajaga, radioloogi või ortopeediga ega vaatlusi.

Valimisse sattunud õla- või põlveliigese ravijuhtude arvud arve esitanud tervishoiuasutuse kaupa – vt. tab. 5.

**Tabel 5.** Auditi valimisse kaasatud tervishoiuasutused<sup>3</sup>

Arve esitanud tervishoiuasutus	Juhte
Põhja-Eesti Regionaalhaigla SA	95
TÜ Kliinikum SA	51
Pärnu Haigla SA	43
Ida-Tallinna Keskhaigla AS	32
Lääne-Tallinna Keskhaigla AS	15
SA Narva Haigla	13
Tallinna Lastehaigla SA	13
Aktsiaselts MEDITA BALTICS	9
Ortopeedia Arstid AS	9
AS Medicum Tervishoiuteenused	8
Järvamaa Haigla AS	8
Medex AS	7
SA Ida-Viru Keskhaigla	6
Sihtasutus Raplamaa Haigla	6

Eestis levinud praktika kohaselt tehti MRT uuring kas patsienti ravinud tervishoiuasutuses või telliti teiselt tervishoiuteenuse osutajalt. Teiselt tervishoiuteenuse osutajalt MRT uuringu tellimise tingis peamiselt kas vajaliku meditsiiniseadme puudumine või pikk ootejärjekord.

Valimisse sattunud õla- või põlveliigese ravijuhtude jaotus MRT teostanud tervishoiuasutuse kaupa – vt. tab. 6.

**Tabel 6.** Valimisse hõlmatud ravijuhtude jaotus MRT teostanud tervishoiuasutuste kaupa<sup>4</sup>

MRT teostanud asutus	Juhte
Põhja-Eesti Regionaalhaigla SA	102
AS Mammograaf	52
Ida-Tallinna Keskhaigla AS	47
Pärnu Haigla SA	43
TÜ Kliinikum SA	38
AS Lõuna-Eesti Haigla	8
AS Medicum Tervishoiuteenused	8
SA Ida-Viru Keskhaigla	6
Lääne-Tallinna Keskhaigla AS	4
Vastamata, teadmata või ei selgunud andmetest	7

<sup>3</sup> Tabelis 5 toodud arvude summa on 315, s.t. ei ole ei 342 ega 297. Haigekassale saadetud kiri palvega täpsustada.

<sup>4</sup> Tabeli 6 juhtude kogusumma on 315, mis vajab Haigekassa poolset täpsustamist või verifitseerimist kas arvulises või teksti osas. Haigekassale on saadetud kiri palvega täpsustada.

Palume samuti, et Haigekassa verifitseeriks, kas arvutus, et 111 ravijuhtu korral teostati MRT uuring väljaspool raviarve esitanud tervishoiuasutust, on õige.

Esitatud andmetest selgub, et 315-st ravijuhust 111<sup>5</sup> korral teostati MRT uuring väljaspool ravijuhtu käsitletud tervishoiuasutust.

### 3.2 Andmete kogumine

Andmete kogumise eel teavitas Haigekassa auditeeritavaid tervishoiuteenuse osutajaid auditi eesmärgist, hindamiskriteeriumitest, valimi mahust ja ajakavast. Seejärel tellis haigekassa valimisse arvatud teenuseosutajatelt valimi dokumendid vastavalt auditi ajalisele plaanile. Dokumentide üleandmine vormistati üleandmise-vastuvõtu aktiga haigekassa esindaja ja auditeerija vahel või elektroonse andmevahetuse puhul vastavalt andmevahetuse nõuetele. Auditis kasutatud dokumentide üleandmisel ja elektroonse andmevahetuse korraldamisel oli tervishoiuteenuse osutaja juhtivaks esindajaks kvaliteeditöö eest vastutav isik<sup>6</sup>.

### 3.3 Andmete hindamine

Auditis kasutatud hindamiskriteeriumid sõnastati, tuginedes auditeerijate auditeelsetele eksperthinnangutele. Auditi hindamiskriteeriumid jagunesid radioloogia ja ortopeedia eriala vahel eraldi, kuid nii radioloogid kui ortopeedid hindasid samu ravijuhte, kumbki – oma eriala hindamiskriteeriumite ulatuses.

Koostati eraldi ankeet, hindamaks asutuste siseseid eeskirju/juhiseid ja nende olemasolu. Hindamiskriteeriumid ning nende jaotus radioloogia ja ortopeedia erialade vahel on esitatud lisa 1.

### 3.4 Andmete sisestamine

Auditeerijad sisestasid oma leiud hindamiskriteeriumite kaupa, kasutades Haigekassa poolt RedCap platvormil välja töötatud elektroonset hindamiskriteeriumite keskkond. Auditi andmete sisestamisele eelnes testperiood, mille käigus audiitorid harjutasid RedCap platvormi kasutamist. Konfidentsiaalsuse huvides asendati auditeeritavates juhtumites sisalduvad isikuandmed elektroonilisse andmebaasi sisestamisel unikaalse koodiga, mis võimaldas auditeerijatel juhtumeid tuvastada. Vältimaks huvide konflikti ning tagamaks erapooletust, hindasid auditeerijad ravijuhtumeid asutustest, mille töötajad nad ei olnud.

Hindamistulemusi tutvustati konkreetse tervishoiuasutuse esindajale, kelleks oli tavaliselt ravikvaliteediga tegelev töötaja<sup>7</sup>. Auditeerijatele teada olevalt ei vaidlustatud hindamistulemusi ega ei esitatud täiendavaid materjale või seisukohti ühelgi korral.

### 3.5 Andmete analüüsimine

Andmete analüüsimise eel teostati andmete verifitseerimine koostöös töörühma liikmetega, et vältida vigade teket andmeanalüüsil ja tuvastada audiitorite erinevaid tõlgendusi hindamiskriteeriumite osas. Andmeid analüüsi, lähtudes auditi eesmärkidest ja hindamiskriteeriumitest. Andmete analüüsimiseks ning jooniste ja tabelite koostamiseks kasutati statistilist andmetöötlusprogrammi RedCap ja statistikatarkvara R.

---

<sup>5</sup> Haigekassale on saadetud kiri palvega täpsustada, kas see on täpne.

<sup>6</sup> Haigekassale on saadetud kiri palvega täpsustada seda väidet.

<sup>7</sup> Haigekassale on saadetud kiri palvega täpsustada, kas see väide on õige.

### 3.6 Aruande koostamine

Auditi aruande koostasid auditi juhtauditeerijad dr Sergei Nazarenko (hindamiskriteeriumite 1-30 ulatuses) ja dr Madis Rahu (hindamiskriteeriumite 31-41 ulatuses). Aruande sissejuhatuse, ülevaate auditi eesmärkidest ja ülesannetest ning metoodika kirjelduse koostasid juhtauditeerijad kahasse Laura-Liis Liivamägiga (Eesti Haigekassa). Aruande järeldused, parendusettepanekud ja kokkuvõtte koostasid juhtivaudiitorid.

## 4. Tulemused

Käesoleva auditi oluliseks osaks oli hinnata MRT uuringutele suunamise, nende uuringute teostamise ja kasutuse korraldust tervishoiuasutustes. Järgnevalt on esitatud tulemused hindamiskriteeriumite kaupa.

### 4.1 Kas suunaval ravisutusel on kehtestatud tegevusjuhised) magnetuuringutele suunamiseks?

Eestis on tervishoiuteenuste osutamisel välja kujunenud tihe koostöö erinevate tervishoiuteenuste osutajate vahel, mida iseloomustab m.h. vajaduse korral uuringute jt. tervishoiuteenuste allhankimine väljastpoolt oma asutust, kui see on otstarbekas kas pika ootejärjekorra või vajalike seadete puudumise tõttu. Valimiga hõlmatud 315 ravijuhust teostati 111 juhul MRT uuring ravijuhtu käsitletud tervishoiuasutusest erinevas tervishoiuasutuses. Seejuures oli MRT uuringuid kasutanud asutusi 14 ja MRT uuringuid teostanud tervishoiuasutusi 10 ning MRT-uuringute teostamise ja kasutamise võimekus oli 9 asutusel.

Tervishoiuasutuste tiheda koostöö tõttu oli käesolevas auditis oluline hinnata, kuidas on tagatud põhjendatud suunamine MRT-uuringutele – eeskätt, kas suunaval ravisutusel on kehtestatud vastavad tegevusjuhised) õla- ja põlveliigese ortopeedilises käsitluses. MRT-uuringuid kasutanud 14 tervishoiuasutusest 4 teatas, et neil on vastavad tegevusjuhised olemas. Kuid mitte üks nendest ei pidanud võimalikus neid juhiseid audiitoritele tutvumiseks esitada.

Tervise- ja tööministri 19.12.2018 määruse nr 71 „Meditiinikiirituse protseduuride kiirgusohutusnõuded, meditsiinikiirituse protseduuride kliinilise auditi nõuded ning diagnostilised referentsväärtused ja nende määramise nõuded<sup>1,4,8</sup> auditeeritava ajavahemikul kehtinud redaktsioonide §14 lõiked (1) ja (2) sätestavad olulised nõuded radioloogia protseduuridele suunamist, teostamist ja kirjeldamist käsitlevate tegevusjuhiste kohta:

---

<sup>8</sup> Tervise- ja tööministri 19.12.2018 määruse nr 71 „Meditiinikiirituse protseduuride kiirgusohutusnõuded, meditsiinikiirituse protseduuride kliinilise auditi nõuded ning diagnostilised referentsväärtused ja nende määramise nõuded<sup>1</sup>“ 13.12.2018-14.03.2019 kehtinud redaktsioon - <https://www.riigiteataja.ee/akt/128122018020> ja Tervise- ja tööministri 19.12.2018 määruse nr 71 „Meditiinikiirituse protseduuride kiirgusohutusnõuded, meditsiinikiirituse protseduuride kliinilise auditi nõuded ning diagnostilised referentsväärtused ja nende määramise nõuded<sup>1</sup>“ 15.03.2019-31.12.2019 ja edasi kehtinud redaktsioon - <https://www.riigiteataja.ee/akt/112032019052>

### **§14 Tegevusjuhised**

(1) Kiirgustegevusloa omaja tagab kiirgustöötajatele arusaadavate tegevusjuhiste olemasolu kõigi asutuses tehtavate meditsiini kiirituse protseduuride kohta.

(2) Tegevusjuhiste koostamisel võtab kiirgustegevusloa omaja arvesse kasutusel olevaid meditsiini kiiritusseadmeid, protseduure ja meetodikaid ning patsientide eripära. Tegevusjuhises kirjeldatakse protseduuri valiku põhimõtteid, näidustusi, vastunäidustusi ja hoiatusi, nõudeid protseduuri ettevalmistusele, kordusprotseduuri näidustusi, protseduuri tegemise meetodikat ja kaitsevahendite kasutamist. Samuti tuleb kirjeldada kvaliteetse protseduuri kriteeriume ja nõudeid ülesvõtte kvaliteedile ning protseduuri kirjelduse meetodikat.

Kuigi esitatud nõudmised on esmapilgul formuleeritud meditsiini kiirituse kasutamisega seotud protseduuride kohta, laienevad need radioloogia hea tava kohaselt kõigile radioloogiaprotseduuridele, s.h. MRT-uuringutele, sest vastasel korral, ilma universaalsete põhjendatuse nõuete täitmiseta ei ole võimalik täita ka meditsiini kiirituse põhjendatuse nõudeid nagu need on sõnastatud Euroopa Nõukogu direktiivi 2013/59/Euratom VII peatüki artiklis 55<sup>9</sup>.

#### 4.2 Kas raviasutuses on kehtestatud tegevusjuhised magnetuuringute tegemiseks ja kirjeldamiseks sarnaselt tervise- ja tööministri 19.12.2018 määruse nr 71 § 14-s kehtestatud nõuetele?

Suunava ortopeedi poolt MRT uuringule esitatavate ootuste ning teostatud uuringu tulemuste koherentsuse tagamise seisukohast oli oluline käesolevas auditis hinnata, kas MRT seadet omavates tervishoiuasutustes olid kehtestatud tegevusjuhised magnetuuringute tegemiseks sarnaselt töö- ja tervise ministri 19.12.2018 määruse nr 71 §14 esitatud nõudmistele. Õla- ja Põlveliigese ortopeedilises käsitluses MRT-uuringuid teostanud 10 tervishoiuasutusest 3 teatas, et neil on vastavad tegevusjuhised olemas. Kuid mitte üks nendest ei pidanud võimalikus neid juhiseid audiitoritele tutvumiseks esitada.

#### 4.3 Kas raviasutusel on kasutusel patsiendi nõusoleku vorm?

MRT-uuringute teostamise võimekusega 10 tervishoiuasutusest 2 teatas, et neil on kasutusel patsiendi nõusoleku vorm, mis täidetud kujul arhiveeritakse.

#### 4.4 Kas asutuses arhiveeritakse MRT uuringute saatekirjad?

Auditi protsessis ilmnis, et MRT uuringuid teostavast 10 tervishoiuasutusest arhiveerisid pooled MRT uuringute saatekirju: 2 juhul arhiveeriti saatekirju elektroonselt haigusloo juures, 2 juhul – elektroonselt, kuid eraldi haigusloost ja 1 juhul paber kandjal, eraldi haigusloost, ülejäänud 5 tervishoiuasutust asjakohaseid andmeid ei esitanud.

#### 4.5 Kas MRT teostamiseks on asutusesiseselt kehtestatud erakorralisi näidustusi?

Küsimus, kas MRT teostamiseks on asutusesiseselt kehtestatud erakorralisi näidustusi, jäi

---

<sup>9</sup> Euroopa Nõukogu direktiiv 2013/59/Euratom, 5. detsember 2013, millega kehtestatakse põhilised ohutusnormid kaitseks ioniseeriva kiirgusega kiiritamisest tulenevate ohtude eest ning tunnistatakse kehtetuks direktiivid 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom ning 2003/122/Euratom ELT L 13, 17.1.2014, lk 1–73 - <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2013/59/oj>

käesolevas auditis selgusetuks, sest 14 MRT uuringuid kasutavast asutusest 2 vastas eitavalt, 5 asutuse poolt jäi küsimus vastamata ja 8 asutuselt polnud see info kättesaadav.

\*\*\*

Järgnevalt on esitatud auditisse kaasatud õla- ja põlveliigese haigusseisunditega isikute iseloomustus.

#### 4.6 Valimisse kaasatud isikute vanus

Valimisse sattusid isikud vanuses 14 kuni 84 aastat. Uuritud isikute keskmine, aga ka mediaanvanus oli 43 aastat.

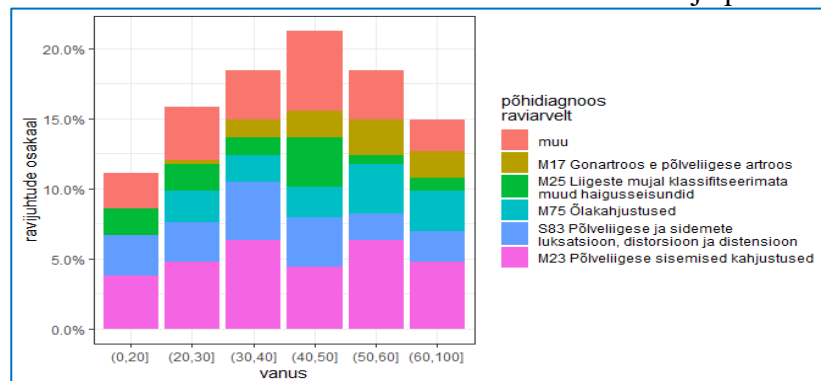
#### 4.7 Valimisse kaasatud isikute sugu

Valimisse kaasatud 315 isiku andmete automaatanalüüsil tuvastati 171 meest (54%) ja 144 naist (46%).

#### 4.8 Valimisse kaasatud isikute rühma iseloomustus vanuse ja põhidiagnoosi järgi

Valimisse kaasatud isikute vanuserühmades oli põhidiagnooside jaotus mõnevõrra erinev, kuid kõigis vanuserühmades olid samad põhidiagnoosid esindatud – vt. joon.1.

**Joonis.1** Valimisse kaasatud isikute rühma iseloomustus vanuse ja põhidiagnoosi järgi



#### 4.9 Valimisse kaasatud isikute jaotus õla- ja põlveliigeste probleemide alusel (raviarvetel kajastatud põhidiagnooside kaupa)

Valimisse kaasatud 315 patsiendist tehti õlaliigese MRT uuring 69-le ja põlveliigese MRT uuring 246-le. Raviarvetel kajastatud põhidiagnooside alusel ei saa hinnata MRT uuringu asjakohasust ega põhjendatust, sest uuringu põhjuseks võis olla ka põhihaigusele kaasuv haigusseisund.

Isikutel, kellele tehti õla MRT uuring (69 isikut), oli raviarvetel märgitud sagedasimaks põhidiagnoosiks ülekaalukalt M75 (Õlakahjustused), mida täheldati 40 juhul (58%), esinemissageduselt järgnesid M25, S46, M19, S43, M24, S42, M16, M23, M67 (üksikasjad on esitatud tab. 7).

**Tabel.7.** Õlaliigese MRT uuringul käinud isikute raviarvetel märgitud põhidiagnoosid

Diagnoos	Juhud
M75 Õlakahjustused	58% (40)
M25 Liigeste mujal klassifitseerimata muud haigusseisundid	9% (6)
S46 Õla- ja õlavarrepiirkonna lihaste ja kõõluste vigastus	9% (6)
M19 Muud artroosid	6% (4)
S43 Ülajäsemevöötme liigeste ja sidemete luksatsioon, distorsioon ja distensioon	6% (4)
M24 Liigeste muud spetsiifilised kahjustused	4% (3)
S42 Õlapiirkonna luude ja õlavarremurd	4% (3)
M16 Koksartroos e puusaliigese artroos	1% (1)
M23 Põlveliigese sisemised kahjustused	1% (1)
M67 Sünoviaalkestade ja kõõluste muud haigusseisundid	1% (1)

Tab.7 näitab, et isikutel, kellel teostati õlaliigese MRT uuring, vastas valdaval enamikul juhtudest uuritud liiges põhihaiguse diagnoosile. Üksikjuhtudel, 2 juhul 69-st, kui uuritud liiges ei vastanud raviarvel märgitud põhihaiguse diagnoosile, tuvastati teostatud uuringu vastavus kaasuvale haigusele.<sup>10</sup>

Isikutel, kellele tehti põlve MRT uuring (246 isikut), olid raviarvetel märgitud põhidiagnoosiks kõige sagedamini M23 (Põlveliigese sisemised kahjustused) või S83 (Põlveliigese ja sidemete luksatsioon, distorsioon ja distensioon), mida täheldati vastavalt 95 juhul (39%) ning 55 juhul (22%). Esinemissageduselt järgnesid M25, M17, M22, M24, M94, S80, M76, M77, Z47, E21, M16, M65, M70, M71, S76, S92 (üksikasjad on esitatud tab. 8).

**Tabel.8.** Põlveliigese MRT uuringul käinud isikute raviarvetel märgitud põhidiagnoosid

Diagnoos	Juhud
M23 Põlveliigese sisemised kahjustused	39% (95)
S83 Põlveliigese ja sidemete luksatsioon, distorsioon ja distensioon	22% (55)
M25 Liigeste mujal klassifitseerimata muud haigusseisundid	11% (26)
M17 Gonartroos e põlveliigese artroos	10% (25)
M22 Patella e põlvekedra haigusseisundid	5% (12)
M24 Liigeste muud spetsiifilised kahjustused	4% (9)
M94 Kõhre muud haigusseisundid	2% (6)
S80 Pindmine säärevigastus	2% (5)
M76 Alajäseme (v.a jalg) entesopaatiad e limapaunade-kõõluste-liigesekihnude (koosesinevad) haigustused	1% (2)
M77 Muud entesopaatiad	1% (2)
Z47 Muu ortopeediline järelhooldus	1% (2)
E21 Hüperparatüreoos ja muud paratür[e]oidnäärme haigusseisundid	0% (1)
M16 Koksartroos e puusaliigese artroos	0% (1)
M65 Sünoviit ja tendosünoviit	0% (1)

<sup>10</sup> Haigekassale on saadetud kiri palvega täpsustada, kas nendel isikutel, kelle põhidiagnoos polnud tehtud uuringule vastavalt õla- või põlvehaigus, oli teada kaasuv haigus, millega sobis tehtud MRT uuring?

M70 Rakenduse, ülepingutuse ja survega seotud pehmete kudede haigusseisundid	0% (1)
M71 Muud bursopaatiad e limapaunahaigustused	0% (1)
S76 Puusa- ja reiepiirkonna lihaste ja kõõluste vigastused	0% (1)
S92 Kanna- ja jalamurd	0% (1)

Tab.8 näitab, et isikutel, kellel teostati põlveliigese MRT uuring, vastas valdaval enamikul juhtudest uuritud liiges põhihaigusele. Üksikjuhtudel, 3 juhul 246-st, kui uuritud liiges ei vastanud raviarvel märgitud põhihaigusele, tuvastati teostatud uuringu vastavus kaasuvale haigusele.<sup>11</sup>

Edasisel auditi andmete diagnoosipõhisel analüüsil valimi moodustamisel on lähtunud põhimõttest, et üle 10 korra esinenud diagnoosid on välja toodud eraldi ja ülejäänud diagnoosid mõiste *muud* all.

\*\*\*

Mistahes uuringu kavandamisel on oluline teada suunaja ootusi eelseisvale protseduurile. Tegemist on olulise teabega nii uuringu põhjendatuse hindamiseks kui ka optimaalse protseduuri või meetoodika valikuks. Esmase vihje uuringule esitatavatest ootustest annab teave haigusest või terviseseisundist, millega seoses uuring on kavandatud. Seos uuringule esitatavate ootuste ja haiguse või terviseseisundi vahel on kliinilises praktikas erineva sisuga: tegemist võib olla kahtlusega millelegi, vajadusega täpsustada olukorda, hinnata raskusastet, kavandada järgnevaid arstlikke otsuseid, hinnata ravi tulemuslikkust või prognoosi. Asjakohane on juhtida tähelepanu sellele, et uuringu teostamine võimaldab hinnata haigusseisundite tõenäosust. Olukordi, kus juba enne uuringut on hiljem saadav info teada, kuuluvad selgeltnägemise valdkonda ja neid ei saa hea kliinilise tava korral sugugi mitte tihti ette tulla.

Uuringule suunamise aluseks oleva haiguse või terviseseisundi sõnastamiseks ei ole olemas ühte ja ainuõiget viisi. Kuid on tähtis, et kliiniline probleem oleks ühes või teises formuleeringus, ühel või teisel viisil uuringu teostajale edastatud. Seepärast hinnati käesolevas uuringus viise, kuidas oli seda tehtud: kas kasutati ametlikus Rahvusvahelise Haiguste Klassifikaatori 10.redaktsioonis (RHK-10)<sup>12</sup> esitatud koode ja termineid või vabatekstilisi kliinilisi diagnoose või kliiniliste probleemide kirjeldusi.

#### 4.10 Milline info oli radioloogile saatekirjast kättesaadav MRT uuringu tegemisel?

Valdavas enamikus saatekirjadest oli esitatud info tellitava uuringu kohta ja/või kliinilise küsimuse ja/või saatediagnoosi kohta. Ja ainult 18 juhul 315-st ei tuvastanud audiitorid saatekirjas ei tellitud uuringu nimetust ega suunamise aluseks olevat kliinilist probleemi, mis viitab võimalusele, et see info esitati saatekirja väliselt (vt. tab. 9).

<sup>11</sup> Haigekassale on saadetud kiri palvega täpsustada, kas nendel isikutel, kelle põhidiagnoos polnud tehtud uuringule vastavalt öla- või põlvehaigus, oli teada kaasuv haigus, millega sobis tehtud MRT uuring?

<sup>12</sup> Rahvusvaheline Haiguste Klassifikaator, 10.redaktsioon (RHK-10) - <https://rhk.sm.ee/>

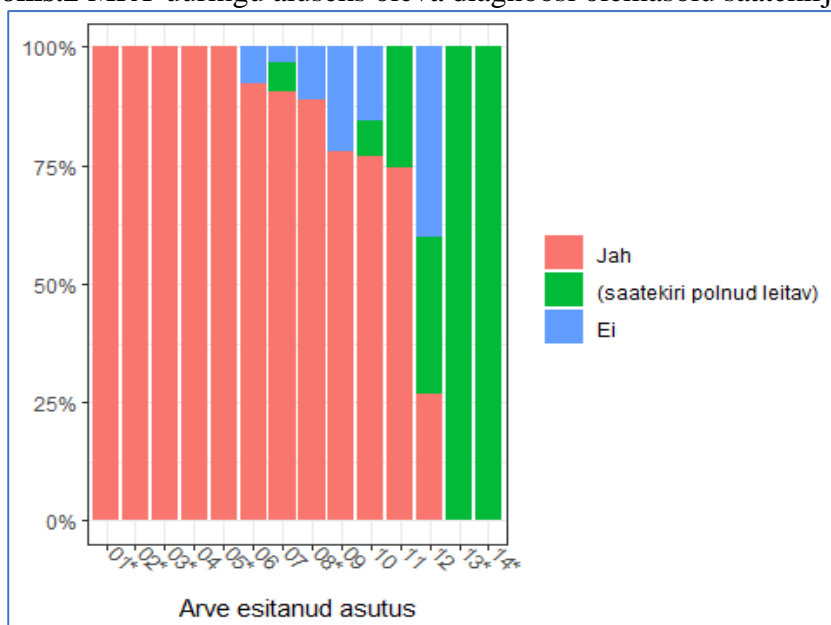


**Tabel 9.** MRT uuringu saatekirjas esitatud info

Saatekirjas esitatud info	Absoluutarv ja osakaal kõigist auditeeritud ravijuhtudest (n=315)
Sõnastatud kliiniline küsimus, saatediagnoos ja tellitav uuring	297 (94%)
Kirjeldatud kliiniline küsimus või saatediagnoos	285 (90%)
Kirjeldatud tellitav uuring	241 (77%)
(mitte midagi pole märgitud)	18 (6%)

4.11 Kas ravidokumentides on märgitud mingisugunegi diagnoos suunamise aluseks? Auditi tulemused näitavad, et valdaval enamikul juhtudest, mille puhul oli uuringu saatekiri audiitoritele kättesaadav, tuvastati uuringule suunamisel formaliseeritud diagnoos või probleemikirjeldus, vt. joon. 2.

**Joonis.2** MRT uuringu aluseks oleva diagnoosi olemasolu saatekirjadel



4.12 Kas dokumentides (eelkõige: saatekirjas) oli märgitud uuringule suunamise aluseks olev diagnoos RHK-10 järgi?

Ligi pooltel juhtudest (155 juhul 315-st) oli saatekirjal märgitud diagnoos RHK-10 järgi, 149 juhul 315st ei olnud kasutatud RHK-10 klassifikatsiooni ning 11 juhul ei olnud vastav info kättesaadav.

#### 4.13. Kas saatekiri vastas tervishoiuteenuste korraldamise seaduse § 59<sup>2</sup> lõike 2<sup>13</sup> alusel kehtestatud sotsiaalministri määruse nõuetele?

Lisaks uuringule suunamise aluseks olevale kliinilisele probleemile on põhjendatud ja eduka MRT uuringu korraldamise seisukohast vajalik, et uuringule suunaja edastab uuringu teostajale nii uuritava isiku demograafilised andmed kui ka olulised täpsustavad andmed uuritava isiku kohta. Seepärast nägi käesolev audit ette saatekirja detailsema analüüsi, lähtudes sotsiaalministri poolt kehtestatud nõudmistest. Audiitorid tuvastasid, et veidi enam kui pooltel juhtudel (161 juhul 315st) oli MRT uuringu saatekiri vormistatud täielikus vastavuses sotsiaalministri poolt kehtestatud nõuetele. Järgnevalt on esitatud kokkuvõtte saatekirjades täheldatud puudustest.

#### 4.14 Kui saatekirjas esinesid puudused, siis mille osas?

Audiitorid täheldasid saatekirjades puudusi kokku 163 korral, kusjuures mõnel saatekirjal võis esineda rohkem kui üks puudus. Täheldatud puudused on esitatud tabelis 7.

**Tabel 10.** Saatekirjades täheldatud puudused ja nende arv

<b>Puudused</b>	<b>Arv</b>
Saatekirja üldandmetes	61
Pt. anamneesis ja terviseseisundi andmetes	46
Uuringule suunamise andmetes	41
Patsiendi üldandmetes	12
Saatekirja koostaja ja/või uuringu tellija andmetes	3

Järgnevalt on esitatud MRT uuringu põhjendatud teostamise seisukohast olulisemate kliiniliste üksikasjade olemasolu saatekirjal.

#### 4.15 Kas saatekirjas oli kirjeldatud info kaasuvate haiguste ja/või varasemate operatsioonide kohta uuritavas liigeses?

Saatekirjades oli kokku 99 juhul märgitud info kaasuvate haiguste ja/või varasemate operatsioonide kohta uuritavas liigeses. Tegemist on uuringu kavandamise ja teostamise seisukohast olulise infoga. Antud info olemasolu ligi kolmandikul auditeeritud ravijuhtudest väärrib positiivset mainimist. Seejuures tuleb aga silmas pidada, et audiitoritele ei esitatud teavet kaasuvate haiguste või varasemate menetluste kohta vaadeldud patsientidel, mis välistas antud parameetri nõuetele vastavuse sagedus hindamise.

#### 4.16. Kas saatekirjas oli sõnastatud info implanteeritud meditsiiniseadmete kohta?

Saatekirjas tähelepanu juhtimine implanteeritavate meditsiiniseadmete olemasolule uuritaval isikul on väga oluline nii uuritava isiku ohutuse kui salvestatava kujutise kvaliteedi seisukohast.

---

<sup>13</sup> Tervishoiuteenuste korraldamise seadus<sup>1</sup> 01.01.2019-10.02.2019 kehtinud redaktsioon - <https://www.riigiteataja.ee/akt/121122018006> ; 11.02.2019-14.03.2019 kehtinud redaktsioon - <https://www.riigiteataja.ee/akt/101022019013> ; 15.03.2019-31.08.2019 keshtinud redaktsioon - <https://www.riigiteataja.ee/akt/113032019165> ; 01.09.2019-31.01.2020 kehtinud redaktsioon - <https://www.riigiteataja.ee/akt/113032019166>

Auditeeritud juhtudel oli saatekirjas märges implanteeritava meditsiiniseadme kohta 98 juhul. Seejuures tuleb silmas pidada, et 16. hindamiskriteeriumi sõnastus võimaldas kirjeldada nii implanteeritava seadme puudumist kui ka selle olemasolu. Järgmiste auditite korral on soovitatav esitatud küsimusele 'jah' vastuse korral küsida täiendav valikvastustega küsimus: "Milline meditsiiniseade oli implanteeritud?"

#### 4.17. Kas saatekirjas oli sõnastatud info ravimiallergia(te) kohta?

Hea kliiniline tava eeldab saatekirjas info edastamist ravimiallergiate olemasolu ja puudumise kohta. Auditeeritud juhtudel oli see märgitud kättesaadavatel saatekirjadel 104 korral. Allergiaid puudutava info puudulik edastamine on oluliseks riskiteguriks patsiendi ohutuse seisukohast.

#### 4.18 Millise liigese MRT uuring teostati?

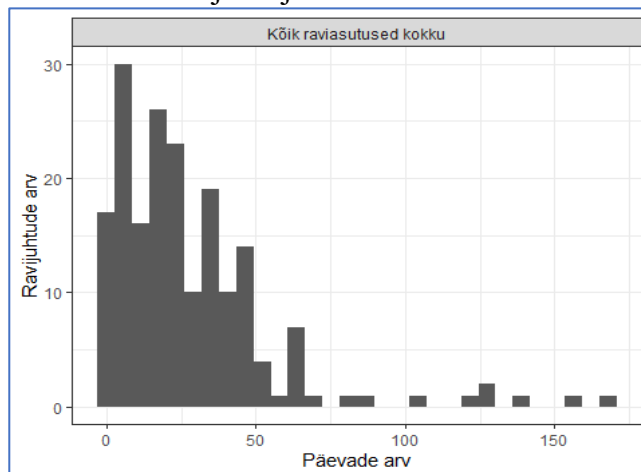
Valimisse kaasatud isikutele teostati kokku 246 MRT uuringut põlveliigestest ja 69 uuringut õlaliigestest. Uuritud liigese osakaalud olid asutuse eri erinevad, tulenevalt aktuaalsest patsientide populatsioonist. Asutuse eri täheldati põlveliigeste uuringute osakaalu 0-100% ning õlaliigeste uuringute osakaalu 0-67%.

#### 4.19. Milline oli ajavahemik saatekirja väljastamisest uuringu teostamiseni?

Ajavahemik saatekirja väljastamisest kuni MRT uuringu valmimiseni on oluline parameeter, mis võimaldab hinnata uuringu kättesaadavust. Käesoleva auditi tulemuste käsitlemisel tuleb arvestada, et uuringu teostamise aega on audiitorid käsitlenud mõnevõrra erinevalt, märkides selleks kas MRT kujutiste salvestamise või kirjelduste valmimise daatumit. Edaspidi on soovitatav erinevate tõlgenduste vältimiseks kas sõnastada hindamiskriteeriumid täpsemini või kaasata auditi eelsesesse teavitamisse kõik audiitorid ning hindamistulemuste valmides teostada hinnangute põhjalik valideerimine ja verifitseerimine. Antud parameetri tõlgendamisel on vajalik samuti konkreetselt välja selgitada ega pikaajalise intervalli põhjuseks pole teenuse osutaja suutlikkusest eristuvad põhjused (näit. ette kavandatud uuring dünaamikas vm.).

Auditeeritud valimis teostati valdav enamus uuringuid 50 päeva jooksul alates saatekirja väljastamisest, ooteaeg ulatus 0 päevast kuni 168 päevani. Samal päeval teostati 4% uuringutest, ooteaja mediaanväärtus oli 22 päeva. Üksikasjalik ülevaade on esitatud joon. 3 ja tab. 11.

**Joonis 3.** Ajavahemik saatekirja väljastamisest kuni MRT uuringu teostamiseni



**Tabel 11.** Ajavaheemik saatekirja väljastamisest kuni MRT uuringu teostamiseni (tervishoiuasutuste kaupa)

Tervishoiuasutused	Samal päeval tehtud uuringute osakaal	Ajavaheemik saatekirja väljastamisest kuni MRT uuringu teostamiseni (päevi)		
		mediaan	miinimum	maksimum
Kokku	4%	22	0	168
Raviasutuse kood				
01	0%	125.0	3	137
02	0%	92.0	7	168
05	8%	33.0	0	70
03	0%	27.0	4	66
04	0%	25.0	4	83
06	13%	24.0	0	103
08	2%	22.0	0	63
09	0%	21.5	5	36
07	0%	21.0	15	49
10	0%	14.5	6	23
11	0%	12.0	2	27
12	0%	7.0	1	31

#### 4.20. Kas MRT oli teostatud samas asutuses, mis esitas raviarve?

Käesoleva auditi tulemused näitavad tervishoiuasutuste ulatuslikku koostööd MRT uuringute teostamisel.

Valimisse hõlmatud 14 tervishoiuasutusest kasutas 5 asutust ainult enda juures tehtud MRT uuringuid, 2 asutust kasutas nii enda juures kui mujal tehtud uuringuid (nendes asutustes olid enda juures ja mujal tehtud uuringute osakaalud vastavalt 73%+27% ja 27%+73%) ning 7 asutust kasutas ainult mujal tehtud MRT uuringuid. Kokku tehti 315 analüüsitud ravijuhust MRT uuringud 225 (71%) korral suunavas asutuses ja väljaspool suunavat asutust - 90 (29%) korral.

#### 4.21. Kas teostatud uuring võimaldas vastata saatekirjas esitatud kliinilisele küsimusele?

Audit tuvastas, et 277 (99%) juhul 280st (100%), s.t. valdav enamik auditi valimisse hõlmatud MRT uuringutest, mille kohta oli auditis tuvastatud uuringu aluseks olnud kliiniline küsimus, suutsid esitatud küsimusele vastata.

\*\*\*

Järgneva mõistmiseks on oluline avada Eestis juurdunud keeruka radioloogiprotseduuride klassifitseerimise süsteemi tagamaad.

Eestis teostatakse üle 1500-1600 erineva radioloogilise protseduuri, mis on esitatud Eesti Radioloogia Ühingu algatusel välja töötatud radioloogiprotseduuride loetelus, mis oli kehtestatud sotsiaalministri poolt ja mis on avaldatud TEHIKu veebilehel. Eesti suuremate tervishoiuasutuste

radioloogia infosüsteemides kasutatakse uuringute kodeerimiseks kas TEHIKu veebilehel avaldatud loetelu või selle loetelu modifitseeritud versioone.

Eesti Haigekassaga arveldamine toimub Eesti Haigekassa tervishoiuteenuste loetelu alusel. See loetelu sisaldab ligi 800 radioloogiaprotseduuri, mida võib vaadelda tegelikult kasutatava loetelu konsolideeritud versioonina, mis on koostatud peamiselt protseduuride või kuluartiklite omavahelise kulukuse sarnasuse alusel, mis ei pruugi korreleeruda protseduuride kliinilise sisuga.

Radioloogia eriala sisuliseks analüüsimiseks ei pruugi Eesti Haigekassa tervishoiuteenuste loetelu sobida veel seepärast, et Tervise- ja tööministri 19.12.2018 määruse nr 71<sup>14</sup> alusel peavad radioloogiaprotseduuride teostamise juhised koostama tervishoiuteenuste osutajad. Arusaadavalt on selliste juhiste sätted asutuse ti suuremal või vähemal määral erinevad.

Selle tagajärjel on Eestis keerukas, kui mitte võimatu, võrrelda erinevate teenuseosutajate poolt teostatavate radioloogiaprotseduuride kvaliteeti või kulukust.

Siiski on Eesti Haigekassa tervishoiuteenuste loetelu positsioonid nii MRT uuringute saatekirjades kui uuringute kirjeldustes kasutusel peamiselt kahel põhjusel. Esiteks, need on aluseks Eesti Haigekassaga arveldamisel. Teiseks, need on aluseks uuringule suunaja ja uuringu teostaja vahelistes arveldustes, eriti kui tegemist on erinevate juriidiliste isikutega. TEHIKu veebilehel avaldatud loetelu kasutatakse enamasti siis kui soovitakse valmis olla kvaliteedialasteks tegevusteks.

#### 4.22. Kas teostati täpselt saatekirjas Eesti Haigekassa tervishoiuteenuste loetelu<sup>15</sup> järgi tellitud uuring?

Audit tuvastas, et 23 juhul 315st (6 tervishoiuteenuse osutaja juures) oli MRT uuring tellitud Eesti Haigekassa tervishoiuteenuste loetelu positsioonide alusel. Täpselt saatekirjas tellitud uuring teostati 15 (71%) juhul 23-st.

Käesoleva auditi protokoll ei võimaldanud analüüsida, millest olid tingitud märgitud kõrvalekalded.

#### 4.23. Kas teostati täpselt saatekirjas TEHIKu radioloogiaprotseduuride loetelu<sup>16</sup> järgi tellitud uuring?

Ainult ühes asutuses oli tellimustes märgitud uuringu kood TEHIKu loetelu järgi, ja sama uuring ka teostati.

---

<sup>14</sup> Tervise- ja tööministri 19.12.2018 määruse nr 71 „Meditsiini kiirituse protseduuride kiirgusohutusnõuded, meditsiini kiirituse protseduuride kliinilise auditi nõuded ning diagnostilised referentsväärtused ja nende määramise nõuded<sup>14</sup>“ 13.12.2018-14.03.2019 kehtinud redaktsioon - <https://www.riigiteataja.ee/akt/128122018020> ja Tervise- ja tööministri 19.12.2018 määruse nr 71 „Meditsiini kiirituse protseduuride kiirgusohutusnõuded, meditsiini kiirituse protseduuride kliinilise auditi nõuded ning diagnostilised referentsväärtused ja nende määramise nõuded<sup>14</sup>“ 15.03.2019-31.12.2019 ja edasi kehtinud redaktsioon - <https://www.riigiteataja.ee/akt/112032019052>

<sup>15</sup> Eesti Haigekassa tervishoiuteenuste loetelu. 01.01.2019-31.03.2019 redaktsioon - <https://www.riigiteataja.ee/akt/118122018014> ; 01.04.2019-30.06.2019 redaktsioon - <https://www.riigiteataja.ee/akt/126032019022> ; 01.07.2019-31.12.2019 redaktsioon - <https://www.riigiteataja.ee/akt/128062019011>

<sup>16</sup> (TEHIKu radioloogiaprotseduuride loetelu) Radioloogiline uuring. Tervise ja Heaolu Infosüsteemide Keskus. - <http://pub.e-tervis.ee/classifications/Radioloogiline%20uuring/5>

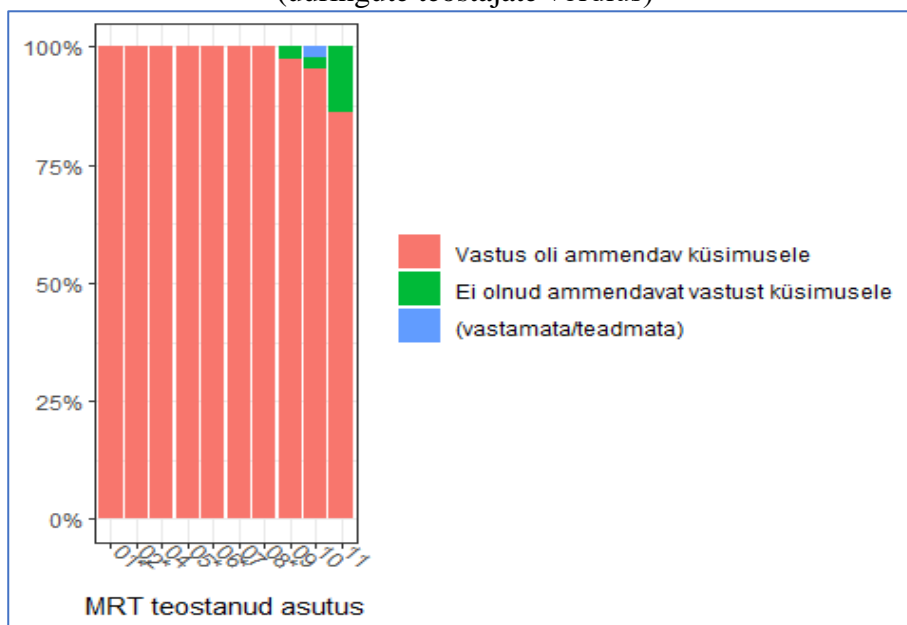
#### 4.24. Kas uuringu vastuse kirjelduses on esitatud kliinilise probleemi arvatav(ad) põhjus(ed)?

Nendest 280 juhust, kui saatekirjas oli kirjeldatud kliiniline probleem, oli 214 (76%) juhul uuringu vastuses kirjeldatud kliinilise probleemi arvatavad põhjused. Kliinilise probleemi arvatavate põhjuste kirjeldamine vastuses ei ole vajalik, kui seda soovi uuringu saatekirjas ei esitata. Antud tulemus näitab radioloogide valmisolekut vajaduse korral kliinilise probleemi põhjuse kohta oma arvamust avaldada.

#### 4.25. Kas uuringu tulemus vastas esitatud küsimusele?

Nendest 280 juhust, kui saatekirjas oli kirjeldatud kliiniline probleem, tuvastasid audiitorid 263 (76%) juhul, et uuringu kirjeldus andis ammendava vastuse saatekirjas olnud küsimusele. Teostatud vaatlustest 16 (6%) juhul ei peetud vastust ammendavaks ning ühel juhul ei olnud võimalik vastust hinnata. Käesoleva tulemuse interpreteerimisel tuleb arvestada võimalusega, et üks audiitor oli oma hinnangute andmisel teistest rangem. Seda võimalust ei saa objektiviseerida ega validerida, kuna mitte üks uuringuid teostanud asutus ei esitanud uuringu teostamise ja kirjeldamise juhiseid ning uuringumaterjali kogumise järgselt ei teostatud piisava põhjalikkusega tulemuste valideerimist ega verifitseerimist. Uuringud teostanud asutuste võrdlus on esitatud joon. 4.

**Joonis 4.** Audiitorite hinnang, kas uuringu tulemus vastas esitatud küsimusele (uuringute teostajate võrdlus)



#### 4.26. Kas uuring tuvastas muu olulise leiu, mille kohta ei olnud saatekirjas küsitud?

MRT uuringud teostanud asutuste kaupa konsolideeritud andmed näitavad, et 6 asutuses teostatud uuringutel tuvastati olulisi leide, mille kohta ei olnud saatekirjas küsitud. Asutusesti oli selliseid juhtumeid 19% - 77%. Auditi protokoll ei ole võimaldanud sellele tähelepanekule hinnangut anda.

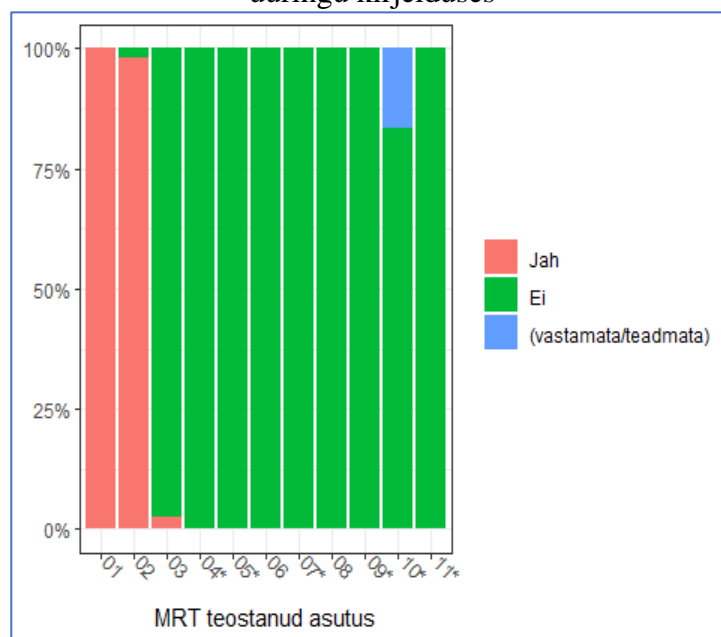
#### 4.27. Kas uuringu vastuse kirjelduses on esitatud arvamus soovitatavate edasiste tegevuste kohta?

Teostatud 315 uuringu vastusest ei sisaldanud 284 (91%) uuringuvastust arvamust soovitatavate edasiste tegevuste kohta. Nelja asutuse uuringuvastustes olid esitatud radioloogi soovitusel edasiste tegevuste kohta – vastavalt 51%, 25%, 2% ja 2% konkreetsetes asutustes valminud uuringuvastustest. See asjaolu on tõenäoliselt seletatav erinevates asutustes juurutatud erineva hea radioloogia tavaga, mille taustaks on õigusaktidega sätestatud asutusekeskne käsitusmudel üleriiklike tegevusjuhiste puudumise tõttu.

#### 4.28. Kas MRT uuringu kirjelduses on märgitud, millistele TEHIKu loetelu koodidele teostatud uuring vastab?

Auditi valimisse kaasatud 315st asutusest kahes märgiti uuringu kirjelduses uuringu vastavus TEHIKu veebilehel avaldatud radioloogiaprotseduuride loetelu koodidele (vt. joon. 5). Asutusesti täheldatud erinev tava on seletatav õiguslikult sätestatud põhimõttega, et uuringute teostamise juhised on asutusepõhised.

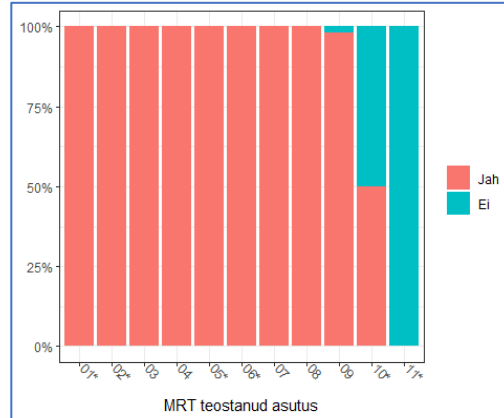
**Joonis 5.** Viide TEHIKu veebilehel avaldatud radioloogiaprotseduuride loetelule uuringu kirjelduses



#### 4.29. Kas MRT uuringu kirjelduses on märgitud, millistele TTL koodidele teostatud uuring vastab?

Auditi valimisse kaasatud 315st asutusest märgiti uuringu kirjelduses uuringu vastavus Eesti Haigekassa tervishoiuteenuste loetelu koodidele valdavalt enamikus teenuse osutajatest, s.t. – 9 asutuses (vt. joon. 6). Hälbimist sellest reeglist täheldati kahe asutuses, mis on tõenäoliselt tingitud osutatud teenuste teistest erinevast dokumenteerimisest. Tervishoiuteenuste koodide reeglipärane kajastamine uuringu kirjelduses on tingitud rahalise arveldamise vajaduse poolt.

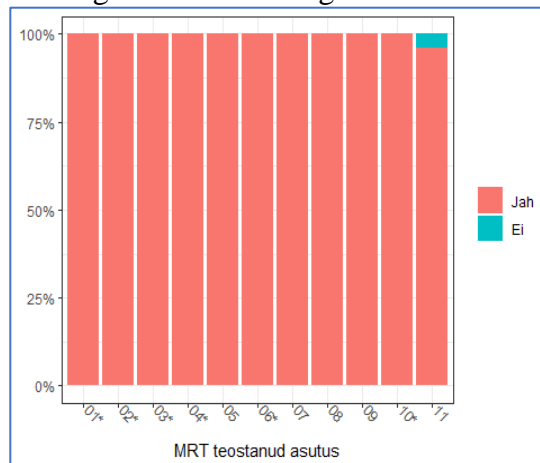
**Joonis 6.** Viide Eesti Haigekassa tervishoiuteenuste loetelule uuringu kirjelduses



#### 4.30. Kas uuringu vastus oli vastavuses uuringu tehniliste võimalustega (protokoll)?

Auditi tulemuste kohaselt vastas 99% (313) teostatud uuringutest uuringu teostamise tehniliste võimalustega – vt. joon. 7. Antud tulemuse kommenteerimist takistab õiguslikult sätestatud paradigma, mille kohaselt uuringute teostamise juhised on asutusepõhised ja puuduvad üleriigiliselt tunnustatud protokollid.

**Joonis 7.** Teostatud uuringu vastavus uuringu teostamise tehniliste võimalustega



#### 4.31 Kes suunas uuritava ortopeedile?

Auditi valimisse kaasatud ravijuhtudest 60% oli uuritav ortopeedi juurde suunatud eriarsti poolt ja 9% - perearsti poolt. 37% juhtudest ei olnud haigusloost võimalik ortopeedile suunajat tuvastada. Kuna auditeerijatel oli võimalik tutvuda ainult haigusloona esitatud dokumendiga, mitte lisanduvate dokumentidega, võis olla tegu haigusjuhtudega, kus saatekiri polnud neile kätte saadavasse haiguslukku lisatud.

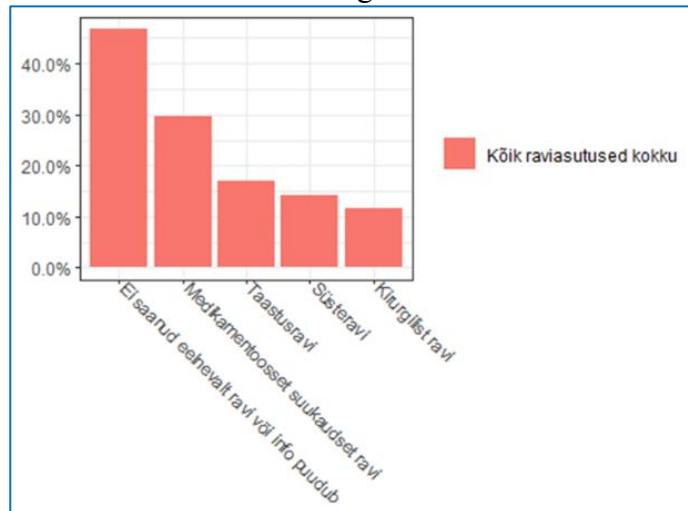
#### 4.32 Missugust ravi oli patsient saanud MRT uuringu eelselt?

Auditisse kaasatud ravijuhtudest 53% rakendati ortopeedi poolt enne MRT uuringule suunamist erinevat ravi õla- või põlveliigese patoloogia korral. Arvestades, et 60% ravijuhtudest oli ortopeedi juurde ravile suunajaks erialaspetsialist, võib järeldada, et nendel juhtudel oli samuti juba patsienti püütud eelnevalt ravida. Kokkuvõtlikult, ülaltoodust lähtudes, võib öelda et enamikel auditeeritud



ravijuhtudel oli enne MRT uuringule suunamist patsienti ravitud – vt. joon.8.

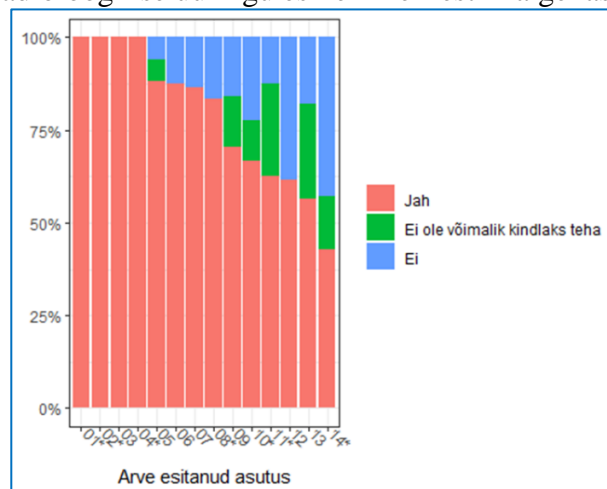
**Joonis 8.** MRT uuringu eelse ravi analüüs



#### 4.33 Kas MRT-le eelnevalt oli radioloogiliselt uuritud sama liigest (sama poolt) eelneva aasta jooksul?

Põlve- ja õlaliigese patoloogia hindamisel kasutatakse MRT uuringut lisauuringuna, patoloogia täpsustamiseks. Reeglina on esmaseks uuringuks röntgenuuring põlveliigese patoloogia hindamiseks ja röntgen- või ultraheli uuring õlaliigese patoloogia hindamiseks. Teatud luupatoloogia kahtlusel kasutatakse kompuutertomograafiat. Antud auditisse haaratud patsiendi valimis 76% juhtudel oli teostatud enne MRT uuringule saatmist eelnev liigesuuring ja 14% ei olnud teostatud uuringut. Asutuse ti oli see valim erinev, kusjuures enamikes asutuses oli eelnev liigesuuring teostatud üle 80%. Väiksemate protsentidega asutuste juures oli märgatav osa juhtudel, kus polnud võimalik tuvastada, kas eelnev uuring oli teostatud või mitte. Antud puudus on selgitatav asjaoluga, et uuringut teostavatel arstidel polnud õigust vaadata patsiendi andmeid radioloogia data baasidest, vaid pidi lähtuma ainult HK arvetel kodeeritavatest tulemustest. Paraku, kuna uuringusse olid haaratud ka eraasutused, kus patsiendid tihti teostavad uuringuid tasulise teenusena, võivad olle need uuringud kodeeritud erinevalt ja võivad jääda antud auditis kajastamata.

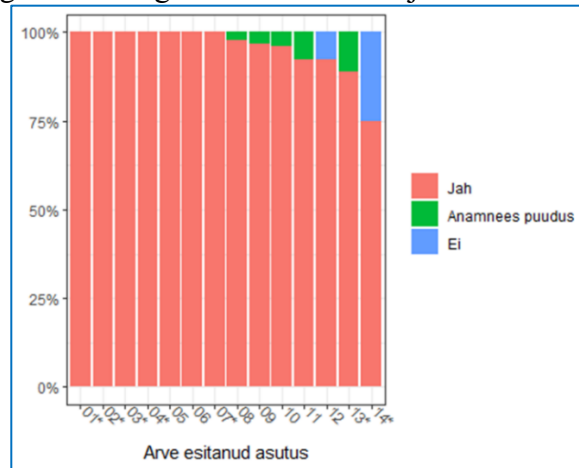
**Joonis 9.** Eelneva radioloogilise uuringu esinemine Eesti Haigekassa andmebaasi alusel



#### 4.34 Kas anamneesi alusel jäi kahtlus haigusele/haiguslikule muutusele?

Auditisse hõlmatud haiguslugudes 96% esines juhtudel anamneesi põhjal kahtlus diagnoosis märgitud liigespatoloogiale (joonis 10)

**Joonis 10.** Haiguse või haigusliku muutuse kirjelduse esinemine anamneesis



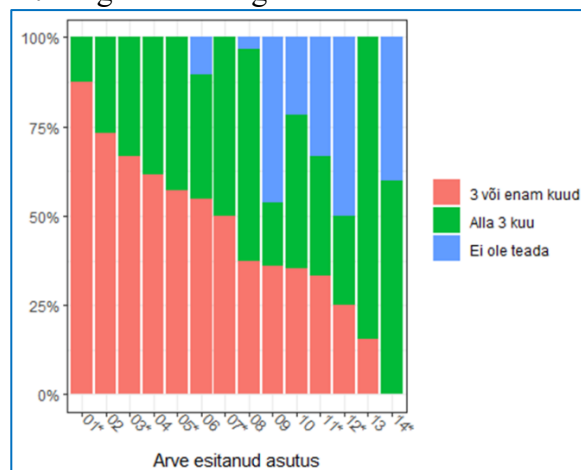
#### 4.35 Mis oli haiguse/ haigusliku muutuse põhjuseks?

Anamneesi alusel oli 55% uuritavatest liigespatoloogia põhjuseks trauma, 29% - krooniline haigus. 7% ei selgunud haigusloost, mis võiks olla liigespatoloogia põhjus. Arvestades et 4% haigusjuhtudest ei olnud anamneesi võimalik haigusloost leida on need puudujäägid omavahel seostatavad

#### 4.36 Kui kaua oli haigus/ haiguslik muutus kestnud?

Auditis uuritud juhtudel, baseerudes anamneesile, alla 3 kuu esines kaebuseid 46% ja üle 3 kuu 38% uuritavatest. 16% polnud haigusloos anamneesis täpsustatud kaebuste esinemise aeg (Joonis 11). Arvestades asjaolu, et üle 56% olid auditis esitatud juhtudel tegemist vigastustega, mis üldjuhul vajavad kiiremat käsitlust, võib arvata, et korrelatsioon ajalise faktoriga on märgatav. Kahjuks antud uuringu käigus ei ole võimalik täpsustada, millistel juhtudel ja kui kiiresti patsient sai erialaspetsialisti juurde. Antud aspekt polnud ka auditi eesmärk.

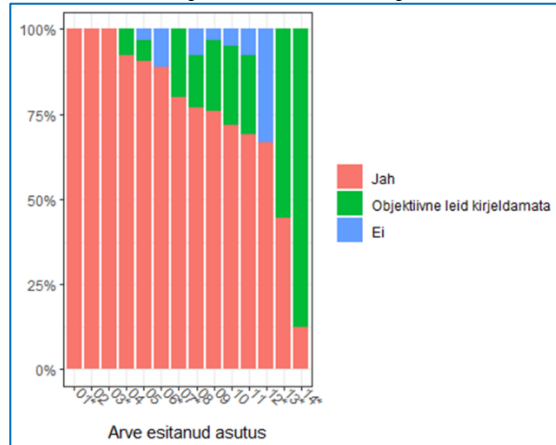
**Joonis 11.** Haiguse või haigusliku muutuse esinemise kestvus



#### 4.37 Kas objektiivse leiu alusel jäi kahtlus haigusele?

Antud auditi uuringuvalimisse haaratud patsientide puhul oli haiguslugudel haige liigese objektiivne staatus kajastatud 79% juhtudest, enamikes asutuses oli see üle 75%, kahes asutuse aga alla 50% (joonis 12). Põhjuseks võib olla, et antud patoloogiaga oli patsient juba käinud eelnevalt sama ortopeedi juures eraviisiidil või eelnelt juba eraldi haigusloona esitatud Haigekassa visiidiil ja liigese objektiivne staatus on kajastatud eelnevas haigusloos. Kahjuks auditi teostatajatel polnud juurdepääsu sama diagnoosiga eelnevatele haiguslugudele. Loomulikult ei õigusta ülaltoodu objektiivse staatuse puudumist uuritud haiguslugudes.

**Joonis 12.** Objektiivse leiu kirjeldamine haigusloos



#### 4.38 MRT põhjendatuse koondhinnang

Auditi käigus hinnati MRT uuringu põhjendatust, lähtudes kolmest küsimustikus esitatud küsimusest

- Kas MRT-le eelnevalt oli radioloogiliselt uuritud sama liigest (sama poolt) eelneva aasta jooksul?
- Kas anamneesi alusel jäi kahtlus haigusele/haiguslikule muutusele?
- Kas objektiivse leiu alusel jäi kahtlus haigusele?

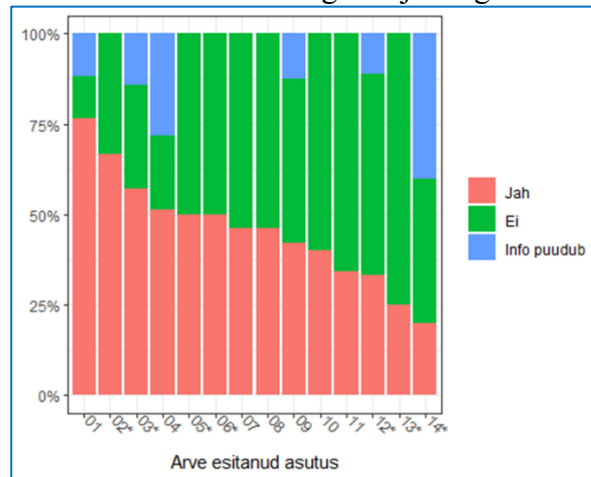
Kui ülaltoodud kolmest küsimusest 2 said jaatava vastuse, loeti MRT uuringu teostamine põhjendatuks. Kahtlemata ei saa lugeda antud lahendust täiuslikuks, kuna teatud juhtudel eelneva radioloogilise uuringu vajadus pole vajalik. Lähtudes auditi kriteeriumitest, võis osa eelnevaid uuringuid jääda hindamata, kui need olid teostatud tasulise teenusena ja polnud haigekassa poolt makstud arvetele kantud või polnud kodeeritud auditis kasutatud kodeeringuga.

Vaatamata teatud puudustele antud hinnangus sai 90% juhtudest antud auditi raames uuritud juhtudel lugeda MRT uuringule saatmine põlve- ja õlaliigese haiguslike seisundite korra põhjendatuks.

#### 4.39 Kas MRT uuringu tulemusel muutus diagnoos?

Auditi tulemuste põhjal on diagnoosi muutus asutuse ti väga varieeruv ja oli auditi teostajatele raskesti hinnatav. Reaalselt peaks diagnoosi muutus kajastuma haigusloos diagnoosis. Kuid praktiliselt kõigil haiguslugudel olid märgitud ainult lõplikud diagnoosid ja puudusid esmased diagnoosid. Seetõttu lähtusid auditeerijad haigusloos sisust ja kui uuritava oli saatnud ortopeed, siis diagnoosi muutust hinnati suunava arsti diagnoosi ja lõpliku diagnoosi vahel. Antud andmed on kajastatud joonisel 13.

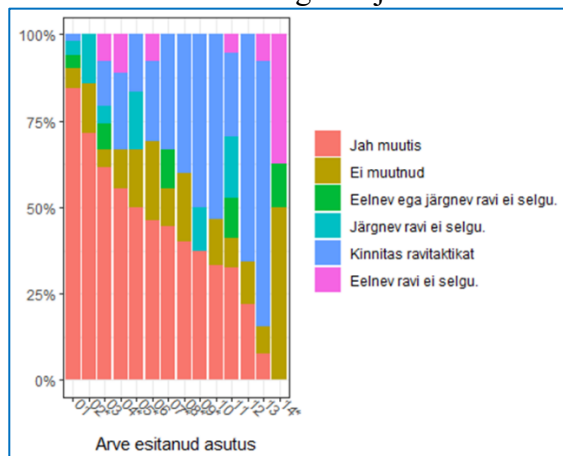
**Joonis 13.** MRT uuringu mõju diagnoosile



#### 4.40 Kas MRT uuring muutis ravitaktikat?

Auditisse kaasatud patsientidest 83% juhtudest oli võimalik haigusloo põhiselt hinnata MRT uuringu mõju ravitaktikale: 45% muutus ravitaktika, 27% kinnitus ravitaktika ja 10% ei muutunud (joonis 14). Ülejäänud juhtudel oli haigusloo põhiselt raske hinnata, kuna puudus haigusloost eelneva ravi või pärast MRT uuringut teostatud tegevuse kirjeldus. Asutusesti olid tulemused vägagi varieeruvad ulatudes 50 kuni 100% ni.

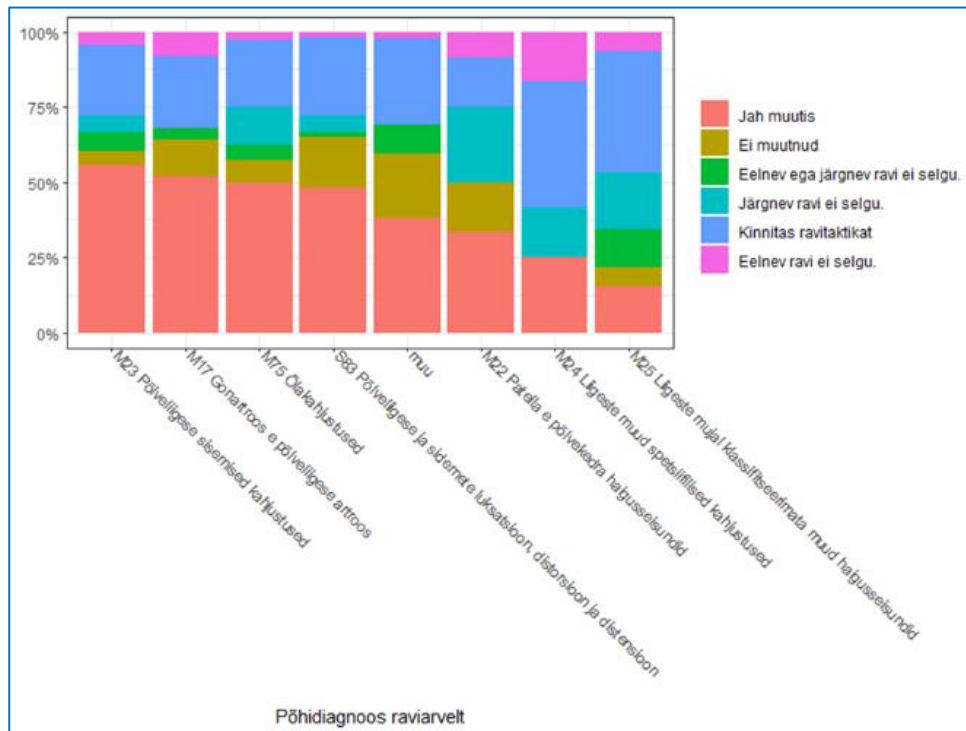
**Joonis 14** MRT uuringu mõju ravitaktikale



Suuremad ravitaktika muutused lähtuvalt diagnoosidest on välja toodud joonisel 15.

Põlveliigesel esines suurim ravitaktika muutus meniski, kõhre ja põlvesidemete patoloogia (M23), osteoartroosi (M17) ja värskete põlve liigesstruktuuride vigastuse (S83) korral: vastavalt 56%, 52% ja 48%. Õlaliigese patoloogiatega korral oli suurim ravitaktika muutus leitud õlaliigese kõõlusstruktuuriga seonduvate muutuste ja vanade kahjustuste osas (M75) – 50%.

**Joonis 15. Ravitaktika muutused**

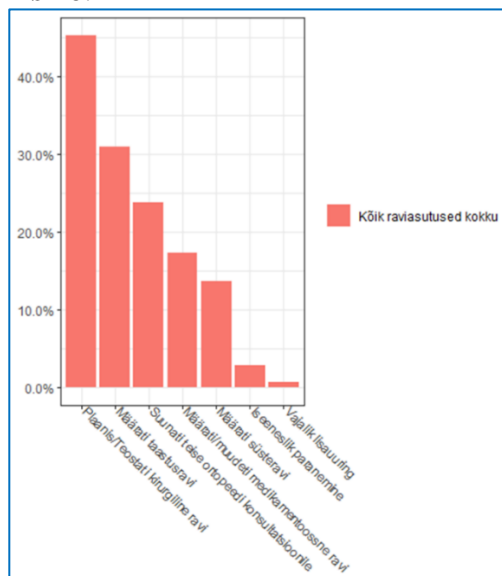


4.41 Kui vastasite jah, siis kuidas ravitaktika muutus?

Auditis uuritud patsientidest muutus ravitaktika 45% juhtudest, lähtuvalt MRT uuringu leiust.. Joonisel 16 on toodud muutuste analüüs. 45% juhtudest teostati kirurgiline ravi; 14% teostati süsterravi. 24% juhtudest suunati patsient edasi teise ortopeedi juurde. Viimast asjaolu selgitab fakt, et kõrgema etapi raviasutustes on tänapäeval ortopeedid kitsamalt spetsialiseerunud teatud liigeste ravile või spetsiifiliste operatsioonide teostamisele.

48% juhtudel jätkati konservatiivse raviga, mis seisnes taastusravis ja/või medikamentooses ravis.

**Joonis 16. Ravitaktika muutuse sisuline analüüs**



Lähtuvalt diagnoosipõhisest MRT uuringu analüüsisist ravitaktika muutusel, esinesid suuremad muutused, otsustamaks kirurgilise ravi kasuks põlveliigese patoloogiate korral M23 ja S83 diagnoosigruppides - vastavalt 71% ja 38%, õlaliigese patoloogiatel M24 ja M75 diagnoosigruppides - vastavalt 33% ja 30% auditisse kaasatud ravijuhtudest. Süsteravi osutus enim kasutatavaks ravimeetodiks põlveliigese M17 ja õlaliigese M75 diagnoosigruppides vastavalt 38% ja 25% auditisse kaasatud ravijuhtudest. Diagnoosipõhine ravitaktika muutuse koondanalüüs on toodud tabelis 12 .

**Tabel 12.** Erinevate diagnoosigruppide ravitaktika muutuste analüüs

Diagnoos	Kirurgiline ravi	Taastus ravi	Teise ortopeedi konsultatsioon	Määrati tablet/ lokaalne ravi	Määrati süsteravi	Eiravi pole vajalik	Vajalik lisauuring
M17	23%	38%	8%	38%	38%		
M22	25%	25%		50%		25%	
M23	71%	17%	21%	6%	6%		
M24	33%	67%		33%			
M25	20%	60%	20%				
M75	30%	45%	20%	20%	25%		
S83	38%	15%	35%	8%	12%	12%	4%
muu	25%	62%	44%	44%	19%		

## 5. Järeldused

- 5.1. Valdaval enamikel auditeeritud juhtudest (90%) oli suunamine MRT uuringule põhjendatud. Ka ülejäänud 10% juhtude hulgas ei saa välistada põhjendatud suunamisi, sest, tulenevalt auditi metoodikast, jäi osa haigusjuhte puudutatavat infot audiitoritele kättesaamatuks (näit. teenused, mille koodid ei kuulunud auditi valimisse või varasemad teenused, mille eest tasumise kohustust ei olnud Haigekassa üle võtnud).
- 5.2. Eestis toimub tervishoiuasutuste vaheline koostöö MRT uuringute teostamiseks. Ligi 1/3 valimisse kaasatud MRT uuringutest teostati väljaspool ravijuhtu käsitlevat asutust, mis pole välistatud ka MRT uuringute teostamise võimekusega asutuste puhul.
- 5.3. Isikutel, kellel teostati kas öla- või põlveliigese MRT uuring, vastas valdaval enamikul juhtudest uuritud liiges põhihaiguse diagnoosile. Üksikjuhtudel, kui uuritud liiges ei vastanud raviarvel märgitud põhihaigusele, tuvastati teostatud uuringu vastavus kaasuvale haigusele.<sup>17</sup>
- 5.4. Valdaval enamikul juhtudest, kui MRT uuringule suunamise saatekiri oli auditoritele kättesaadav, oli saatekirjal kirjeldatud uuringule suunamise aluseks olev kliiniline probleem ja vaid üksikjuhtudel (18 juhtu 315st, 6%) ei olnud seda märgitud. Harvadel juhtudel (23 juhul 315st) oli soovitud uuring saatekirjas märgitud Eesti Haigekassa tervishoiuteenuste loetelu koodi järgi. Vaid 1 juhul oli märgitud soovitud uuringu kood TEHIKu poolt avaldatud radioloogiprotseduuride loetelu alusel.
- 5.5. Asjaoluna, mis võib mõjutada uuringu kvaliteeti ja patsiendi ohutust, täheldati ligi 2/3 juhtudest, et saatekirjal puudus märke implanteeritava meditsiiniseadme puudumise või olemasolu kohta ning vaid ligi 1/2 juhtudest tuvastati saatekirjas märke allergiate olemasolu või puudumise kohta.
- 5.6. Auditeeritud valimis teostati valdav enamik uuringuid 50 päeva jooksul alates saatekirja väljastamisest, ooteaeg ulatus 0 päevast kuni 168 päevani. Saatekirja väljastamisega samal päeval teostati 4% uuringutest. Ooteaja mediaanväärtus oli 22 päeva.
- 5.7. Auditi tulemuste kohaselt vastas uuringu eesmärgile valdav enamik 99% (313) kasutatud uuringuprotokollidest.
- 5.8. Audit tuvastas, et valdav enamik auditi valimisse kaasatud MRT uuringutest suutsid esitatud küsimusele vastata - 277 (99%) juhul 280st (100%), mille kohta oli tuvastatud uuringu aluseks olnud kliiniline küsimus.
- 5.9. Auditiga hõlmatud patsientidest oli võimalik haigusloo andmete alusel hinnata MRT uuringu mõju ravitaktikale 83% juhtudest. Tuvastati, et neist 45% muutus ravitaktika, 27% kinnitas ravitaktikat ja 10% ravitaktika ei muutunud. Ülejäänud juhtudel oli haigusloo

---

<sup>17</sup> Haigekassat on palutud kontrollib viimases lauses esitatud väidet. Vastav kirjalik palve saadetud 2021.a. detsembri I pooles.

alusel raske hinnangut anda, sest puudus info eelneva ravi või MRT uuringu järgse tegevuse kohta. Asutuseti olid tulemused väga erinevad, olles vahemikus 50% kuni 100%.

- 5.10. Olulisemaid ravitaktika muutusi täheldati põlveliigese meniski, kõhre ja põlvesidemete haiguse (diagnoos M23) ja osteoartriooni (M17), aga samuti värskete põlve liigesstruktuuride vigastuse diagnoosi korral - vastavalt 56%, 52% ja 48%. Õlaliigese haiguste korral toimus sagedasim ravitaktika muutus õlaliigese kõõlusstruktuuriga seonduvate muutuste ja vanade kahjustuste korral (M75) – 50%.
- 5.11. MRT uuringu alusel muutunud ravitaktika juhtudest teostati 45% kirurgiline ravi, 14% - süsteravi ja 24% juhtudest suunati patsient edasi teise, erineva subspecialiseerumisega ortopeedi juurde.
- 5.12. Audit tuvastas, et Haigekassa poolt raviarvetel raviasutuseti täheldatud erinev magnetuuringute arv ja suuremahuliste magnetresonantstomograafia (MRT) uuringute hulga suurenemine on tingitud erinevustest MRT uuringute kättesaadavuses, erinevustest patsientide rühmades, erinevast magnetuuringule suunamise ja uuringu teostamise praktikast.
- 5.13. Asjaolu, et Tervise- ja tööministri 19.12.2018 määruse nr 71<sup>18</sup> kohaselt lasub radioloogiprotseduuride teostamise juhiste koostamise kohustus tervishoiuteenuste osutajatel ja universaalsete riigis kehtivate juhiste koostamist ei ole ette nähtud, tingib olukorra, kus Eestis on keerukas, kui mitte võimatu, võrrelda erinevate teenuseosutajate poolt teostatavate radioloogiprotseduuride (s.h. MRT uuringute) kvaliteeti või kulukust. Käesoleva auditi käigus ei tuvastatud MRT uuringute teostamise juhiseid.
- 5.14. Auditeeritud tervishoiuasutused, kus kasutati õla- ja põlveliigese ortopeediliste haigustega isikute MRT-uuringuid, ei esitanud magnetuuringule suunamise tegevusjuhiseid, mis kirjeldaksid protseduuri valiku põhimõtteid, näidustusi, vastunäidustusi, hoiatusi ja nõudeid protseduuri ettevalmistusele ning kordusprotseduuri näidustusi. Audiitorid tuvastasid haiguslugusid, milles oli anamneesi ja objektiivse leiu osa kirjeldatud pinnapealselt või puudus üldse, ei olnud jälgitav raviarsti mõttekäik MRT uuringule suunamise ja sellele vajaliku eelneva tegevuse seotuse osas.
- 5.15. Auditeeritud tervishoiuasutustes, kus oli MRT uuringute teostamise võimekus, ei esitanud tegevusjuhiseid, mis kirjeldaksid MRT uuringu tegemise meetodikat, kvaliteetse protseduuri kriteeriume ja nõudeid diagnostilise kujutise kvaliteedile ning protseduuri kirjelduse meetodikale.
- 5.16. Erinevad audiitorid tõlgendasid mõningaid hindamiskriteeriume erinevalt (näit. küsimust selle kohta, kas saatekirjal oli esitatud info implanteeritava meditsiiniseadme või

---

<sup>18</sup> Tervise- ja tööministri 19.12.2018 määruse nr 71 „Meditsiini kiirituse protseduuride kiirgusohutusnõuded, meditsiini kiirituse protseduuride kliinilise auditi nõuded ning diagnostilised referentsväärtused ja nende määramise nõuded“ 13.12.2018-14.03.2019 kehtinud redaktsioon - <https://www.riigiteataja.ee/akt/128122018020> ja Tervise- ja tööministri 19.12.2018 määruse nr 71 „Meditsiini kiirituse protseduuride kiirgusohutusnõuded, meditsiini kiirituse protseduuride kliinilise auditi nõuded ning diagnostilised referentsväärtused ja nende määramise nõuded“ 15.03.2019-31.12.2019 ja edasi kehtinud redaktsioon - <https://www.riigiteataja.ee/akt/112032019052>



allergiatega kohta võis vastata jaatavalt ka juhul kui saatekirjal oli märges seadme või allergia puudumise kohta; küsimust MRT uuringu teostamise aja kohta võis tõlgendada kas kujutiste salvestamise või lõpliku kirjelduse valmimise ajana). Selle vältimiseks on edaspidi soovitatav hindamiskriteeriumid täpsemini sõnastada või auditi korraldajal kaasata auditi eelsesse teavitusse kõik audiitorid ning hindamistulemuste valmides teostada hinnangute põhjalik valideerimine ja verifitseerimine.

- 5.17. Ortopeedilisest aspektist oli väga raske hinnata ravitaktika muutuseid diagnoosipõhiselt, sest see on seotud eelkõige haiguslugudes diagnooside muutuste ebapiisava kajastumisega. Reeglina haiguslugu kajastab suunava arsti diagnoosi ja lõplikku diagnoosi. Esmane raviarsti poolt määratud diagnoos enamikes haiguslugudes ei kajastunud.
- 5.18. Antud auditi käigus polnud võimalik hinnata, kas ortopeedi rahuldab antud uuringu ja kirjelduse kvaliteet; kas ortopeedid vaatavad ise uuringuid või lähtuvad ainult radioloogi kirjeldusest. Sellekohane info jääb sageli ortopeedi ja radioloogia personaalse kommunikatsiooni tasemele ning need küsimused polnud antud auditi eesmärgiks, vajades teistsugust hindamist, kuid on ometi olulised tagasisidena, hindamaks MRT uuringu radioloogilise kvaliteeti hindamiseks ortopeedi ja radioloogi koostöö vaatevinklist.
- 5.19. Käesoleva auditi piirangud tulenevad osaliselt sellest, et tegemist on esmakordselt Haigekassa algatusel ja rahastamisel toimunud kliinilise auditiga radioloogia erialal, aga samuti sellest, et auditi aluseks ei olnud radioloogia spetsiifiline kliinilise auditi meetod<sup>19 20 21</sup>.

---

<sup>19</sup> European commission guidelines on clinical audit for medical radiological practices (diagnostic radiology, nuclear medicine and radiotherapy). Radiation protection no 159, European Commission 2009 (<https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/159.pdf> )

<sup>20</sup> Comprehensive clinical audits of diagnostic radiology practices : a tool for quality improvement. — Vienna : International Atomic Energy Agency, 2010 (<https://www.iaea.org/es/publications/8613/comprehensive-clinical-audits-of-diagnostic-radiology-practices-a-tool-for-quality-improvement-quality-assurance-audit-for-diagnostic-radiology-improvement-and-learning-quaadril> )

<sup>21</sup> QUANUM 3.0 : an updated tool for nuclear medicine audits - Vienna : International Atomic Energy Agency, 2021 (<https://www.iaea.org/publications/13619/quanum-30-an-updated-tool-for-nuclear-medicine-audits> )

## 6. Parendusettepanekud

Auditi eesmärgiks on välja tuua tegevused, mis aitaksid parendada konkreetse valdkonnaga seotud ravikvaliteeti edaspidiselt. Järgnevalt on välja toodud olulisemad ettepanekud ja soovitused, mis aitaksid parendada auditi tulemustest selgunud väljakutseid.

Väljakutse või probleem, mida on vaja lahendada	Ettepanek (tegevus) olukorra parendamiseks	Eesmärk
6.1 Radioloogia kliinilise auditi hea tava vajab Eestis senisest ulatuslikumat rakendamist, kasutades radioloogia-spetsiifilist auditeerimismetoodikat ja tagades selle tegevuse hädavajaliku rahastuse	Kaaluda radioloogia eriala kvaliteedisüsteemi väljatöötamise ning radioloogia alase kliinilise auditi ettevalmistamise ja regulaarse läbiviimise rahastamis võimalusi. Selleks võib lisada tervishoiuteenuste piirhindadesse vastava aja- ja raharessursi või neid tegevusi sihipäraselt sihtfinantseerida	Tagada tervise- ja tööministri 19.12.2018 määruse nr 71 „Meditsiini kiirituse protseduuride kiirgusohutusnõuded, meditsiini kiirituse protseduuride kliinilise auditi nõuded ning diagnostilised referentsväärtused ja nende määramise nõuded“ ( <a href="https://www.riigiteataja.ee/akt/112032019052?dbNotReadOnly=true">https://www.riigiteataja.ee/akt/112032019052?dbNotReadOnly=true</a> ) täitmise radioloogiaprotseduuride kliinilise auditi teostamise nõuete osas.
6.2 Eestis puuduvad üleriigilised radioloogiaprotseduuridele suunamise, protseduuride teostamise ja kirjeldamise juhised  Radioloogiaprotseduuridele suunamise, nende protseduuride teostamise ja kirjeldamise juhiste koostamise kohustus on pandud tervishoiuteenuste osutajatele, kusjuures kontroll selle kohustuse täitmise üle on puudulik  Seepärast on raskendatud kommunikatsioon radioloogia protseduuridele suunajate ja protseduuride teostajate vahel. Keerukas on võrrelda erinevate teenuseosutajate poolt tehtavate protseduuride kvaliteeti ja kulukust	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kaaluda võimalusi üleriigiliselt rakenduvate põhimõtete väljatöötamiseks ja juurutamiseks radioloogiaprotseduuridele suunamise, protseduuride teostamise ja kirjeldamise kohta</li> <li>• Tõhustada suunava arsti ja radioloogi vahelist kommunikatsiooni: <ul style="list-style-type: none"> <li>- luua otsustustugi radioloogia protseduuridele suunavatele arstidele - näit. tõlkida ja üle võtta Euroopa Radioloogia Ühingu „iGuide“;</li> <li>- suunava arsti ja radioloogi vahelise e-konsultatsiooni lülitamine Haigekassa tervishoiuteenuste loetellu;</li> <li>- anda perearstidele võimalus radioloogia alase otsustustoe (näit. „iGuide“) abil radioloogia 3D uuringute tellimiseks uuringufondi eelarvest</li> </ul> </li> </ul>	Radioloogiaprotseduuridele suunamise, protseduuride teostamise ja kirjeldamise kvaliteedikriteeriumite seadmine.  Tervishoiuteenuste osutajate ja erinevate erialade vahelise koostöö tõhustamine radioloogiaprotseduuride teostamisel ja kliinilisel rakendamisel, arendades radioloogia protseduuridele suunamise põhjendatust ning tõhustades uuringule suunava ja uuringu teostamise eest vastutava arsti vahelist kommunikatsiooni
6.3 Kaasaegne radioloogia protseduuride loetelu, mis on avaldatud TEHIKu veebilehel ja mis kajastab Haigekassa tervishoiuteenuste loetelust tunduvalt täpsemini teostatavaid radioloogia protseduure, on alakasutatud	Kaaluda võimalust TEHIKu veebilehel avaldatud radioloogia protseduuride loetelu üldiseks kasutusele võtmiseks tervishoiuteenuste osutajate radioloogia infosüsteemides ning selle loetelu regulaarseks ajakohastamiseks	Radioloogiaprotseduuride struktureeritud käsitluse võimaldamine ja radioloogiaprotseduuride üle senisest täpsema arvestuse tagamine.
6.4 Eestis puuduvad MRT uuringutele suunamise ja MRT uuringutele eelnevaid tegevusi kirjeldavad ravijuhised	Kaaluda MRT uuringule suunamise ravijuhise välja töötamist Eesti Ortopeedia Seltsi (ETOS) ja Eesti Radioloogia Ühingu (ERÜ) koostöös, mis sisaldaks vajalikku eelteavet ja soovitusi eelnevate radioloogiliste uuringute ja ravi teostamise kohta.	Ühtlustada arusaama ja tõsta liigete MRT uuringule suunamise kvaliteeti, tagamaks uuringu adekvaatsuse kliinilise küsimuse hindamisel.

## 7. Kasutatud kirjandus

1. Raid, U., Alop, J., Habicht, T., Kirss, Ü., Mathiesen, M., Mesikepp, A., Ojasalu, A., Truhanov, A., Vaask, S. Kliiniliste auditite käsiraamat 2014. Tallinn
2. Aidla, K., Keevallik, E.-M., Kree, S., Murruste, M., Raid, U., Rohi, Ü., Varjas, J. (2020). Kliiniliste auditite käsiraamat 2020. Eesti Haigekassa.
3. Tervise- ja töministri 19.12.2018 määruse nr 71 „Meditsiini kiirituse protseduuride kiirgusohutusnõuded, meditsiini kiirituse protseduuride kliinilise auditi nõuded ning diagnostilised referentsväärtused ja nende määramise nõuded<sup>1</sup>“ 13.12.2018-14.03.2019 kehtinud redaktsioon - <https://www.riigiteataja.ee/akt/128122018020>
4. Tervise- ja töministri 19.12.2018 määruse nr 71 „Meditsiini kiirituse protseduuride kiirgusohutusnõuded, meditsiini kiirituse protseduuride kliinilise auditi nõuded ning diagnostilised referentsväärtused ja nende määramise nõuded<sup>1</sup>“ 15.03.2019- 31.12.2019 ja edasi kehtinud redaktsioon - <https://www.riigiteataja.ee/akt/112032019052>
5. Euroopa Nõukogu direktiiv 2013/59/Euratom, 5. detsember 2013 , millega kehtestatakse põhilised ohutusnormid kaitseks ioniseeriva kiirgusega kiiritamisest tulenevate ohtude eest ning tunnistatakse kehtetuks direktiivid 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom ning 2003/122/Euratom *ELT L 13, 17.1.2014, lk 1—73* - <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2013/59/oj>
6. Tervishoiuteenuste korraldamise seadus<sup>1</sup>. 01.01.2019-10.02.2019 kehtinud redaktsioon - <https://www.riigiteataja.ee/akt/121122018006> ; 11.02.2019-14.03.2019 kehtinud redaktsioon - <https://www.riigiteataja.ee/akt/101022019013> ; 15.03.2019-31.08.2019 keshtinud redaktsioon - <https://www.riigiteataja.ee/akt/113032019165> ; 01.09.2019-31.01.2020 kehtinud redaktsioon - <https://www.riigiteataja.ee/akt/113032019166>
7. Eesti Haigekassa tervishoiuteenuste loetelu. 01.01.2019-31.03.2019 redaktsioon - <https://www.riigiteataja.ee/akt/118122018014> ; 01.04.2019-30.06.2019 redaktsioon - <https://www.riigiteataja.ee/akt/126032019022> ; 01.07.2019-31.12.2019 redaktsioon - <https://www.riigiteataja.ee/akt/128062019011>
8. (TEHIKu radioloogiaprotseduuride loetelu) Radioloogiline uuring. Tervise ja Heaolu Infosüsteemide Keskus. - <http://pub.e-tervis.ee/classifications/Radioloogiline%20uuring/5>
9. Rahvusvaheline Haiguste Klassifikaator, 10. redaktsioon (RHK-10) - <https://rhk.sm.ee/>
10. European commission guidelines on clinical audit for medical radiological practices (diagnostic radiology, nuclear medicine and radiotherapy). Radiation protection no 159, European Commission 2009 (<https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/159.pdf> )
11. Comprehensive clinical audits of diagnostic radiology practices : a tool for quality improvement. — Vienna : International Atomic Energy Agency, 2010 (<https://www.iaea.org/es/publications/8613/comprehensive-clinical-audits-of-diagnostic-radiology-practices-a-tool-for-quality-improvement-quality-assurance-audit-for-diagnostic-radiology-improvement-and-learning-quaadril> )
12. QUANUM 3.0 : an updated tool for nuclear medicine audits - Vienna : International Atomic Energy Agency, 2021 ( <https://www.iaea.org/publications/13619/quanum-30-an-updated-tool-for-nuclear-medicine-audits> )

## Lisa 1. Auditis kasutatud hindamiskriteeriumid

Jrk.nr.	Hindamiskriteerium	Väärtus	Kommentaar
<i>Küsimused valimisse kaasatud tervishoiuasutuse kohta</i>			
1.	Kas suunaval raviasutusel on kehtestatud tegevusjuhised magnetuuringutele suunamiseks?	Jah Ei Vastamata või teadmata	
2.	Kas raviasutuses on kehtestatud tegevusjuhised magnetuuringute tegemiseks ja kirjeldamiseks sarnaselt tervise- ja töoministri 19.12.2018 määruse nr 71 § 14-s kehtestatud nõuetele?	Jah Ei Vastamata või teadmata	Seda küsimust küsiti ainult tervishoiuasutuste kohta, kus oli olemas MRT seade.
3.	Kas raviasutusel on kasutusel patsiendi nõusoleku vorm?	Jah Ei Vastamata või teadmata	Seda küsimust küsiti ainult tervishoiuasutuste kohta, kus oli olemas MRT seade.
4.	Kas asutuses arhiveeritakse MRT uuringute saatekirjad?	Jah, arhiveeritakse MRTd teostavas üksuses paberandjal, eraldi haigusloo materjalidest  Jah, arhiveeritakse MRTd teostavas üksuses elektroonselt (skaneeritult või infosüsteemi osana) eraldi haigusloo materjalidest  Jah, arhiveeritakse haigusloo materjalide juures  Ei arhiveerita	Seda küsimust küsiti ainult tervishoiuasutuste kohta, kus oli olemas MRT seade.
5.	Kas MRT teostamiseks on asutusesiseselt kehtestatud erakorralisi näidustusi asutuse	Jah Ei	

	siseselt (tegevusjuhises vm dokumendis kirjeldatud)?	Info polnud kättesaadav  Vastamata või teadmata	
<i>Küsimused valimisse kaasatud isikute kohta</i>			
6.	Vanus	Automaatselt täidetav	
7.	Sugu	Automaatselt täidetav	
8.	Valimisse kaasatud isikuterühma iseloomustus vanuse ja põhidiagnoosi järgi	Automaatselt täidetav	
9.	Valimisse kaasatud isikute jaotus õla- ja põlveliigete probleemide alusel (raviarvetel kajastatud põhidiagnoosida kaupa)	Automaatselt täidetav	
<i>Radioloogide poolt auditeeritud hindamiskriteeriumid</i>			
10.	"Milline info oli radioloogile saatekirjast kättesaadav MRT uuringu tegemisel?"	Kirjeldatud kliiniline küsimus, saatediagnoos või tellitav uuring  Kirjeldatud kliiniline küsimus või saatediagnoos  Kirjeldatud tellitav uuring  Saatekiri ei sisaldanud radioloogile edastatavat kliinilist infot	
11.	Kas ravidokumentides on märgitud mingisugunegi diagnoos suunamise aluseks?	Jah  Ei  Vastamata või teadmata	Tuletatud küsimusest "Milline diagnoos oli uuringule suunamise aluseks?" -- "Jah", kui seal on midagigi kirjas
12.	Kas dokumentides (eelkõige: saatekirjas) oli märgitud uuringule suunamise aluseks olev diagnoos RHK-10 järgi?	Jah  Ei	

		Saatekiri polnud leitav	
13.	Kas saatekiri vastas tervishoiuteenuste korraldamise seaduse § 59 <sup>2</sup> lõike 2 alusel kehtestatud sotsiaalministri nõuetele?	Jah  Osaliselt  Ei  Saatekiri polnud leitav	
14.	Kui saatekirjas esinesid puudused, siis mille osas?	Patsiendi üldandmetes: ees- ja perekonnanimi, isikukood, sünniaeg, sugu, kontaktandmed.  Saatekirja üldandmetes: dokumendi unikaalne kood, saatekirja kinnitamise aeg.  Uuringule suunamise andmetes: uuringu nimetus, tervishoiuteenuse osutaja andmed, kelle juurde patsient suunatakse, saatmise eesmärk, diagnoosi andmed, varem tehtud uuringud	Seda küsimust küsiti ainult siis, kui eelnevale küsimusele: "Kas saatekiri vastas määruses kehtestatud nõuetele?" on vastatud 'Ei' või eelnevale küsimusele: "Kas saatekiri vastas määruses kehtestatud nõuetele?" on vastatud 'Osaliselt'
15.	Kas saatekirjas oli kirjeldatud info kaasuvate haiguste ja/või varasemate operatsioonide kohta uuritavas liigeses?	Jah  Ei  Vastamata või teadmata	Seda küsimust küsiti ainult siis, kui eelnevale küsimusele: "Kas saatekiri vastas määruses kehtestatud nõuetele?" on vastatud 'Jah' või eelnevale küsimusele: "Kas saatekiri vastas määruses kehtestatud nõuetele?" on vastatud 'Ei' või kui eelnevale

			küsimusele: "Kas saatekiri vastas määruses kehtestatud nõuetele?" on vastatud 'Osaliselt'.
16.	Kas saatekirjas oli sõnastatud info implanteeritud meditsiiniseadmete kohta?	Jah Ei Vastamata või teadmata	Seda küsimust küsiti ainult siis, kui eelnevale küsimusele: "Kas saatekiri vastas määruses kehtestatud nõuetele?" on vastatud 'Jah' või eelnevale küsimusele: "Kas saatekiri vastas määruses kehtestatud nõuetele?" on vastatud 'Ei' või kui eelnevale küsimusele: "Kas saatekiri vastas määruses kehtestatud nõuetele?" on vastatud 'Osaliselt'.
17.	Kas saatekirjas oli sõnastatud info ravimiallergia(te) kohta?	Jah Ei Vastamata või teadmata	Seda küsimust küsiti ainult siis, kui eelnevale küsimusele: "Kas saatekiri vastas määruses kehtestatud nõuetele?" on vastatud 'Jah' või eelnevale küsimusele: "Kas saatekiri vastas määruses kehtestatud nõuetele?" on vastatud 'Ei' või kui eelnevale küsimusele: "Kas saatekiri vastas määruses kehtestatud nõuetele?" on vastatud 'Osaliselt'.
18.	Millise liigese MRT uuring teostati?	Õlaliiges Põlveliiges	
19.	Milline oli ajavahemik saatekirja väljastamisest uuringu teostamiseni?	Automaatselt täidetav	
20.	Kas MRT oli teostatud samas asutuses, mis esitas raviarve?	Jah Ei	

21.	Kas teostatud uuring võimaldas vastata saatekirjas esitatud kliinilisele küsimusele	Jah Ei	Seda küsimust küsiti ainult siis, kui eelnevale küsimusele: "Missugune info oli radioloogile saatekirjast kättesaadav MRT uuringu tegemisel?" on vastatud 'Kliiniline probleem/küsimus oli kirjeldatud'.
22.	Kas teostati täpselt saatekirjas Eesti Haigekassa tervishoiuteenuste loetelu järgi tellitud uuring?	Jah Ei Vastamata või teadmata	Seda küsimust küsiti ainult siis, kui eelnevale küsimusele: "Missugune info oli radioloogile saatekirjast kättesaadav MRT uuringu tegemisel?" on vastatud 'Telliti uuring viidates TTL teenusele'.
23.	Kas teostati täpselt saatekirjas TEHIKu radioloogiprotseduuride loetelu järgi tellitud uuring?	Jah Ei Vastamata või teadmata	Seda küsimust küsiti ainult siis, kui eelnevale küsimusele: "Missugune info oli radioloogile saatekirjast kättesaadav MRT uuringu tegemisel?" on vastatud 'Telliti uuring viidates TEHIKu loetelule'.
24.	Kas uuringu vastuse kirjelduses on esitatud kliinilise probleemi arvatav(ad) põhjus(ed)?	Jah Ei	Seda küsimust küsiti ainult siis, kui eelnevale küsimusele: "Missugune info oli radioloogile saatekirjast kättesaadav MRT uuringu tegemisel?" on vastatud 'Kliiniline probleem/küsimus oli kirjeldatud'.
25.	Kas uuringu tulemus vastas esitatud küsimusele?	Vastus küsimusele oli ammendav Ei olnud	Seda küsimust näidati ainult siis, kui eelnevale küsimusele: "Missugune info oli



		ammendavat vastust küsimusele Vastamata või teadmata	radioloogile saatekirjast kättesaadav MRT uuringu tegemisel?" on vastatud 'Kliiniline probleem/küsimus oli kirjeldatud'.
26.	Kas uuring tuvastas muu olulise leiu, mille kohta ei olnud saatekirjas küsitud?	Jah Ei Vastamata või teadmata	
27.	Kas uuringu vastuse kirjelduses on esitatud arvamus soovitatavate edasiste tegevuste kohta?	Jah Ei Vastamata või teadmata	
28.	Kas MRT uuringu kirjelduses on märgitud, millistele TEHIKu loetelu koodidele teostatud uuring vastab?	Jah Ei Vastamata või teadmata	
29.	Kas MRT uuringu kirjelduses on märgitud, millistele TTL koodidele teostatud uuring vastab?	Jah Ei	
30.	Kas uuringu vastus oli vastavuses uuringu tehniliste võimalustega (protokoll)?	Jah Ei	
<i>Ortopeedide poolt auditeeritud hindamiskriteeriumid</i>			
31.	Kes suunas uuritava ortopeedile?	Ortopeed Perearst Muu eriarst Haigusloost pole aru saada	
32.	Missugust ravi oli patsient saanud MRT uuringu eelselt?	Kirurgilist ravi Süsteravi Taastusravi	

		Suukaudset medikamentooset ravi Ei saanud eelnevat ravi või info puudub	
33.	Kas MRT-le eelnevalt oli radioloogiliselt uuritud sama liigest (sama poolt) eelneva aasta jooksul?	Jah Ei Ei ole võimalik kindlaks teha	
34.	Kas anamneesi alusel jäi kahtlus haigusele/haiguslikule muutusele?	Jah Ei Anamnees puudus	
35.	Mis oli haiguse/ haigusliku muutuse põhjuseks?	Trauma Haigus Muu teadaolev põhjus Ei ole teada	
36.	Kui kaua oli haigus/ haiguslik muutus kestnud?	3 või enam kuud Alla 3 kuu Ei ole teada	
37.	Kas objektiivse leiu alusel jäi kahtlus haigusele?	Jah Ei Objektiivne leid kirjeldamata	
38.	MRT põhjendatuse koondhinnang	Põhjendatud Ei ole põhjendatud	Auditi käigus hinnati MRT uuringu põhjendatuks, lähtudes kolmest küsimustikus esitatud küsimusest <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kas MRT-le eelnevalt oli radioloogiliselt uuritud sama liigest (sama poolt) eelneva aasta jooksul?</li> <li>• Kas anamneesi alusel jäi kahtlus</li> </ul>

			haigusele/haiguslikule muutusele? • Kas objektiivse leiu alusel jäi kahtlus haigusele? Kui ülaltoodud kolmest küsimusest 2 said vastuse 'jah', loeti MRT uuringu teostamine põhjendatuks.
39.	Kas MRT uuringu tulemusel muutus diagnoos?	Jah Ei Info puudub	
40.	Kas MRT uuring muutis ravitaktikat?	Jah muutis Kinnitas ravitaktikat Ei muutnud Eelnev ega järgnev ravi ei selgu Järgnev ravi ei selgu Eelnev ravi ei selgu	
41.	Kui vastasite jah, siis kuidas ravitaktika muutus?	Kavandatud või teostatud kirurgiline ravi Määrati süsteravi Määrati või muudeti medikamentooset ravi Määrati taastusravi Suunati teise ortopeedi konsultatsioonile Iseeneslik paranemine Vajalik on lisauuring	Seda küsimust küsiti ainult siis, kui eelnevale küsimusele: ” Kas MRT uuring muutis ravitaktikat?” on vastatud 'Jah'