

Tervishoiuteenuste loetelu komisjoni koosoleku kokkuvõte

Toimumiskoht: MS Teams videokonverents

25.01.2023

Algus kell 14.00, lõpp kell 16.24

Juhatas: Mikk Jürisson (Tartu Ülikool)

Võtsid osa: Kristi Rekand (Eesti Puuetega Inimeste Koda)
Piret Rospu (Eesti Perearstide Selts)
Toomas Sillakivi (Sotsiaalministeeriumi koosseisuväline kirurgiliste erialade nõunik)
Sergei Nazarenko (Sotsiaalministeeriumi koosseisuväline kliinilis-konsultatiivsete erialade nõunik)
Kersti Esnar (Sotsiaalministeerium)
Tiina Sats (Tervisekassa)
Kersti Reinsalu (Eesti Haiglate Liit)
Raine Pilli (Sotsiaalministeeriumi koosseisuväline psühhiaatria eriala nõunik)
Gerli Liivet (Eesti Õdede Liit)

Kirjalik arvamus: Vallo Volke (Sotsiaalministeeriumi koosseisuväline sisemeditsiini erialade nõunik)

Puudusid: Taavo Seedre (Sotsiaalministeeriumi koosseisuväline hambaarstide erialade nõunik)
Ragnar Vaiknemets (Terviseamet)

Kutsutud: Sävelin Siida (Tervisekassa)

Protokollija: Kadri Popilenkov (Tervisekassa)

Päevakord:

1. Taotluste arutelu

Taotluse nr	Taotluse nimetus
1525	Nahahaiguste ravi fotodünaamilise teraapia (PDT) teel
1546	Oksüdatiivse stressi taseme määramine
1523	Amüloid-PET-uuring
1532	Intensiivsusmoduleeritud väliskiiritusravi planeerimine ja protseduur - pärasoole pahaloomuline kasvaja
1533	Intensiivsusmoduleeritud väliskiiritusravi planeerimine ja protseduur - hingetorst, bronhist või kopsust lähtunud pahaloomuline kasvaja
1544	Intensiivsusmoduleeritud väliskiiritusravi planeerimine ja protseduur - söögitoru pahaloomuline kasvaja
1531	MRT põhine intensiivsusmoduleeritud väliskiiritusravi planeerimine

2. Insuldi raviteekonna pilootprojekti tulemuste ja ettepanekute tutvustus

1. Taotluste arutelu

Taotlus nr 1525 – Nahahaiguste ravi fotodünaamilise teraapia (PDT) teel

Taotluse kokkuvõte

Taotleja: Eesti Naha- ja Suguhaiguste Arstide Selts

Taotluste sisu: Taotluse eesmärk on lisada tervishoiuteenuste loetellu nahahaiguste ravi fotodünaamilise teraapia abil. Fotodünaamiline ravi (ingl. k. *photodynamic therapy* – PDT) on laialt kasutatav ravimeetod väga erinevate nahahaiguste raviks. Meetod põhineb fotoaktiveeritava aine (nt 5-aminolevuliinhappe – 5-ALA) viimisel naha pindmisesse kihtidesse (sügavus max 2mm) ning selle aktivatsioonil oranži valgusega (keskmine lainepikkus 585 nm). Tekkivad aktiivsed radikaalid omavad põletiku- ja kasvjavastast toimet. Seetõttu saab seda meetodit kasutada nii erinevate naha pindmiste uudismoodustiste kui ka erinevate dermatooside raviks.

Teenuse meditsiiniliseks näidustuseks on:

- pahaloomulised nahakasvajad (basaliom, *in situ* lamerakk-kartsinoom, ekstramammaarne Pageti tõbi ja muud nahakasvajad);
- prekantseroosid (aktiinilised keratoosid ja muud prekantseroosid);
- dermatoosid (viirustüükad ja muud infektsioossed dermatoosid, porokeratoos, aktiiniline heiliit ja muud kiirgusdermatoosid, Hailey-Hailey tõbi, Darieri tõbi ja muud genodermatoosid, akne ja muud põletikulised dermatoosid).

Taotluse andmetel on meetodit kasutatud nahahaiguste raviks varem ja kasutatakse seniajani, kuid kasutatud/kasutatavad koodid ei vasta teenuse tegelikule sisule ja kuludele.

Olemaolevate andmete kokkuvõte ja tõenduse kiirülevaade (komisjoni analüüs)

PDT on erinevate vähivormide lokaalne ravimeetod, kus ravim aktiveeritakse valguse, kas laseri või LEDi toimel. Kasutatakse pahaloomuliste nahakasvajate nagu basaliomi, *in situ* lamerakk-kartsinoomi, T-rakulise lümfoomi, aktiiniliste keratooside ja muude prekantserooside raviks, samuti dermatooside nagu akne ja tüükad ning nahaleishmaniaasi ravis. Lisaks on meetod kasutusel näiteks söögitoru ja kõrivähi ravis, aga antud taotlus neid paikmeid ei hõlma. Ravi põhineb fotoaktiveeritava aine (nt 5-aminolevulinaadi AL või metüülaminolevinaadi MAL) viimises naha pindmisesse kihtidesse ning selle aktivatsioonil valgusega. Tekkivad aktiivsed radikaalid omavad põletiku- ja kasvjavastast toimet. Seetõttu saab seda meetodit kasutada nii erinevate naha pindmiste uudismoodustiste kui ka erinevate dermatooside raviks.

Uuringud

1. Collier, et al 2018 Br J Derm metaanalüüs (n=15 RCT, 2300 patsienti, 3500 nodulaarset ja superfitsiaalset basaarakulist kartsinoomi), kus hinnati toopilise PDT efektiivsust basaarakulise kartsinoomi ravis. Basaarakulise kasvaja suremus on väike, kasvaja üldjuhul ei metastaseeru ja lokaliseerub valdavalt piirkondades, mis võimaldavad resektsiooni ja lokaalset ravi. Seetõttu võrreldi PDT-d fraksioneeritud PDT ja laserraviga, krüoteraapia, ekstsiooni, toopilise imikvimoodi ja fluorouratsiilraviga ja hinnati nii efektiivsust kui kosmeetilist efekti. PDT+MAL võrdlusel PDT+platseebokraemiga (2 RCT) hinnati ainult 3 kuu tulemusi, kus PDT+MAL efektiivsus (haiguskollete puudumise määr) oli 73% vs 27% (RR 2,75, p<0,001) ja hinnanguline kosmeetiline efekt parem (RR=3,0, p<0,0001), samas valu oli suurem (RR=1,37, p<0,05). Krüoteraapiaga võrreldes (2 RCT) 1. aasta efektiivsus (pikaajaline haiguskollete puudumise määr) oli võrreldav, kuid 5. aasta efektiivsus madalam (RR 0,72, 95% CI 0,55–0,95). Samas protokollijärgsel analüüsil erinevust ei esinenud (PDT 22% vs krüoteraapia 20%). PDT-l oli aga parem kosmeetiline efekt kõigis ajapunktides kui 5. aastani (RR 2,54, p < 0,0001). Kirurgilise raviga võrreldes (6 RCT) oli PDT vähemefektiivsem nii 3 kuu kuni 1 aasta pärast, kuid erinevus ei olnud suur (RR 0,90, 95% CI 0,84–0,97; P = 0,006), samas kosmeetiline efekt oli parem (RR 1. aasta 1,82, p=0,006). Toopelistest ravidest oli PDT võrreldav

fluorouratsiiliga, kuid vähemefektiivsem kui imikvimood (Aldara) (RR 0,81; P = 0,01) (5. aasta tulemused). Samas olid mõlemad toopilised ravimeetodid pikaajaliselt oluliselt valusamad. Fraksioneeritud PDT oli pikaajaliselt efektiivsem (5-aasta clearance rate 80% vs. 60%, RR 1,33, P < 0,001). Laserraviga või laser-indutseeritud PDT-ga võrreldes 1. aasta efektiivsus ei erinenud, olles kõigil ca 75%. Tulemuste interpreteerimisel peab arvestama nihkega pimendamise puudumise ja uurijate efekti hindamise tõttu. Kokkuvõttes oli PDT+(M)AL efektiivsem kui platseebo ja võrreldava efektiivsusega teiste meetoditega, v a kirurgiline eemaldamine, mis oli efektiivsem. Tõendatuse tase tugev.

2. Zhong, et al 2020 metaanalüüs (n=12 uuringut, 446 patsienti, 1150 lesiooni) PDT efektiivsusest Bowenitõve (skvamoomne in situ nahakartsinoom) ravis võrrelduna tavaraviga. Efektiivsuse näitajana hinnati haiguskolde taandumist (lesion reduction rate). Lesiooni taandumise shansisuhe võrreldes 5-fluorouratsiiliga oli 3,7 (p<0,00001), võrreldes krüoterapiaga 2,34 (p=0,008). Samas haiguse relapsides erinevust ei leitud. Uuringus leiti publikatsiooninihe, st esindatud olid positiivse tulemuse saanud uuringud. Võib eeldada, et Bowenitõve ravis on PDT krüoterapiast ja 5-fluorouratsiilist efektiivsem. Tõendus mõõdukas.
3. Steeb, et al 2021 JAMA Derm metanalüüs (15 RCT, 4200 patsienti) aktiivse keratoosi ravis kasutatavate sekkumiste efektiivsusest. Hinnati 12-kuu täielikku haiguskollete puudumise määra ja taandunud haiguskollete arvu. Võrreldes platseeboga olid kõik sekkumised efektiivsed: RR AL+PDT 8,06, 95% CI 2.07-31.37 (tõendus mõõdukas), imikvimood 5.98; 95% CI 2.26-15.84 (tõendus väga nõrk), MAL+PDT 5.95; 95% CI 1.21-29.41 (tõendus nõrk), krüoterapia 5.95; 95% CI 1.21-29.41 (tõendus väga nõrk). Kokkuvõttes olid kõik hinnatud sekkumised sh PDT efektiivsed. Tõendatuse tase tugev.
4. Shen, et al 2022 metaanalüüs (19 RCT) PDT efektiivsuse hindamisest tüügaste ravis. Käe ja jala tüügaste ravis oli haiguskollete puudumise määra (wart clearance rate) riskisuhe RR võrreldes platseeboga 2,5, p=0,02, võrreldes laserraviga 2,11 (p<0,0001), võrreldes krüoterapiaga 1,57, p=0,009. Kondüloomide ravis oli PDT efektiivsus pisut väiksem kui süsinikdioksiidlaserravil RR=0,98 (p=0,003) ja elektrokirurgilisel protseduuril RR=0,89 (p<0,00001). Autorid järeldasid, et PDT ravi on efektiivne ja seda võib soovitada esimese valikuna. Tõendatuse tase tugev.
5. Yongpisarn, et al 2022 metaanalüüs (43 uuringut, 280 naha skvamoomrakulise kartsinoomi ja 1940 Bowenitõve (skvamoomne kartsinoom in situ) juhtu) PDT efektiivsusest. Hinnati haiguskollete puudumise määra (clearance rate, CR) 1 aasta pärast. Kahjuks puudus võrdlus kirurgilise raviga. Bowenitõve ravis oli CR aasta pärast 76% (grupis >2 aasta vähenes 66%-ni), skvamoomse kartsinoomi ravis vastavalt 51% ja 50%. Tegemist oli väikeste valimitega ja tulemused olid heterogeensed. Järeldati, et tulemused toetavad PDT ravi vastava diagnoosiga, kuid patsiente tuleb hoiatada relapsi eest. Lisati, et on vajalikud edasised uuringud. Tõendus mõõdukas.

Ravijuhised

1. Wong, et al 2018 PDT ravijuhis annab tugeva soovitusena pindmise basaarakulise kartsinoomi, Bowenitõve ja aktiivse keratoosi ravis, nõrga soovitusena skvamoomse kartsinoomi, naha T-rakulise lümfoomi, ekstrapammaarse Paget tõve, leishmaniaasi, naha seeninfektsiooni, tüügaste ravis.
2. Peris, et al 2019 Euroopa basaarakulise kartsinoomi konsensusravijuhend soovib PDT pindmise ja õhukese nodulaarse kartsinoomi raviks, kui kirurgiline ravi on vastunäidustatud või ebaotstarbekas (A1).
3. Heppt, et al 2020 S3 ravijuhend aktiivse keratoosi ja naha skvamoomse kartsinoomi raviks annab soovitusena B ja tõendatuse tasemeks 1.
4. Sharma, et al 2022 Briti Dermatoloogide Seltsi Bowenitõve ravijuhend annab tugeva soovitusena PDT raviks eeskätt halvasti paraneva või mitmete lesioonidega haiguse ravis.

Kokkuvõttes hästi uuritud, tugeva tõendusega meetod basalioomi, Bowenitõve ja aktiivse keratoosi ravis. Tõendatuse tase on madalam teiste diagnooside korral. Ravijuhised soovivad.

Diskussioon

Leiti, et esmase ülevaate põhjal on tegemist piisava meditsiinilise tõendusega meetodiga, mis on juba laialdaselt kasutuses. Peeti üllatavaks, et seda juba loetelus pole. Sellest tulenevalt leiti, et taotluse menetlusega tuleb edasi minna.

Komisjoni arvamus

Komisjon tegi Tervisekassale ettepaneku:

- tellida eksperthinnang;
- koostada kuluefektiivsuse ja eelarvemõju hinnang.

Taotlus nr 1546 – Oksüdatiivse stressi taseme määramine

Taotluse kokkuvõte

Taotleja: Eesti Viljatusravi ja Embrüoloogia Selts

Taotluse sisu: Taotluse eesmärk on täiendada oksüdatiivse stressi määramise võimalusi spermaanalüüsis ja nimetada tervishoiuteenuste loetelus olemasolev teenuskood 666705 „Nitro-blue analüüs granulotsüütide oksüdatiivse purske määramiseks“ edaspidi teenuseks „oksüdatiivse stressi taseme määramine“. MiOXSYS on diagnostiline test, mis on spetsiifiliselt mõeldud oksüdatiivse stressi taseme määramiseks spermas. Esmaseks eesmärgiks on hinnata oksüdatiivse stressi taset idiopaatilise viljatusega meespatsientidel. Toode koosneb Mioxsys Analyzer-st (analüsaator) ning sensorist. Sensori vastavasse avasse tuleb asetada ca 30µl seemnevedelikku. Analüüs võtab aega mõne minuti.

Erinevad rahvusvahelised organisatsioonid nagu Maailma Terviseorganisatsioon, Euroopa Uroloogide Assotsiatsioon ja European Society of Human Reproduction and Embryology (ESHRE) on oma juhistes välja toonud oksüdatiivse stressi negatiivsed mõjud inimese reproduktiivsusele, eriti selle negatiivse mõju seemnerakkude kvaliteedile ja funktsioonile, mis on omakorda põhjuseks reproduktiivsuse langusele. Taotluses on toodud, et viimased andmed näitavad, et kuni 30% kõigist viljatutest paaridest maailmas kannatab meeste oksüdatiivsest stressist põhjustatud viljatuse tõttu. Varajane oksüdatiivse stressi määramine rutiinse osana haiguskäsitlusest annab täiendava sisendi viljatuse käsitlemiseks, vähendab võimalikke järgnevaid visiite, vähendab põhjendamatu antioksidantide kasutamist, aitab varasemalt diagnoosida kaasuvaid põletikulisi haigusi. Juhul, kui ravi käigus otsustatakse edasi minna kunstliku viljastamisega, on samuti oluline vähendada oksüdatiivse stressi taset, kuna viimane halvendab protseduuri edukust.

Olemasolevate andmete kokkuvõte ja tõenduse kiirülevaade (komisjoni analüüs)

Soovitakse MiOXSYS oksüdatiivse stressi analüüsi lisamist TTLi oksüdatiivse stressi taseme määramiseks seemnevedelikus asendamaks vanemat Nitro-Blue meetodit (teenusekood 66705). Taotleja väitel kannatab kuni 30% kõigist viljatutest paaridest maailmas meeste oksüdatiivsest stressist põhjustatud viljatuse tõttu. Hetkel kasutatav spermaanalüüs võeti kasutusele umbes sajand tagasi ja see on siiani kõige laialdasemalt kasutatav seemnerakkude produktsiooni ja -kvaliteedi hindamise test. Kuid tavapärase spermaanalüüsi üksi ei ole piisav meeste viljakuse hindamiseks, kuna sellel esinevad olulised puudused, nagu halb reprodutseeritavus, hinnangu subjektiivsus ja ebapiisav viljakuse prognoosimise võimekus. Oksüdatiivse stressi edukas diagnoosimine avardab võimalusi aidata patsiendil oma seisundit mõista ning pakub edukaks rasestumise tagamiseks efektiivset ja kulutõhusat meetodit.

Eestis on tänaseks aparaat olemas Ida-Tallinna Keskhaiglas, Next Fertility Nordic viljatusravikliinikus ning Medita Tartu kliinikus. Ennustatav teenuse kasutus 1300-2700 analüüsi aastas.

Uuringuid MiOXSYS-e valiidsuse kohta on vähe. Enamus pärinevad ühelt uuringurühmalt.

1. Agarwal, et al 2019 Asian J Andrology retrospektiivne uuring OS mõõtmisest MiOXSYS abil. Lähtuti eeldusest, et OS on üks olulisemaid mehe viljatuse põhjusi. Mõõtmiseks on erinevaid meetodeid, aga üks odavamaid on MiOXSYS. Eesmärgiks oli MiOXSYS abil leida korrelatsiooni OS ja mittestandardse sperma esinemise vahel (mittestandardne defineeriti kui

WHO 2010. aasta referentsile mittevastav). MiOXSYS abil hinnati oksüdatsiooni-reduktsiooni potentsiaali (ORP). Leiti, et 199 proovi vastasid WHO referentsile ja 1893 mitte. ORP oli negatiivses korrelatsioonis kõigi sperma parameetritega v a maht. ORP AUC kõigi parameetrite suhtes kokku oli 0,765. ORP sensitiivsus mittestandardsele tulemusele oli 98% ja spetsiifilisus 41%. Järeldati, et OS hindamine lisaks tavalisele sperma analüüsile võimaldab idiopaatilise viljatuse korral hinnata spermatooside kahjustust, mis on põhjustatud oksüdatiivsest stressist. Tulemuste interpreteerimisel peab arvestama, et korrelatsioon ei tähenda kausaalsust ja tegemist oli retrospektiivse analüüsiga, mis võib olla mõjutatud erinevatest nihetest. Tõendus nõrk.

2. Henkel, et al 2022 Lõuna-Aafrika viljatusravi kliinikutes läbiviidud 144 paari prospektiivne jälgimisuuring eesmärgiga hinnata oksüdatsiooni-reduktsiooni potentsiaali ORPi kliinilist relevantsust MiOXSYS abil idiopaatilise viljatuse ravis. Tulemusnäitajateks viljastumismäär, blastotsüsti areng, kliiniline rasedus ja elussündide määr. Leiti, et ORP oli negatiivses korrelatsioonis viljastumismääraga ($r = -0.267$; $P = 0.0012$), blastotsüsti arenguga ($r = -0.432$; $P < 0.0001$), kliinilise rasedusega ($r = -0.305$; $P = 0.0003$) ja elussünnimääraga ($r = -0.366$; $P < 0.0001$). AUC oli vastavalt 0.652; $P = 0.0012$, 0.794; $P < 0.0001$, 0.680; $P = 0.0002$ ja 0.728; $P < 0.0001$. Järeldati, et ORP hindamine on idiopaatilise viljatuse korral relevantne. Tõendus nõrk.

Ravijuhised

1. ESHRE (European Society of Human Reproduction and Embryology) 2017. a Recurrent Pregnancy Loss ravijuhis toob ühe võimaliku mehepoolse viljatuse põhjusena ära sperma DNA kahjustuse, mis on põhjustatud suitsetamise, rasvumise või liigse treeningu poolt. Selle vältimiseks peaks soovitada tervislikke eluviise. Sperma DNA uuringut võib teha, kuid tegemist on vaid kaudse tõendusega ja puuduvad prospektiivsed uuringud. Oksüdatiivset stressi ja OS määramist käsitletakse dieedi peatükis ja soovitatakse enne antioksidantide toidulisandite (C-, E-vitamiin, seleen) kasutamist määrata OS tase. Cochrane SÜ on näidanud, et madala sperma kvaliteediga meestel aitab antioksidantravi vähendada OS ja parandada sperma kvaliteeti.
2. Schlegel, et al AUA/ASRM meeste viljatusravi juhised 2020 ei käsitle OS-i ja selle hindamist. Lisaks ei soovitata antioksidante ja vitamiine, kuna nende toime ei ole piisavalt tõendatud.
3. WHO 2021 aasta Manual for the Laboratory Examination and Processing of Human Semen ütleb lühidalt, et reaktiivne hapnik (ROS), mida toodetakse leukotsüütide poolt võib põhjustada seemnerakkude arvu vähenemist. Samas puudub seni põhjanev uuring, mis näitaks seost ROS ja spontaanse või toetatud rasestumise vahel. Siiski arvatakse, et oksüdatiivne stress (OS) võib mõjutada sperma funktsiooni ja olla rasestumise modulaatoriks. Arvatakse, et OS võib põhjustada sperma DNA kahjustust. Kliinilisest perspektiivist peaks OS ja reaktiivse hapniku mõõtmist kasutama ettevaatusega, kuni ilmneb rohkem andmeid nende diagnostilise väärtuse kohta. Selliseid teste kasutatakse androloogia-alases uurimistöös ja mõnes androloogia kliinikus ja viljatusravi laboris. ROSi hindamiseks kasutatav meetodika ja diagnostilised testid varieeruvad.
4. EAU 2022. aasta seksuaal- ja reproduktiivtervise ravijuhised <https://uroweb.org/guidelines/sexual-and-reproductive-health/chapter/male-infertility> väidavad, et OS on mehe viljatuse üks põhjusi, mis mõjutab sperma kvaliteeti ja funktsiooni. See võib olla seotud sperma DNA kahjustusega, mis omakorda on seotud embrüo arengu pidurdusega, raseduse katkemisega ja viljatusega. Spermatoosidel ei ole võimet kahjustatud DNA-d parandada. OS on tavaliselt seotud suitsetamisega ja teiste keskkonnafaktoritega, mistõttu elustiili valikud vähendavad DNA kahjustuse riski. Samas ei ole seda RCTdes näidatud. Lisaks ei ole ROS testimiseks standardiseeritud meetodeid ja puudub konsensus antioksidantravi kestuse kohta. Kuigi ROSi saab määrata erinevate meetoditega, peaks rutiinne määramine jääma eksperimentaalseks, kuni nende testide valiidsus on tõendatud randomiseeritud kontrollitud uuringutes.

Kokkuvõttes on tegemist nõrga tõendusega meetodiga, mis on hetkel eksperimentaalses staadiumis ja mida ei soovita ka ravijuhendid. OS toime patofüsioloogia ei ole selgelt kirjeldatud; on näidatud, et selle tase on negatiivses korrelatsioonis kõigi sperma kvaliteedi näitajatega, aga miks, jääb selgusetuks. Ühe võimaliku põhjusena tuuakse välja sperma DNA kahjustus, kuid selget tõendust selle kohta ei leidnud. Ravijuhised toovad OS geenikahjustuse ühe võimaliku põhjusena välja, kuid selle ennetuseks soovitatakse tervislikke eluviise, uuringuteks geneetilist analüüsi. Tuleviktrendina tuuakse välja geeniravi võimalus.

Diskussioon

Arutleti, kas meditsiinilise efektiivsuse hinnangu tellimine annaks lisandväärtust, kui tõenduse esmase ülevaate alusel on tegemist pigem eksperimentaalse meetodiga, mille kohta ei ole praegusel hetkel piisavat tõenduse materjali. Kaheldi, kas taotletav test annab olulist lisainformatsiooni võrreldes hetkel kasutatavate alternatiivsete meetoditega. Lisaks tuleb arvestada, et test ise on kaheldava tõendusega ning patsiendi käsitlus testi tulemustest sõltuvalt ei muutu – patsiendile soovitatakse ikkagi elustiili muudatusi nagu kaalulangetus, suitsetamisest loobumine, vitamiinide manustamine jne.

Toodi välja, et hetkel on ka teadmata, miks eksisteerib negatiivne korrelatsioon viljastumise määra ja oksüdatiivse stressi taseme vahel. Arvatakse, et oksüdatiivne stress kahjustab DNA-d, aga see on vaid arvamus (ei ole tõestatud, et oksüdatiivne stress on seotud geenimutatsioonidega). Riskikohana toodi välja ka see, et testi läbiviimise tulemusel tekib patsientidel teatav ootus, aga nende ravikäsitlus jääb siiski samaks.

Komisjoni arvamus

Komisjon tegi ettepaneku taotluse menetlust mitte jätkata.

Taotlus nr 1523 – Amüloid-PET-uuring

Komisjoni liige Sergei Nazarenko deklareeris, et tal on huvide konflikt seoses taotlustega nr 1523. Sellest lähtuvalt ei viibinud ta antud taotluste arutelu ega arvamus andmise juures.

Taotluse kokkuvõte

Taotleja: Eesti Radioloogia Ühing, Eesti Nuklearmeditsiini Selts, L. Puusepa nimeline Neuroloogide ja Neurokirurgide Selts, Eesti Psühhiaatrite Selts

Taotluse sisu: Taotletakse uue teenuse „Amüloid-PET-uuring“ lisamist tervishoiuteenuste loetellu. Positronemissioontomograafia uuring peaaegu beeta-amüloidi ($A\beta$) ladestuste hindamiseks (edaspidi amüloid-PET) on molekulaarkuvamismeetod. Amüloid-PET põhineb asjaolul, et radioaktiivse ^{18}F ga märgistatud märkaine seostub spetsiifiliselt peaaegu olevate β -amüloidi naastude külge ning märkainest lähtuv radioaktiivne kiirgus võimaldab β -amüloidi naastude esinemist ajukoos kuvada. Kuna β -amüloidi naastud on Alzheimeri tõve neuropatoloogiliseks aluseks, võimaldab see meetod mitte-invasiivselt *in vivo* amüloidpatoloogiat hinnata ning aitab Alzheimeri tõbe diagnoosida.

Eesti Alzheimeri tõve diagnostika ja ravi ravijuhendis (2017) on amüloidvalgu visualiseerimine lisauuringuna näidustatud ebaselge etioloogiaga, atüüpilistel (sh varase algusega) ja/või kiiresti progresseeruva dementsusega patsientidel, kellel FDG-PET-uuringu või SPET perfusiooniuuringu abil dementsuse patoloogia ei selgu.

2013. aastal andsid Amyloid Imaging Task Force, The Society of Nuclear Medicine and Molecular Imaging (SNMMI) ja The Alzheimer's Association ekspertarvamuste konsensusena välja amüloid-PET uuringu sobivuse kriteeriumid, mille põhjal on antud uuringu jaoks sobivad näidustused:

- patsiendid püsiva või progressiivse seletamatu kerge kognitiivse häirega (MCI);
- patsiendid, kes vastavad võimaliku Alzheimeri tõve kliinilistele kriteeriumitele (sh atüüpiline kliiniline kulgu või etioloogiliselt segatüüpi ilming);
- patsiendid, kellel on atüüpiliselt varajase algusega dementsus (vanus ≤ 65 a.).

Samu sobivuse kriteeriume on kinnitanud 2016. aastal SNMMI ja European Association of Nuclear Medicine (EANM) koostööna väljaantud juhised ning 2020. aastal EANM töögrupi ekspertarvamus. Uuringud on näidanud, et sobivuse kriteeriumitele vastavate patsientide hulgas on amüloid-PET uuring olulisel määral (~60%) muutnud patsiendi käsitlust, mis õigustab antud uurimismeetodi kasutust valitud patsientidel.

Olemasolevate andmete kokkuvõte ja tõenduse kiirülevaade (komisjoni analüüs)

Positronemissioontomograafia uuring peaaegu beeta-amüloidi ladestuste hindamiseks (amüloid-PET) on molekulaarkuvamisemeetod. Amüloid-PET põhineb asjaolul, et radioaktiivse ¹⁸F-ga märgistatud märkaine seostub spetsiifiliselt peaaegu olevate β -amüloidi naastude külge ning märkainest lähtuv radioaktiivne kiirgus võimaldab β -amüloidi naastude esinemist ajukoes kuvada. Kuna β -amüloidi naastud on Alzheimeri tõve neuropatoloogiliseks aluseks, võimaldab see meetod mitte-invasiivselt in vivo amüloidpatoloogiat hinnata ning aitab AT diagnoosida.

Eesti Alzheimeri tõve diagnostika ja ravi ravijuhendis (2017) on amüloidvalgu visualiseerimine lisauuringuna näidustatud ebaselge etioloogiaga, atüüpilistel (sh varase algusega) ja/või kiiresti progresseeruva dementsusega patsientidel, kellel FDG-PET-uuringu või SPET perfusiooniuuringu abil dementsuse patoloogia ei selgu.

Näidustused:

- Varajases eas ilmnev progressiivne dementsus (vanus ≤ 65 a.).
- Alzheimeri tõve kahtlusega patsiendid, kellel on atüüpiline kliiniline kulgu
- Püsiva või süveneva seletamatu kerge kognitiivse häirega patsiendid.

Soovitav uuringute arv kuni 36 aastast, ITK, PERH, TÜK.

Uuringud

1. Clark, et al 2012 Lancet Neurology prospektiivne kohort (n=59 erineva kognitiivse seisundiga isikut), kus hinnati amüloid-PET uuringu tulemuste valiidsust võrreldes neuropatoloogilise leiuga autopsial kuni 2 aasta pärast. Sensitiivsus ja spetsiifilisus 2 aasta pärast olid 92% (95%CI 78-98) ja 100% (80-100), 1 aasta pärast veelgi suurem (vastavalt 96% ja 100%). PETi ja autopsia leiud korreleerusid 2 ja 1 aasta pärast (Spearmani koefitsient vastavalt $p=0,76$ ja $0,79$). Järeldati, et amüloid-PETi valiidsus on kõrge. Tõendus mõõdukas.
2. Zvan, et al 2017 prospektiivne kahekeskuseline võrdlusrühmata kohort (n=211 varase algusega dementsusega patsienti) eesmärgiga hinnata amüloid-PETi tulemuse mõju diagnoosi muutusele. PET kinnitas AT diagnoosi 76% eelneva diagnoosiga haigetel ja 34% eelneva AT diagnoosita haigetel. 19% juhtudest diagnoos muutus. 37% juhtudest muutus raviplaan, seda eeskätt uutel PETiga diagnoositud AT haigetel. Järeldati, et amüloid-PET muudab diagnoosi ja suurendab diagnostilist kindlust ja tuleks tavapraktikas kasutusele võtta. Tõendus mõõdukas.
3. Wilde, et al 2018 JAMA Neur kahekeskuseline võrdlusrühmata prospektiivne kohort (n=507 kognitiivse häire ja dementsusega patsienti, keskmine vanus 65 a.), mille eesmärgiks oli hinnata amüloid-PET uuringu mõju diagnoosi täpsustamiseks ja ravikäsitluse muutuseks tavapraktikas. Esmane tulemusnäitaja oli post-PET diagnoosi muutus. Amüloid-PET oli positiivne 48% uuritavatest. Etioloogiline diagnoos muutus 25% uuritavatest, neist 2/3 eelnev AT diagnoos ei kinnitunud ja 1/3 leiti AT. Muutus oli sagedasem vanemas vanusrühmas (65+). 1/4 uuritavatest muudeti ravikäsitlust. Järeldati, et amüloid-PET uuringust on kasu ja see tuleks tavapraktikas kasutusele võtta. Tõendus mõõdukas.
4. Fantoni, et al 2018 SÜ (n=12 uuringut, 1500 juhtu), mille eesmärgiks oli hinnata amüloid-PET uuringu mõju diagnoosi muutusele. Valdavalt oli tegu kohortuuringutega, kuid moodustati ka kontrollrühm, kellele anti PET tulemus teada alles 3 kuud peale uuringut, et hinnata käsitluse muutust ilma PET-ita. Leiti, et 31% juhtudest diagnoos muutus ja 62% juhtudest diagnoosi kindlus suurenes. Ravikäsitlus muutus 77% sekkumiserühmast ja 55% kontrollrühmast ($p<0,001$). Järeldati, et amüloid-PET abil muutub diagnoos kolmandikul uuritavatest ja suurel osal diagnoos kinnitub ja käsitlus muutub. Tõendus mõõdukas-tugev.

5. Rabinovici, et al 2019 JAMA Network võrdlusrühmata mitmekeskuseline prospektiivne kohort (n=16 000, kellest uuringusse jäi 11 400 kognitiivse häire või teadmata etioloogiaga dementsusega patsienti, mediaanvanus 75 a.), mille eesmärgiks oli hinnata seost amüloid-PETi uuringu ja uuringujärgse ravikäsitluse muutuse vahel 90 päeva jooksul alates uuringust. Uuringuga leiti muutused 55% kognitiivse häirega ja 70% dementsusega patsientidest, mida oli enam kui eeldatud 30%. Etioloogiline diagnoos muutus kokku 35% uurimiserühmast, sh 25% eelnev Alzheimeri tõve diagnoos ei kinnitunud ja 10% diagnoositi Alzheimeri tõbi. Järeldati, et amüloid-PET uuring aitab muuta ravikäsitlust ebaselge etioloogiaga kognitiivse häire ja dementsusega patsientide rühmal. Samas on vajalikud edasised uuringud, et hinnata ravi tulemuslikkust. Tõendus mõõdukas.
6. Lesmann-Segev, et al 2021 Ann Neur prospektiivne järjestikuste haigete kohort (n=101, keskmine vanus 67 a.) kahes California uurimiskeskuses, milles hinnati eluajal teostatud Pittsburgh Compound B (PIB) ja [18F]Fluorodeoxyglucose (FDG) PETi valiidsust võrrelduna keskmiselt 4,4 aastat hiljem teostatud neuropatoloogilise uuringuga. Mõlema uuringu sensitiivsus ja spetsiifilisus AT neuropatoloogiliste muudatuste suhtes oli kõrge: PIB ja FDG sensitiivsus 96%, 95%CI 89–100% ja 80%, 95%CI 68–92%, spetsiifilisus vastavalt 86% (76–95%) ja 84% (74–93%). Mõlema uuringu kombineeritud vastavad näitajad olid 97% ja 98%, kuid mõlema uuringu paralleelne teostamine ei pruugi tavapraktikas olla valdav. Tõendus mõõdukas.

Ravijuhised

1. Johnson, et al 2013 Amyloid Imaging Task Force (AIT), the Society of Nuclear Medicine and Molecular Imaging (SNMMI) and the Alzheimer Association (AA) konsensussoovitused amüloid-PETi kasutamiseks: patsiendid püsiva või progressiivse seletamatu kerge kognitiivse häirega, patsiendid, kes vastavad võimaliku Alzheimeri tõve kriteeriumitele (atüüpiline kliiniline kulg või etioloogiliselt segatüüpi ilming), patsiendid atüüpiliselt varajase algusega dementsusega.
2. Minoshima, et al 2016 The Society of Nuclear Medicine and Molecular Imaging (SNMMI) Procedure Standard/ The European Association of Nuclear Medicine (EANM) Practice Guideline for Amyloid PET Imaging of the Brain annab soovitusid uuringu tehniliseks rakendamiseks ja ei ole oma iseloomult ravijuhis. Samas toob lühidalt ära, et uuring on soovitatav, kui patsiendil on püsiv või progressiivne seletamatu kognitiivne häire, patsient vastab võimaliku AT kliinilistele kriteeriumitele, kuid on ebaselge kliiniline presentatsioon, patsiendil on progressiivne dementsus tavapärasest varasema algusega (≤ 65 aastat).
3. Eesti Alzheimeri tõve ravijuhend 2017 annab soovitusi atüüpilise kuluga patsientidele diagnoosi täpsustamiseks.
4. Chetelat, et al 2020 EANM ekspertkonsensus amüloid PET kasutusest dementsuse diagnostikas annab eelnevatega sarnase soovitusi.
5. The Royal College of Radiologists, Royal College of Physicians, British Nuclear Medicine Society, Administration of Radioactive Substances Advisory Committee ekspertkonsensus Evidence-based indications for the use of PET-CT in the United Kingdom 2022 soovitab amüloid-PETi diferentsiaaldiagnostikaks ja diagnoosi kinnitamiseks ebaselge diagnoosi korral.

Kokkuvõttes piisava valiidsusega diagnostikameetod, mis on näidanud ka kliinilist kasu ja mida soovitavad ravijuhised.

Diskussioon

Leiti, et võtmeküsimus on sobivate patsientide selektsioon, mis tagab selle, et patsientide käsitlus suurel osal juhtudest muutub. Teisalt toodi välja, et tõenäoliselt ei ole piiratud ressursside tingimustes tegemist kõige prioriteetsema uuringuga, mida rahastada. Samas leiti, et uuringu läbiviimise võimalus sobivatel patsientidel võiks olemas olla. Küsimus on ka, kas Eestis on piisavalt positronemissioontomograafia seadmeid – hetkel teadaolevalt on olemas.

1. Garofalo, et al 2011 oli esimene multikeskuseline prospektiivne IMRT ohutuse uuring rektaalvähi ravis. Tegemist oli 2. faasi jälgimisuuringuga, kus hinnati preoperatiivse kemoradioterapia (IMRT+kemoterapia) ohutust gastrointestinaalsete kõrvaltoimete vähenemise osas võrreldes 3D CRT (ajalooline võrdlusrühm võeti teisest jälgimisuuringust) levinud metastaseerumata rektaalvähi ravis. Esmane tulemusnäitaja oli preoperatiivne >2 astme GI toksilisus. 79 uuringusse sisenenud patsiendist osales 68. 51% esinesid >G2 taseme GI kõrvaltoimed, võrdluskohordis 58%, $p=0,31$. Leiti, et IMRT ei tekita rohkem GI tüsistusi kui 3D RT. Hinnati ka tuumori kaetust kiiritusega, mis oli võrreldav. Tõendus mõõdukas-nõrk.
2. Wee, et al 2018 metaanalüüs ($n=6$ uuringut, 860 patsienti) IMRT akuutse GI toksilise hindamiseks rektaalvähi neoadjuvantses kemoradioterapias võrreldes 3D CRTga. IMRT shansisuhe >2 taseme GI toksilisusele, diarröale ja proktiidile oli vastavalt 0,38, 0,32 ja 0,6, kõik statistiliselt erinevused. Akuutse >3 taseme proktiidi OR oli veelgi väiksem, 0,24 ($p=0,003$). Publikatsiooninihe ja heterogeensus ei olnud olulised. Järeldati, et IMRT vähendab oluliselt GI kõrvaltoimeid võrreldes tavaraviga rektaalvähi ravis. Tõendus mõõdukas-tugev.
3. Hanna, et al 2020 küsitlusuuring IMRT rakendusest UK vähikeskustes rektaalvähi ravis. Preoperatiivne kemoradioterapia on rektaalvähi standardravi UK-s. IMRT kasutus suureneb. Samas on kasutusmäär teadmata ja rakenduse praktika varieerub. Viidi läbi üleriigiline küsitlus IMRT praktika kohta, mille alusel hakatakse välja töötama ravijuhist. Uuringu viisid läbi National Rectal Cancer IMRT Guidance working group koostöös the Royal College of Radiologists. Leiti, et 82% keskustest (36/44) kasutab IMRT rektaalvähi ravis. Samas protokollid erinesid ja tehniline teostus varieerus. Järeldati, et tegemist on laildase, kuid heterogeense kasutusega.

Ravijuhised

1. Calvo, et al 2020 ESTRO ACROP (European Society for Radiotherapy and Oncology - Advisory Committee on Radiation Oncology Practice) ravijuhised kiiritusravi teostamiseks rektaalvähi ravis. Radioterapiaks soovitatakse paralleelselt nii 3D CRT, IMRT, kui ka helical tomotherapy, kõiki võrdsetel alustel.
2. The Royal College of Radiologists riiklik UK ravijuhis rektaalvähi raviks IMRT abil, 2021. Seoses IMRT laieneva kasutusega rektaalvähi ravis kogu maailmas annab juhend praktilised soovitused selle rutiinseks tehniliseks teostamiseks.

Kokkuvõttes piisavalt uuritud meetod rektaalvähi ravis, mida soovitavad ravijuhised ja mis on leidnud laialdast kasutust.

Intensiivsusmoduleeritud kiiritusravi **söögitoru** pahaloomulisele kasvajale.

Uuringud. IMRT efektiivsuse ja ohutuse hindamine põhineb retrospektiivsetel uuringutel, RCT ei leidnud.

1. Lin, et al 2012 ühekeskuseline retrospektiivne kohort ($n=676$ patsienti), kus võrreldi IMRT ja 3D CRT efektiivsust ja ohutust. Võrdlusrühmad sobitati propensity score abil ja tulemus kohandati segavatele teguritele. IMRT vs 3D CRT võrdluse tulemused: Üldsuremus HR= 0.72, $P<.001$, surma risk 53% vs 73% (statistiline erinevus). Vähipetsiifiline suremus ja metastaseerumise risk ei erinenud. Järeldati, et IMRT on efektiivsem ja seda tuleks kaaluda ösofaguse vähi ravis. Tõendus nõrk.
2. Xu, et al 2017 SÜ ja metanalüüs ($n=7$ uuringut, 1000 patsienti) IMRT efektiivsuse ja ohutuse kohta söögitoru vähi ravis võrrelduna 3D-CRT-ga. Uuringute meetodikat, disaini ja kvaliteeti ei õnnestunud hinnata. 3D CRT oli seotud lühema elulemusega (OR 0,68, 95%CI 0,52-0,90) ja suurema kiirguskoormusega südamele ja kopsule. Pneumoniidi (OR=1,00) ja ösofagiidi (OR=0,95) riskis statistiliselt olulist erinevust ei leitud. Järeldati, et kõrgema doosiga IMRT üldelulemus söögitoru vähi ravis on pikem, kiirguskoormus südamele ja kopsule väiksem kui 3D-CRT. Tüsistuste risk ei erine. Tõendus mõõdukas.
3. Tonison, et al 2019 ühekeskuseline kohort Tübingenis ($n=73$ ösofaguse vähi haiget), kus hinnati radiatsiooni pneumoniidi riski. Lisaks tehti kirjanduse süstemaatiline ülevaade. Kohordis esines

pneumoniit 5,5% ja süstemaatilises ülevaates 6,6% haigetest. Järeldati, et nendel haigetel on pneumoniidi risk väike. Tõendus nõrk.

Ravijuhised

1. Obermannova, et al 2022 ESMO ösoofaguse vähi ravijuhis soovib standardina kemoradioterapiat, erinevaid meetodeid välja ei too. Taotluses väidetakse, et IMRT-le antakse soovitus 1A, kuid täistekstist ei ole IMRT leitav.
2. NCCN 2020 aasta ravijuhis ei ole täistekstis kättesaadav.

Kokkuvõttes tõendus IMRT efektiivsuse ja ohutuse kohta ösoofaguse vähi ravis piiratud. 3D CRT on standardravi. Ravijuhised IMRT eraldi välja ei too. Samas võib eeldada, et analoogselt teistele vähipaikmetele toimib see ka antud diagnoosi korral, lihtsalt uuringuid ei ole läbi viidud.

Hingetoru, bronhi ja kopsu pahaloolumulised kasvajaad.

IMRT võimaldab säästa esmajoones söögitoru ja südant ja hoida terve kopsukoe keskmine kiiritatav doos madal. IMRT võimaldab anda ka vajalikku kiiritusdoosi kasvajakoele, mis poleks muidu lähedal paiknevate riskiorganite kiirgustaluvuse tõttu võimalik.

Uuringud. Enamus uuringuid on retrospektiivsed ja nende metanalüüs on toodud esimesena. Teisena on toodud ainuke RCT.

1. Hu, et al 2016 PLOS One metanalüüs (n=10 retrospektiivset uuringut, 13 000 mitteväikerakk kopsuvähi (NSCLC) patsienti), kus võrreldi IMRT ja 3D-CRT, tulemusnäitajateks üldelulemus (OS), radiatsioonipneumoniit ja -ösofagiit. Leiti, et üldelulemus ei erinenud (HR = 0.96, P = 0.477), kuid IMRT langetas pneumoniidi riski (RR = 0.74, P = 0.009) ja suurendas ösofagiidi riski (RR=2,47, p=0,0001). Järeldati, et IMRT ei ole OS osas halvem kui CRT, vähendab pneumoniidi ja suurendab ösofagiidi riski. Tõendus mõõdukas.
2. Chun, et al 2017 J Clin Oncol esimene RCT (n=482 mitte-väikerakk kopsuvähi diagnoosiga patsienti), kus IMRT (47%) võrreldi tavakiiritusraviga (3D-CRT, 53%). Patsiendid said ka kaasuvat kemoterapiat. Hinnati 2-aasta üldelulemust (OS), progressioonivaba elulemust (PFS), metastaseerumist ja kõrvaltoimeid. Jälgimisaeg oli keskmiselt 21 kuud. OS, PFS, metastaasivaba elulemus uuringurühmade vahel ei erinenud. IMRT esines vähem pneumoniiti (3,5% vs 7,9% vs p=0,039, OR 0,41), samuti oli väiksem südame doos. Järeldati, et IMRT on ohutum, mistõttu on see soovitatav mitte-väikerakk kopsuvähi ravis. Tõendus tugev-mõõdukas.
3. Tatsuno, et al 2022 retrospektiivne võrdlusrühmata ühekeskuseline analüüs (n=52 kopsuvähi patsienti), kus hinnati roteeriva IMRT tüsistusi. IMRT jagati volumeetriliseks moduleeritud kaarteraapiaks (VMAT, n=31) ja tomoterapiaks (n=21). Keskmise jälgimisaeg 14 kuud. 52% arenes pneumoniit. Kohandamisel selgus, et pneumoniit oli pigem seotud segavate teguritega, sh eelnevate suurte kiiritusdoosidega, pneumektoomiaga ja väikese kopsumahuga. Järeldati, et roteeruv IMRT on sobiv ja ohutu. Tõendus nõrk.

Ravijuhendeid ei leidnud.

Kokkuvõttes uus piiratud tõendusega, kuid ilmselt efektiivne ravimeetod.

Diskussioon

Toodi välja, et kehtiv eurodirektiiv sätestab, et kiiritusravi korral tuleb hoida haiguskoldeväliste kudede kiirgusdoos nii madal kui võimalik. Lisaks näitavad erinevad kiirgusbioloogia andmed, et igasugune ebavajalik kudede kiiritamine on kahjulik. Näitena toodi välja onkokardioloogia valdkond, mis on seotud onkoravi järgsete südame rütmihäiretega, äkksurmadega jne.

Tõstatus küsimus, kas teenuse osutamise näidustuste piirang oleks võimalik kaotada, kuna raviotsus baseerub onkokonsiiliumi otsusel. Leiti, et kui on põhjendatud oluline näidustuste laiendamine, tuleks kaaluda näidustuste piirangu eemaldamist. Toodi välja, et hetkel on intensiivsusmoduleeritud kiiritusravi rahastatud järgmistel näidustustel: pea- ja kaelapiirkonna kasvajaad, eesnäärme kasvajaad, günekoloogiliste kasvajaate väliskiiritusraviga samaaegne vaagnapiirkonna ja paraaortaalsete lümfisõlmede kiiritus, rinnanäärme või rindkereseina kiiritus, korduv kiiritusravi samasse anatoomilisse piirkonda, kesknärvisüsteemi kasvajaad, kasvajaate kiiritusravi kuni 19-aastastel lastel, anaalkanali

lamerakk-kasvaja. Kui siia loetellu lisada veel taotletavad näidustused, katab loetelu suurema osa paikmeid ja oleks mõistlik arutada taotluse esitanud seltsiga piirangute eemaldamise võimalusi. Lisaks tõstatus küsimus, kas intensiivsusmoduleeritud kiiritusravi peaks olema kasutatav ka palliatiivravis juhul, kui onkokonsiiliumi otsus seda toetab ja seadmete ressurss seda teises järjekorras pärast kuratiivse ravi juhtusid lubab.

Vastav info tuleks koos kuluefektiivsuse ja eelarvemõju hinnanguga. Kuluefektiivsuse hinnangu koostamiseks on olemas ka piisav sisend meetodi meditsiinilise tõenduse kohta.

Leiti, et patsiendi elulemuse ja elukvaliteedi vaatest on samuti tegemist väga oluliste teenustega ning taotluste menetlusega tuleks ühtse paketina edasi minna.

Komisjoni arvamus

Komisjon tegi Tervisekassale ettepaneku:

- tellida eksperthinnang (võimalusel kaks hinnangut), sh küsida hinnangut näidustuste piirangu kaotamise kohta;
- koostada kuluefektiivsuse ja eelarvemõju hinnang.

Taotlus nr 1531 – MRT põhine intensiivsusmoduleeritud väliskiiritusravi planeerimine

Taotluste kokkuvõte

Taotleja: Eesti Onkoloogide Selts

Taotluse sisu: Taotluse raames taotletakse uue teenuse – MRT põhine intensiivsusmoduleeritud väliskiiritusravi planeerimine – lisamist tervishoiuteenuste loetellu. MRT põhist väliskiiritusravi planeerimist on alustatud maailmas alates 2012. aastast ning sellel on tõestatud eelis mitmete paikmete kiiritusravi planeerimisel. Tänapäevane praktika on kasutada MRT uuringuid lisaks KT põhisele väliskiiritusravi planeerimisele ja see sisaldub mitmetes ravijuhistes, sh eesnäärme kasvaja kiiritusravi planeerimise juhises. MRT põhine intensiivsusmoduleeritud väliskiiritusravi (IMRT) planeerimine on eelistatud võrreldes KT põhise IMRT planeerimisega, sest MRT kujutis tagab võrreldes KT kujutisega parema pehme koe kontrasti – kiiritusravi sihtmaht ja normaalsed koed on paremini tuvastatavad. See võimaldab tõsta ravidoosi kasvajas ja saavutada parema kontrolli kasvaja üle. Samuti on tõestatud, et MRT kasutamine sihtmahu ja normaalsete kudede määratlemisel vähendab kiiritatavat sihtmahtu tänu millele vähenevad kiiritusravi kõrvaltoimed ja tüsistused, sest normaalsed koed saavad väiksema kiirgusdoosi.

Ainult MRT põhine (nn MRI *only*) IMRT planeerimine on eelistatud võrreldes KT+MRT (tänapäevane praktika) põhise IMRT planeerimisega, sest:

- Geomeetiline täpsus paraneb veelgi - 2 kujutise (KT+MRT) kokku klapitamine vähendab geomeetrilist täpsust (uuringud tehtud järjestikku, kuid siiski erinevatel aegadel ja patsient on erinevas asendis, patsient liigub ühest ruumist teise). Kasutades ainult MRT kujutist on kahe kujutise kokku klapitamise samm välistatud.
- Patsiendi teekond kiiritusravi planeerimisel paraneb – patsient peab kahe uuringu asemel (KT ja MRT) käima ainult ühel uuringul (MRT).
- Uus meetod on kuluefektiivsem – vabaneb KT seadme ressurss, tehakse ainult MRT uuring ja kiiritusravi planeerimine toimub selle põhjal. Hetkel tehakse kaks uuringut.
- Väheneb patsiendi kiirgusdoos – KT uuringul kasutatakse ioniseerivat kiirgust, MRT uuringul mitte.
- Võimalus liituda MRT põhist planeerimist kasutavate rahvusvaheliste teadusuuringutega.

Taotluse andmetel ollakse alustanud ainult MRT põhist väliskiiritusravi planeerimist eesnäärme pahaloomuliste kasvajat (C61) puhul, kuid põhimõtteliselt parandab selline meetod ka kasvaja määratlemist peaaju, pea- ja kaela piirkonna, kõhu- ja vaagnapiirkonnas laiemalt. Taotletav kood oleks sarnane KT põhise IMRT kiiritusravi planeerimise koodiga 740103 ja seal asendatakse KT seade MRT

seadme, sünteetiliste kujutiste genereerimise tarkvara ja spetsiaalsete patsiendi immobiliseerimisvahendite vastu. Uue teenuse puhul puuduks vajadus KT uuringu tegemiseks ja kogu planeerimist saaks teha MRT uuringu põhjal. Doosiarvestuseks genereeritakse MRT spetsiaalsest sekventsist sünteetiline KT kujutis ja on tõestatud, et see on vastuvõetav meetod kiiritusravi planeerimiseks. Ainult MRT põhine kiiritusravi planeerimise töövoog on kasutusel mitmetes kaasaegsetes keskustes ja on tõestatud selle teostatavus.

Olemasolevate andmete kokkuvõte ja tõenduse kiirülevaade (komisjoni analüüs)

MRT põhine intensiivsusmoduleeritud väliskiiritusravi (IMRT) planeerimine on eelistatud võrreldes KT põhise IMRT planeerimisega, sest MRT kujutis tagab parema pehme koe kontrasti – kiiritusravi sihtmaht ja normaalsed koed on paremini tuvastatavad. See võimaldab tõsta ravidoosi kasvajas ja saavutada parema kontrolli kasvaja üle. Samuti on tõestatud, et MRT kasutamine sihtmahu ja normaalsete kudede määratlemisel vähendab kiiritatavat sihtmahtu, tänu millele vähenevad kiiritusravi kõrvaltoimed ja tüsistused, sest normaalsed koed saavad väiksema kiirgusdoosi.

Taotleja on alustanud ainult MRT põhist väliskiiritusravi planeerimist eesnäärme pahaloomuliste kasvajate (C61) puhul. Taotletav kood oleks sarnane KT põhise IMRT kiiritusravi planeerimise koodiga 740103 ja seal asendatakse KT seade MRT seadme, sünteetiliste kujutiste genereerimise tarkvara ja spetsiaalsete patsiendi immobiliseerimisvahendite vastu. Uue teenuse puhul puuduks vajadus KT uuringu tegemiseks ja kogu planeerimist saaks teha MRT uuringu põhjal.

Uuringud on valdavalt retrospektiivsed kohordid ja kirjeldavad kasutamise töövoogu, kogemust ja tehnilisi aspekte, kuid 2023. jaanuaris avaldati esimene RCT.

1. Greer, et al 2011 Austraalia retrospektiivne kohort (n=69), kus kirjeldatakse MRT töövoogu. Antud hetkel MRT veel kasutusel ei olnud. Piltide võrdlemisel selgus, et nn pseudo-KT annab sarnased kujutised eesnäärme, põie, rektumi ja luude osas ja seda võib kasutada kiirgusdoosi kalkuleerimiseks. Tõendus väga nõrk.
2. Tenhunen, et al 2018 retrospektiivne kohort (n=200) Helsingi ülikooli vähikeskuse kogemusest MRT kasutuseks eesnäärmevähi ravi planeerimiseks. MRT oli tehniliselt sobiv 92% haigetel, 8% vajab lisaks KT. Varast ravi edukust hinnati PSA ja kõrvaltoimete alusel, mis olid võrreldavad KT rühmaga. Järeldati, et MRT on efektiivne ja ohutu prostata vähi radioterapia planeerimisel. Tõendus nõrk.
3. Tetar, et al 2019 retrospektiivne ühekeskuseline kohort Hollandist (n=140) MRT-planeerimise kogemusest prostata vähi ravis. Töövoog koosneb patsientide selektsioonist, MRT ja KT põhise simulatsioonist, IMTR ravi planeerimisest ja kvaliteedi kontrollist. Leiti, et 97% juhtudest oli MRT-planeerimine efektiivne, kuid ajamahukam. Patsiendid talusid MRT hästi, enam raporteeriti uuringuga seotud müra. Järeldati, et MRT planeerimine prostata vähi ravis on sobiv. Tõendus nõrk.
4. Tyagi, et al 2020 retrospektiivne kohort (n=585) Memorial Sloane Kettering Cancer Center, NY keskuse MRT kasutuskogemusest prostata vähi kiiritusravi planeerimisel. MRT planeerimine on kasutusel, kuid selle meetodi efektiivsuse andmed on piiratud. Leiti, et MRT-simulatsioon oli edukas 93% patsientidest, 4% tehti ka KT, eeskätt artefaktide tõttu. Leiti, et valdavale osale patsientidest meetod sobib. Uuringu kaasautorlus Philips Healthcare poolt. Tõendus nõrk.
5. Kishan, et al 2023 JAMA Network 3. faasi RCT MIRAGE (n=156) MRT-juhitud prostata vähi kiiritusravi efektiivsusest ja ohutusest 3 kuu jooksul võrreldes KT-juhitud raviga. Grade 2+ ägedaid kusesuguteede kõrvaltoimeid oli MRT rühmas oluliselt vähem (24.4% vs 43.4%, P = .01), ägedaid GI kõrvaltoimeid samuti vähem (0.0% vs 10.5%, P = .003). Samuti oli väiksem patsiendi poolt raporteeritud elukvaliteedi langus. Puuduvad pikaajalised tulemused, aga tõendus lühiajalise ohutuse ja efektiivsuse osas mõõdukas-tugev.
6. Keyriläinen, et al 2018 kirjeldab 10 aasta MRT ja MRT+KT kombinatsiooni kasutuse kogemust Turku ülikooli haiglas (n=300 eesnäärmevähi juhtu) ja hindab sellega seotud kulu. Haiglas olid rutiinselt kasutusel mõlemad meetodid, kusjuures MRT teenus osteti sisse. Antud uuring tehti

eesmärgiga hinnata MRT kulu ja osta vastav aparatuur. Patsiendi keskmine kulu MRTga oli 903 eurot ja MRT+KT 922 eurot. 300 haige pealt oleks MRT asendamisel kombinatsiooniga 10 aasta jooksul kokkuhoid 50 000 eurot ehk 2%. Tõendus nõrk.

Ravijuhised

1. Salembier, et al 2018 ESTRO ACROP konsensusdokument KT ja MRT põhised kiiritusravi sihtmahu määramisest lokaliseeritud prostata vähi ravis. ESTRO soovib kasutada mõlemat meetodit. Täisversioon ei olnud kättesaadav.

Kokkuvõttes uus paljulubav meetod kiiritusravi planeerimiseks, mille tõendus seni suhteliselt piiratud, kuid väikese valimiga retrospektiivseid uuringuid on suhteliselt palju ja lisandunud on RCT. Ka kasutus suureneb kiiresti.

Diskussioon

Tõdeti, et kasutusse jäävad tulevikus tõenäoliselt nii kompuuter-, magnet- kui PET-uuring, kuid magnetuuringu rahastamise aruteludega tuleks edasi minna.

Toodi välja, et pehmekoe kasvaja puhul on hetkel tavapraktika, et esmalt tehakse kompuuteruuring, selle järel magnetuuring ning kaks pilti püütakse ühildada, et kiirgusväljasid planeerida. Isegi, kui kulu mõttes on see taotletava teenusega sarnane, siis patsiendi vaatest on kahel eri uuringul käimine oluliselt ebamugavam ja seotud kaudsete kuludega (kulutõhususe hinnang seda tõenäoliselt ei arvesta). Patsientide vaatest on oluline ka tervete kudede kiirguskoormuse vähenemine. Leiti, et taotluse menetlusega tuleks edasi minna.

Komisjoni arvamus

Komisjon tegi Tervisekassale ettepaneku:

- tellida eksperthinnang;
- koostada kuluefektiivsuse ja eelarvemõju hinnang.

2. Insuldi raviteekonna pilootprojekti tulemuste ja ettepanekute tutvustus

Tervisekassa tegi teemast ülevaate. Insuldi juhtprojekti viidi ellu aastatel 2019-2022. Esialgu kaardistati koostöös osapooltega probleemid, mis esinevad insuldipatsiendi raviteekonnal:

- inimese jaoks on insuldijärgne raviteekond keeruline ja killustunud, sh ei arvestata vajadustega, teenuseid pakutakse ebapiisavas mahus või puuduvad ning esinevad probleemid raviteekonna osapoolte vahelises info liikumises ja koostöös;
- tervishoiusüsteemis mõõdetakse sisendeid, väljundeid ja protsessi, mitte inimese tervisetulemeid;
- olemasolevad tasustamismeetodid ei anna teenuseosutajatele stiimulit parandada ravi integreeritust.

Projekti eesmärk on parandada inimese insuldijärgset elukvaliteeti ning arendada terviklik raviteekond, kus mh inimest ja tema lähedasi võimendatakse, raviteekonna koordineerimise eest võetakse vastutus ja patsiendid saavad neile vajamineva teenuse.

Projekt koosnes kolmest omavahel seotud osast:

- Rahastame raviteekonna osapoolte koostöös elluviidavaid ravikorralduslike arendusprojekte (4 haiglat – TÜK, PERH, IVKH, LTKH);
- Mõõdame patsiendi tervisetulemeid (elukvaliteeti);
- Rakendame raviteekonnapõhist tasustamist.

Arendusprojektid pidid leidma lahendusi kuuele arendusvajadusele (patsiendikeskne lähemine, koostöö ja rollijaotus, koordineeriva rolli loomine, ühtne raviplaan, kodu- ja kogukonnateenuste arendamine, patsiendi tulemuste mõõtmine). Piloteerijad katsetasid erinevaid lahendusi, mille nad ise välja mõtlesid – nt koordinaator, raviplaan, konsiilium, intervjuu jne.

Juhtprojekti kvantitatiivsed tulemused

Baasnäitajad:

Perioodil 01.07.2020-30.06.2021 koguti valimisse 2035 teekonda, mida jälgiti 1 aasta. Sekkumisrühm oli 264 (rakendati mõnda arendusprojekti sekkumist), kontrollrühm 1771.

- Keskmine vanus 74, mehi 48%
- 22% suitsetajaid, 12% igapäevaseid alkoholitarvitajaid
- Tüüpilisemad kaasuvad haigused hüpertensioon (80%), virvendus (24%), diabeet (22%)
- 81% elas kodus ega vajanud abi, sh 40% elas üksi
- 4% sümptomiteta insult, 38% kerge, 40% mõõdukas, 9% raske, 10% üliraske insult
- 78% täiesti ärkvel, 57% sümptomite kestus > 4,5 h
- 11% trombektoomia, 26% trombolüüs, 63% muu ravi

Sekkumisrühm ja kontrollrühm olid baasnäitajate poolest sarnased. Statistiliselt oluline erinevus indekstravi (trombektoomia, trombolüüs, muu – kontrollrühmas 10% rohkem „muu“) ning teadvuseloleku osas (sekkumisrühmas 10% rohkem täiesti ärkvel).

Sekkumisrühm vs kontrollrühm:

Sekkumisrühmas (arvestades indekstravi, raskusastet, teadvuselolekut, sugu):

- suremus 2x väiksem (16% vs 30%)*
- statsionaarsele taastusravile poole rohkem (43% vs 29%)
- ambulatoorsele taastusravile üle kahe korra enam (24% vs 10%)
- taastusravi maht 1,3 tunni võrra suurem

** statistiliselt oluliselt erinev ka pärast vanuse, soo, suitsetamise, iseseiseva tualeti kasutamise võime, insuldi raskusastme, teadvuseloleku, indekstravi, eelneva virvendusarütmia suhtes kohandamist.*

Võrreldi ka kahe rühma erinevust teiste tulemite suhtes (kindlustusstaatus aasta pärast insulti, makstud sotsiaalmaksu muutus, kodus ja/või ilma abita elamine, Rankini skoor 1 aasta pärast, EMO külastamine ühe ja kolme kuu jooksul, antikoagulantravi saamine), ent pärast segavate tegurite suhtes kohandamist ei olnud need statistiliselt oluliselt erinevad.

Juhtprojekti kvalitatiivsed tulemused

Insuldiõde:

- aitab parendada insuldimeeskonna koostööd ja raviteekonna sujuvust, tänu insuldiõde rollile tõusis meeskonna sekundaarse ennetustöö maht ja kvaliteet, insuldiõde teenus on aidanud luua toimiva järelkontrollide süsteemi, teenuse osutamine aitab patsientidel (teatud juhtudel lähedastel) paremini aru saada haiguse olemusest, ravist, riskifaktoritest ja ennetustegevusest
- teenuse sihtrühm võiks olla isheemilise ja hemorraagilise insuldi ning TIA-ga patsiendid
- insuldiõde peaks olema eriõde väljaõppega
- esmane kontroll võiks toimuda 2-3 kuu möödudes pärast insulti
- vastuvõtu kestus peaks olema vähemalt 45-60 minutit
- statsionaarsed eriõde vastuvõetud peaksid olema eraldi rahastatud – akuutravi perioodil esmane nõustamine hädavajalik

Koordineeriv roll:

- koordinaatori teenus on osutunud mitmes projektis võtmelahenduseks ning oluliselt parandanud suhtlust ja rollijaotust ravi kõikides etappides ning on paranenud info liikuvus erinevate osapoolte pakutud võimalustest, patsiendi teenusele pääsemine on muutunud sujuvamaks (koordinaator kui tugi patsiendile ja lähedasele, sh jõustab haigla järgset raviplani, annab vajadusel soovitusi, õigeaegsed muudatused raviskeemis jne). Samuti leiti, et koordinaatori teenus on võtnud arstidelt koormust vähemaks.
- patsientide arv sõltub teenuse sisust

- esimesed 3 kuud pärast insulti on teenus kõige vajalikum
- teenust peaks alustama insuldikeskuses kontaktvastuvõtuna (kuid peaks jääma võimalus ka kaugvastuvõtuks)
- sihtrühm võiks olla nii isheemilise kui hemorraagilise insuldiga patsiendid, kellel on keskmise raskusastmega insult või raske insuldi puhul hea paranemisprognos
- teenuse osutamise kriteeriumid peavad olema täpselt paigas, roll rohkem standardiseeritud

Konsiilium:

- Piloteerjad (2 tk) leidsid, et konsiiliumi korraldamine andis patsiendile/lähedasele lisandväärtust. Näiteks toodi esile, et patsiendil ja lähedastel oli lihtsam akuutravi perioodil hetke olukorda hinnata ja oma küsimustele vastused saada, kui neil oli kogu ravimeeskond korraga kättesaadav. Konsiilium tõi samuti välja efektiivse ressursikasutuse nii haiglameeskonnas kui peale haiglat patsiendi jaoks ning osutusid väga efektiivseks infovahetuse kohaks.
- Ühel juhul leiti, et konsiiliumi puhul on tegu siiski ressursi- ja ajamahuka tegevusega ning seega on konsiiliumi laiendamine kõikidele patsientidele problemaatiline.
- Teisel juhul leiti aga, et piloteeritud moel konsiiliumite jätkamine on vajalik. Toodi välja, et projekti alguses oli eeldus, et konsiiliumid võtavad liigselt tööaega. Selgus aga, et arsti seisukohast see tegelikult nii ei ole, sest konsiilium ei vaja raviarsti arvates erilist ettevalmistust. Samas mõned spetsialistid siiski tunnetasid, et töökoormus esialgu veidi kasvas.

Tervisetulemite mõõtmine:

- Tagasisidest selgus, et digitaalselt küsimustike täitmine on paljudel juhtudel patsientide jaoks keeruline. Tegemist on väga töömahuka protsessiga, kuna tegu on keeruliste patsientidega.
- Leiti, et keskmiselt kulub erinevatel ajahetkedel umbes 10-30 minutit ühele patsiendile. Mõõtmised võiksid toimuda kuni 3 kuu jooksul peale haigestumist (insuldiõe vastuvõtul).
- Kõik piloteerijaid töid välja, et seni pole tervisetulemite andmeid kliiniliste otsuste tegemisel ja arendusprotsessis kasutatud.
- ÖPPETUNNID: tervisetulemeid koguti, ent ei kasutatud kliinilises praktikas (patsiendile väärtust ei loodud).
- TULEVIKUVAADE: piloteerijad ühisel arvamusel, et oluline on kokku leppida ühtne meetoodika, kes, kuidas, millal andmeid kogutakse ning kuidas neid kasutatakse igapäevases kliinilises töös ning et need oleks esitatud kõigile üheselt arusaadaval kujul.
- Kui laiendada kogu sihtrühmale – võimalikult automatiseeritud ja sujuv andmevahetus keskkondade vahel.

Jätkutegevused 2023. aastal

1. Tervisetulemite kogumine ja tasustamismudel:
 - tervisetulemite kogumise põhimõtted läbi mõelda ja kokku leppida
 - tasustamine üle vaadata vastavalt standardile ning rakendada koos sellega
2. Insuldi raviteekonna standardi dokumendi välja töötamine:
 - koostöös osapooltega kokku leppida insuldi raviteekonna standard
3. Tagada teenuse komponendid TTL-is juhtprojektide peatükis al 01.04.2023

Ettepanek: võimaldada piloteerinud haiglatel jätkata toimivate teenustega, tuleks tagada rahastus teenuste komponentidele ehk rakendada esimesel võimalusel tervishoiuteenuste loetelus juhtprojektide peatükis kvartaalne koordinaatori teenus koos vajalike rakendustingimustega. Juhtprojektide peatükis võimaldada eriõe teenust ka insuldi raviteekonna puhul (teenus on loetelus olemas, aga insuldi raviteekonnal kasutamine sätestatakse nelja raviasutuse ravi rahastamise lepingus).

Diskussioon

Tõstatus küsimus koordinaatori teenuse rahastamise kohta – kas kvartaalne tasu on arvestatud ühe koordinaatori kohta ning kuidas toimub rahastamine, kui asutuses on mitu koordinaatorit. Tervisekassa selgitas, et tegemist on kvartaalse tasuga raviasutusele (sh olenemata patsientide arvust), kuna pilootprojektis osalenud raviasutuste puhul on teada, kui palju koordinaatoreid tööle on ja ametikohtade arv aasta jooksul pigem ei muutu. Kaalumisel oli ka patsiendipõhine tasu, aga ühe aasta vaates, kus asutuste plaanid on selged, ei olnud see kõige mõistlikum lahendus. Tervisekassa rõhutas, et koordinaatori teenus lisatakse tervishoiuteenuste loetelu juhtprojektide peatükki, et raviasutused saaksid alustatud tegevustega jätkata, samal ajal kui paralleelselt minnakse edasi eelnevalt kirjeldatud juhtprojekti jätkutegevustega.

Tervisekassa selgitas juurde, et antud juhtprojekti näol oli tegemist esimese taolisega raviteekondade arendamise vaatest, et raviasutusi panna selle suunas mõtlema ja lahendusi genereerima ning katsetama. Edasi oleks kindlasti vajalik käsitlus üle-Eestiliselt standardiseerida.

Toodi välja, et väljapakutud rakendustingimused võivad jääda segaseks (sh nt koordinaatori teenusele koefitsiendi rakendamise puhul) ja tehti ettepanek need veel üle vaadata. Tervisekassa selgitas, et siinkohal saab abistavaks ka määruse seletuskiri. Lisaks on konkreetselt rakendatava koefitsiendi puhul plaanis see tulevikus tegelikke mahtusid arvestades üle vaadata.

Tõstatus küsimus, mis saab nendest haiglatest (suurtest haiglatest ITK ja Pärnu haigla), kus toimub samuti insuldiravi, kuid kes juhtprojektis ei osale. Leiti, et patsientide vaatest on tegemist ebavõrdse kohtlemisega. Seejuures sooviti teada, kui kaua võib veel aega minna raviteekonna standardi kokkuleppimise ja teenuse laiendamiseni, kuna antud juhul kestab piloot juba neljandat aastat. Tervisekassa selgitas, et standard plaanitakse välja töötada 2023. aastal ja loodetavasti on hiljemalt 2024. aastal võimalik seda ka teistele haiglastele rakendada (võimalusel veelgi varem). Lisaks kinnitas Tervisekassa, et antud pilootprojektiga on püsitud ajakavas ning on plaanis tempokalt ka edasi liikuda. Täiendavalt toodi välja, et kuna juhtprojektist selgus, et koordinaatori rakendamisel oli oluline mõju, siis ongi hetkel kohane komisjonis arutada, kas koordinaatori teenust rakendada juhtprojektis osalenud asutustele ning laiendada pärast standardi kokkuleppimist või teha koordinaatori teenus kohe kõigile kättesaadavaks.

Toodi välja, et insuldipatsientide selts on avaldanud soovi antud teema raames teha süvendatud koostööd. Lepiti kokku, et Eesti Puuetega Inimeste Koja esindaja saadab seltsi esmase tagasiside Tervisekassale edasi. Toodi välja, et jätkutegevustest on äärmiselt oluline patsiendi tervisetulemite mõõtmine ja kogumine.

Leiti, et raviteekonnapõhise rahastamise puhul on tegemist väga hea lahendusega, kuna arvestab ka patsiendi tervisetulemitega. Raviteekonnapõhise rahastamine juurutamiseks on vastav pilootprojekt ka ellu kutsutud. Otsustamaks komisjonis, kas ja kuidas minna insuldi juhtprojektiga edasi, on vajalik vaadata juhtprojektis rakendatud sekkumise efektiivsust. Tulemustes oli oluline erinevus suremuses, kuid ei ole teada, millest see erisus tulenes, kuna projektis ei olnud sekkumine selgelt defineeritud (raviasutused katsetasid erinevaid lahendusi). Komisjon leidis, et patsiendi kogu raviteekonna arvestamine juhtprojektis oli õige lähenemine, kuna parandusi tulebki teha kogu teekonnal. Samas siiski kaheldi, kas nii suurt suremuse erisust on võimalik saada nii lühikese projektiga, mistõttu tuleks sellesse suhtuda skeptiliselt. Võimalik, et erisus tuleb juba patsientide selektsioonist. Lisaks, kui suremuse erinevus on olemas, siis eeldatakse, et erinevus nt elukvaliteedis on veelgi suurem, aga antud juhul seda ei olnud. Küll aga hakkab koordinaatori töö kasu välja paistma sellest, et sekkumiserühmas oli oluliselt suurem visiitide ja taastusravi maht. Komisjon leidis, et on väga oluline, et patsiendid ei kaoks ära ja saaksid vajalikku jätkuravi. Seega tõenäoliselt koordinaatori rakendamisega seoses on sekkumise pikaajaline efektiivsus alles tulemas. Kokkuvõttes leiti, et pilootprojekt on olnud efektiivne ja piloodist ei olegi võimalik rohkemat tahta. Kuluefektiivsust hetkel veel hinnata ei saa, kuna pikaajalisi tulemusi veel ei ole. Leiti, et tuleks soovitada projektiga jätkamist.

Arutati, milliseid lähenemisi väljapakututest (eriõde teenuse rakendamine ka insuldi raviteekonnal ja koordinaatori teenuse lisamine) toetada ja kas ainult juhtprojektis osalenud raviasutustele või laiendada kõigile insuldiravi keskustele. Leiti, et kui koordinaatori teenuse rahastamine jääb ainult juhtprojektis

osalenud raviasutustele kasutamiseks (kus koordinaatori ametikoht on ka olemas), siis eriõe teenust võiks laiendada kõigile, kus insuldiõed on tõõl.

Rõõhutati veelkord raviteekonna standardi koostamise olulisust koostõõs kõõigi insuldiravi keskustega.

Komisjoni arvamus

Komisjon toetas insuldi raviteekonna juhtprojektiga jãtkamist. Eriõe teenuse laiendamist soovitas komisjon kõõigile insuldiravi keskustele, kus insuldiõde on olemas. Koordinaatori teenuse rakendamist soovitas komisjon esmalt juhtprojektis osalenud neljale raviasutusele ja laiendada teistele raviasutustele pãrast insuldi raviteekonna standardi koostamist.