

EESTI HAIGEKASSA TERVISHOIUTEENUSTE LOETELU MUUTMISE TAOTLUS KOOS TÄITMISJUHISTEGA

Juhime tähelepanu, et haigekassa avalikustab taotlused kodulehel. Konfidentsiaalne informatsioon, mis avalikustamisele ei kuulu, palume tähistada taotluse tekstis märkega „konfidentsiaalne“.

1. Taotluse algataja	
1.1 Organisatsiooni nimi (taotleja) <i>Tervishoiuteenuste loetelu muutmise ettepaneku (edaspidi taotlus) esitava organisatsiooni (edaspidi taotleja) nimi¹. Kui taotlus esitatakse mitme erialaühenduse poolt, märgitakse taotluse punktis 1.1 taotluse algatanud erialaühenduse nimi ning seejärel kaasatud erialaühenduse ehk kaastaotleja nimi punktis 1.6.</i>	Eesti Perearstide Selts
1.2 Taotleja postiaadress	Tartu, Puusepa 1a
1.3 Taotleja telefoninumber	5382 3853
1.4 Taotleja e-posti aadress	info@perearstiselts.ee
1.5 Kaastaotleja	
1.6 Kaastaotleja e-posti aadress	
1.7 Kontaktisiku ees- ja perekonnanimi	Diana Ingerainen
1.8 Kontaktisiku telefoninumber	
1.9 Kontaktisiku e-posti aadress	diana@tohter.ee

2. Taotletav tervishoiuteenus

2.1. Tervishoiuteenuse kood	
tervishoiuteenuste loetelus olemasoleva tervishoiuteenuse korral <i>Kui muudatus ei ole seotud loetelus kehtestatud konkreetse teenusega või on tegemist uue teenuse lisamise ettepanekuga, siis teenuse koodi ei esitata.</i>	
2.2. Tervishoiuteenuse nimetus	Teledermatoskoopia esmatasandil
2.3. Taotluse eesmärk <i>Märkida ristühe, kõige kohasema taotluse eesmärgi juurde. Risti lisamiseks vajutada sobilikul ruudul parempoolsele hiireklahvile ning avanenud menüüst valida „Properties“ – „Default value“ – „Checked“</i>	
<input checked="" type="checkbox"/> Uue tervishoiuteenuse lisamine loetellu <input type="checkbox"/> Uue ravimiteenuse lisamine loetellu <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/> Vastavalt Ravikindlustuse seaduse § 31 lõikele 5 võib taotluse esitada tervishoiuteenuste osutajate ühendus, erialaühendus või haigekassa.	

Taotluse eesmärk on lisada tervishoiuteenuste loetellu uus esmatasandil tellitav uuring teledermatoskoopia (digitaalne dermatoskoopia asünkroonse telemeditsiini teel), mis aitaks parandada nahavähi varajast avastamist (Balch 2009), ravitulemusi, patsiendi käsitluse sujuvust ning võimaldaks kodukoha lähedal õigeaegset ja täpset diagnostikat.

Kuna perearst on inimese esimene kontaktpunkt tervishoiusüsteemiga ning perearstid puutuvad palju kokku nahaprobleemidega, siis on võimalik kaasaegse tehnoloogia (riistvara ja tarkvara) abiga neid võimendada, et nad saaksid koostöös eriarstidega (e-konsultatsioon dermatoveneroloogidega) pakkuda kvaliteetset diagnostikat (ja ka ravi) juba esmatasandil ning protsessi käigus paraneks ka laiemalt nahahaiguste ekspertiis.

Üks raskemaid nahahaigusi on nahavähk ning selle üks vorm melanoom (C43). Melanoomi varasele avastamisele on võimalik palju kaasa aidata, sest patsiendi riskiprofiili ja väliste tunnuste hindamisel spetsiaalse seadme (dermatoskoobi) abil on võimalik hinnata nahamoodustise (neevuse) potentsiaalset atüüpiat või tuvastada vähikolde algeid.

Dermatoskoopias kogenud dermatoloogid (dermatoskopicistid) saavad esmatasandil tehtud dermatoskoopilise pildi ja korrektselt võetud struktureeritud patsiendi anamneesi põhjal hinnata (Herschon 2012; Kittler 2002), kas sünnimärgis esineb kahtlust melanoomile või muule nahavähile ning milline peaks olema konkreetse neevuse edasine jälgimise- või raviplaan. Anamneesi võtmise ja dermatoskoopilise piltide tegemise ning hiljem patsiendi teavitamise tegevused on võimalik teha esmatasandil ning dermatoskoopilise pildi hindamine kogenud dermatoloogi poolt distantsilt – sellisel kujul ei jää kvaliteet koolitusega esmatasandi spetsialisti puhul alla tavapärasele nahaarsti näost-näkku visiidile, kui kontrollitakse kahtlast sünnimärki (Wang 2017). Seejuures saab kaasata protsessi läbi viima pereõde, kes spetsiaalse koolituse läbides on võimeline standardiseeritud protseduuri tegema (perearsti juhiste alusel), pilte edastama ja patsienti teavitama. Turul oleva rakendustarkvara abil on võimalik pakkuda patsiendile ka täiendavaid genereeritud selgitusmaterjale, mis aitaksid kaasa patsiendi enesejälgimise oskustele ja ennetavale käitumisele.

Kokkuvõtvalt on taotluse eesmärk lisada tervishoiuteenuse loetelusse teledermatoskoopia uuring, mis katab dermatoskoopia seadme, teledermatoskoopia rakendustarkvara, teledermatoskoopia läbiviimise koolituse ning nahaarsti hinnangu kulud, samuti koolituse, kasutajatoe ning kvaliteedijuhtimise korralduse. Seda uuringut on võimalik teostada ja tellida perearsti või tervisekeskuse poolt. Teledermatoskoopia näidustuseks on perearsti otsus patsiendi anamneesi põhjal, vt näidustus allpool.

3. Tervishoiuteenuse meditsiiniline näidustus

3.1 Tervishoiuteenuse meditsiiniline näidustus (ehk sõnaline sihtgrupi kirjeldus)

Esitada üksnes teenuse need näidustused, mille korral soovitakse teenust loetellu lisada, ravimikomponendi osas ravimiteenust täiendada, tehnoloogia osas tervishoiuteenust täiendada või teenuse sihtgruppi laiendada.

NB! *Kui erinevate näidustuste aluseks on erinev kliiniline tõendusmaterjal, palume iga näidustuse osas eraldi taotlus esitada, välja arvatud juhul, kui teenust osutatakse küll erinevatel näidustustel, kuid ravitulemus ja võrdlusravi erinevate näidustuste lõikes on sama ning teenuse osutamises ei ole olulisi erisusi.*

Teenuse meditsiinilise näidustuse hindamisel lähtub perearst järgnevatest tõenduspõhistest kriteeriumitest (Drummer 2015), mis põhinevad ESMO (European Society of Medical Oncology) ravijuhistel:

Patsiendil on kahtlane neevus või hiljuti tekkinud uus nahamoodustis. Kahtlase neevuse hindamiseks saab kasutada nn ABCD reeglit:

- A – neevus on asümmeetriline
- B – neevuse piirjoon on ebaühtlane (sakiline, narmendav)
- C – neevuse värvus on heterogeenne - sisaldab erinevaid värvitoone.
- D – dünaamika – neevus on muutnud kuju, suurust või värvusi.

Niinimetatud 'inetu pardipoja kontseptsioon' aitab samuti melanoomi kahtlusega neevust identifitseerida, kuna neevused ühel inimesel on enamasti sarnased, kuid kahtlased sünnimärgid teistest erinevad.

Täpsemalt saab dermatoskoopilise pildi põhjal dermatoloog distantsilt hinnata konkreetse neevuse värvi ja pigmentatsiooni, struktuure ja vaskularisatsiooni. Struktuuri osas saab otsida jooni, pseudopode, ringe, nn pilvi, punkte ja struktuuri ühtlust.

Vajadusel peaks näidustuse hindamisel arvestama ka järgnevaid kriteeriumeid, mis viitavad kõrgemale nahavähi riskile:

- Patsiendil on varem diagnoositud melanoom või tema lähisugulasel on varem diagnoositud melanoom.
- Patsiendi Fitzpatrick nahatüüp on 1 või 2 -
- Patsiendil on olnud elus rohkem kui 5 suuremat päikesepõletust
- Patsient külastab perioodiliselt solaariumit
- Patsiendi kehal on üle 50 sünnimärki

Juhul, kui inimese kehal on palju sünnimärke ning palju teistest erinevaid sünnimärke ning samuti väga kõrge nahavähi risk, siis on soovitatud patsiendi suunamine perioodilisse kontrolli dermatoloogi juurde. Kaugemates piirkondades

või kiiret tähelepanu nõudvatel juhtudel saab aga sünnimärke kontrollida

	teledermatoskoopia abil, ilma et patsient peaks keskusesse sõitma. See sobib ka jälgimisele jäetud sünnimärkide jälgimiseks ilma patsiendi transpordikuluta.
--	--

3.2 Tervishoiuteenuse meditsiiniline näidustus
RHK-10 diagnoosikoodialusel (kui on kohane)

3.3 Näidustuse aluseks oleva haiguse või tervises seisundi iseloomustus

Kirjeldada haiguse või tervises seisundi levimust, ehelumust, sümptomaatikat jm asjasse puutuvat taustainfot.

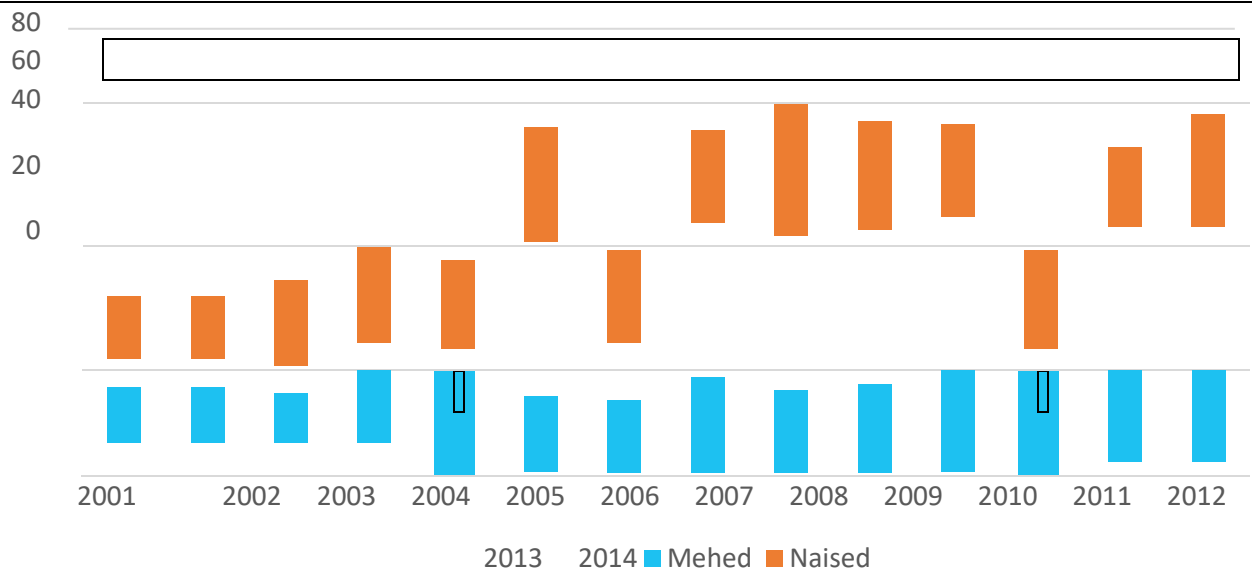
Eestis on melanoomi haigestumus viimase 15 aasta jooksul tõusnud 2,3 korda ja muu nahavähi puhul 2,1 korda.

PK10: Pahaloomuliste kasvajatete esmasjuhud paikme, soo ja vanuserühma järgi

			2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Nahk (melanoom) (C43)	Mehed ja naised	Vanuserühmad kokku	118	129	121	119	148	130	174	150	163	212	190	244	212	231	225	272
Nahk (muu) (C44)	Mehed ja naised	Vanuserühmad kokku	670	785	698	703	777	782	806	907	821	908	969	1 056	1 142	1 191	1 385	1 431

Samas kui melanoom avastada võimalikult varases staadiumis, siis on elulemuse tõenäosus ligi 100%. Seda näitab nii rahvusvaheline kogemus (Saksamaa, USA), kui ka Tervise Arengu Instituudi vähi elulemuse statistika (TAI 2015), mis ütleb, et lokaalse nahavähi/melanoomi puhul on 1 aasta ja 5 aasta suhteline elulemus vastavalt 99%/93%, samas kui lokaalselt/regionaalselt levinud või kaugmetastaseerunud melanoomi puhul on vastavad näitajad 91%/59% ning 32%/15%. Nimetatud statistika ei erista *in situ* melanoomi, kuid 2012. aasta auditis kliinilise melanoomi diganostika kohta oli auditivalimis *in situ* ja invasiivsete alla 1 mm melanoomide osakaal 64,8%, alla 1 mm invasiivsete melanoomide osakaal kõikidest invasiivsetest juhtudest 46,2%. Seega peaks eesmärgistama kinnitatud *in situ* ja A1, A2 melanoomide diagnooside osakaalu suurendamist ning seda aitab teledermatoskoopia teha (vt rahvusvahelise kogemuse sektsioon). Kahjuks puudub Eestis ülevaatlik statistika avastatud melanoomide faaside kohta, kuid arvestades, et suremuse tase on Eestis kõrge, saab eeldada, et mitte kõiki melanoome ei avastata piisavalt varakult ehk *in situ* või 1. faasis.

Melanoomi suremus:



Padrik et al (2017) toovad välja, et maliigse nahamelanoomi haigestumus heledanahalise rahvastiku seas suureneb nii Euroopas kui Eestis, kuid Eestis on väiksem elulemus. Viidates EUROCARE-5 uuringule tuuakse välja, et ajavahemikul 2000–2007 oli maliigsesse nahamelanoomi haigestunud patsientide Euroopa keskmine 5 aasta elulemus 83%, kuid Eestis 72%.

Kuna melanoomi suremus on ka nooremas eas, siis tähendavad elukaotused ka tööealise elanikkonna kadu ning seeläbi Haigekassa tulubaasi vähenemist. Näiteks tõi hiljutine Vähiliidu tellitud ja Praxise läbi viidud **uuring** välja, et nahavähi tõttu kaotatakse teisena kõige rohkem eluaastaid (soolevähi järel) ning saamata jäänud tulu ühiskonnale on suurim – 259 miljonit eurot aastas, millele lisanduvad vähiravi ja -ravimite kulud. Viimaste puhul võib ka eeldada kasvu, arvestades, et teenusteloetelusse on lisandunud mitmeid uuenduslikke vähiravimeid, mis aitavad elulemust parandada.

Oluline on välja tuua fakt, et nahavähi ja melanoomi ennetuses on suur roll kanda ka inimesel (ja kogukonnal) endal, ehk inimeste teadlikkus sünnimärgi kontrollist on oluline. Seetõttu peab lisatav teenus hõlmama ka inimeste teavitustööd ehk patsiendile peab võimalusel selgitama uuringu käigus ka muid nahavähi ennetamise ja avastamise 'nippe', ajaefektiivselt aitab seda saavutada patsiendile antav uuringukokkuvõte, mis selgitab ennetusliku käitumise olulisust ning annab juhiseid oma keha jälgimiseks.

Ligikaudu 70% melanoomidest avastatakse esmalt inimese enda või tema lähedase poolt (Koh et al 1992 ja Xavier et al 2016), seetõttu on oluline, et kahtlase moodustise avastamisel oleks inimesel võimalus kiiresti lähima arsti juurde kahtlast sünnimärki kontrollima minna, kuivõrd kogu elanikkonda katvat kogu-keha-uuringu võimekust on väga kulukas sisse viia. Samal ajal näitab ka äsja avaldatud uuring, et 71% melanoomidest tekivad uutele nahamoodustistele, mitte varasematele sünnimärkidele (Pampena et al 2017), viimast aspekti tuleb arvestada perearstidel ka uuringu näidustuse hindamisel.

Seega on melanoomi suremuse kõrged näitajad ning elulemuse Euroopa keskmisest väiksem tase seotud ilmselt nii inimeste teadlikkuse, varase diagnostika vähese kättesaadavuse kui ka ravi või süsteemse jälgimise korraldusega (2016. aasta Haigekassa andmete järgi on keskmiselt ooteajad 32,8 päeva ning mediaan ühes uures haiglas 99 päeva). Olukorda saaks parandada nahaarsti ja dermatoskoopilise hinnangu geograafilise ja finantsilise kättesaadavuse parandamine (ehk nahaarsti

hinnangu ooteagade lühendamine), mida aitaks saavutada esmatasandil teledermatoskoopia juurutamine.

Ka Padrik et al 2017 **uuringust** jäeldub, et maliigse melanoomi esinemissagedus Eestis suureneb.

Samuti märgitakse, et “võrreldes Skandinaavia riikidega on aga Eestis I staadiumi ning T1-juhtude arv väiksem ning see on arvatavasti üldise elulemuse halva näitaja peamine põhjus”.

Leitakse, et vajalik on “üleriigiline rahvaterviseprogramm, mis suurendaks nii üldist kui ka professionaalset teadlikkust haiguse olemusest ning parandaks enesekontrolli ja esmatasandi teadmisi ning oskusi haiguse varajaseks avastamiseks”.

Käesoleva taotlusega saab näitada, et kompleksteenusena pakutav teledermatoskoopia seda ongi, hõlmates terviklikult nii esmatasandi töötajate koolitust kui ka patsientidele suunatud teavitustegevusi, mis aitavad kaasa ennetustegevustele (teadlikkus päikesekaitsest juba lapseast saadik ning teadlikkus, kuidas kahtlase nahamoodustise avastamisel käituda) ja varajaste probleemsete neevuste avastamisele (patsiendi enda panus nahamuudatuste jälgimisse).

4. Tervishoiuteenuse tõendus põhisis

4.1 Teaduskirjanduse otsingu kirjeldus

Selgitada lühidalt taotluse aluseks olevate kliiniliste uuringute jm teaduspõhiste kirjandusallikate otsimis- ning valikukriteeriume: millistest andmebaasidest otsiti, milliste märksõnade ning täpsustavate kriteeriumidega. Nt. uuringuid otsiti PubMed-ist (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>). Otsingu märksõnad olid „diabetes in pregnancy“, valikukriteeriumiks oli insuliinravi enne rasedust ning täistekstina kättesaadavad inglisekeelsed artiklid, mis on avaldatud alates 1. jaanuarist 2000. Otsingu tulemusel leiti 10 uuringut, millest on kajastatud taotluses 3 uuringu tulemused, kuna teiste uuringute valimi maht oli väike (vähem kui 20 isikut).

Uuringuid otsiti Medline (PubMed) databaasist. Otsingu märksõnadeks olid (telederm*) AND (dermoscopy* OR dermatoscopy) AND (dermatol* OR skin disease), valikukriteeriumiks oli melanoomi ja basaarakulise kartsinoomi sisaldumine. Samuti olulisteks kriteeriumiteks oli publikatsioonide täistekstilise kättesaadavus, inglise keel. Ajalist piirangut ei määratletud. Otsingu lõplikuks tulemuseks oli 12 teledermatoskoopia artiklit, millest 2 artiklit on toodud välja nende vastavuses taotletava teenusmudeli osas, uuringute mahtude ja tulemuste osas erinevatele olulistele aspektidele nagu diagnoosi ja edasise tegevuse võrdlused tavapraktikaga, esmatasandi tervishoiu rakendamise ning uuritud tulemusnäitajaid kättesaadavuse, ooteaja, rahulolu ja finantskulu kohta.

4.2 Tervishoiuteenuse tõendus põhisisuse andmed ravi tulemuslikkuse kohta kliiniliste uuringute ja metaanalüüside alusel

4.2.1 Uuringu sihtgrupp ja uuritavate arv uuringugruppide lõikes

Märkida uuringusse kaasatud isikute arv uuringugrupi lõikes ning nende lühiiseloostus, nt. vanus, sugu, eelnev ravi jm.

Uuringu 1 (Lim et al 2012) sihtgrupiks olid patsiendid, kellel uuriti neevuseid. Uuringusse kaasati 320 patsienti Uus-Meremaal (108 nendest näost-näku visiidile ja 215 virtuaalsesse ‘lesiooni-kliinikusse’ - VLS). Lõplikusse valimisse jäi näost näkku visiidile 100 (36% mehed, 64% naised; vanusevahemik 15-94 aastat) ja virtuaalsesse kliinikusse 200 patsienti (39% mehed, 61% naised; vanusevahemik 2-89 aastat).

4.2.2 Uuringu aluseks oleva ravi/ teenuse kirjeldus	Uuringu aluseks on teenus nimega virtuaalne lesiooni kliinik (edaspidi lesiooni kliinik). Patsiendid kutsuti osalema kogukonnas asuvasse lesiooni kliinikusse, mis asusid haiglast 2 km kaugusel. Spetsiaalselt koolitatud õde pildistas murettekitavat lesiooni ja küsis anamneesi küsimused. Makroskoopilised ja dermatoskoopilised pildid lesioonist laeti ülesse turvalisse spetsiaalselt kohandatud serverisse. Iga juhtum hinnati ja vastati distantsilt ühe kahest uuringus osalenud dermatoveneroloogi poolt tavaliselt 24 tunni
	jooksul. Määrati esmane diagnoos ja planeeriti edasine tegevus. Edasise tegevuse valikud hõlmasid järgnevat: väljakirjutamist/juhtumi lõpetamist, piltide uuesti tegemist hilisemal ajal ehk kordusuuringut, et jälgida neevuses toimuvaid muutusi või suunamist spetsialistile raviks. Kui diagnoosi ei suudetud läbi lesiooni kliiniku virtuaalse visiidi anda, suunati patsient näost näkku vastuvõtule ülevaatusse ja lisauuringuteks.
4.2.3 Uuringus võrdlusena käsitletud ravi/teenuse kirjeldus	Näost näkku dermatoveneroloogi viisiit ambulatoorselt – võrdlusgrupile viis neevuste kontrolli traditsioonilisel viisil läbi üks kolmest uuringus osalenud dermatoveneroloogist.
4.2.4 Uuringu pikkus	8 kuud
4.2.5 Esmane tulemusnäitaja <i>Uuritava teenuse esmane mõõdetav tulemus /väljund</i>	Ooteaeg
4.2.6 Esmase tulemusnäitaja tulemus	Keskmine ooteaeg näost näkku visiidil oli 114 päeva võrreldes 39 päevaga virtuaalse lesiooni kliinikus – ooteaja vähenemine 66%.
4.2.7 Teised tulemusnäitajad <i>Uuritava teenuse olulised teised tulemused, mida uuringus hinnati</i>	Patsiendi rahulolu; finantsiline kulu patsiendi kohta
4.2.8 Teiste tulemusnäitajate tulemused	Üleüldine patsiendi rahulolu (erinevad aspektid spetsiifikas kirjeldatud uuringus) oli näost näkku visiidil 3,8 ning virtuaalse lesiooni kliinikus 4,5; Finantskulu patsiendi kohta näost näkku visiidil NZ\$ 306.48 ja virtuaalse lesiooni kliiniku puhul NZ\$ 264.48, säästes igalt visiidilt NZ\$ 42.

4.2.1 Uuringu sihtgrupp ja uuritavate arv uuringugruppide lõikes Märkida uuringusse kaasatud isikute arv uuringugrupi lõikes ning nende lühiiseloostus, nt. vanus, sugu, eelnev ravi jm.	Uuringu 2 (Tan et al 2010) sihtgrupiks oli 207 patsienti. Mehi oli 74, naisi 126. Kokku uuriti 491 lesiooni. Vanusevahemik uuritavatel jäi vahemikku 11 kuni 94 aastat ning enamik patsiente oli Fitzpatrick nahatüübiga 2 (tüüp 1 – 25 patsienti, tüüp 2 – 139 patsienti, tüüp 3 – 25 patsienti, tüüp 4 – 10 patsienti, tüüp 5 – 1 patsient). Enamik patsiente (94%) olid euroopiidsest rassist ning 12 patsienti (6%) Maoori eelkäijatega.
4.2.2 Uuringu aluseks oleva ravi/ teenuse kirjeldus	Teledermatoskoopia, mis koosnes 'melanograafi' poolt küsitletud patsientidelt anamneesi võtmist (stardadiseeritud ajalugu, demograafiline andmestik ja melanoomi riskifaktorid) ning murettekitavate nahalesioonide pildistamine. Tehti panoraampildid, et kaardistada lesiooni asukoht kehal, lisaks makroskoopiline vaade ja dermatoskoopia pilt lesioonist.
4.2.3 Uuringus võrdlusena käsitletud ravi/teenuse kirjeldus	Näost-näku visiit kahe dermatoloogi poolt kolmest uuringus osalevast dermatologist.
4.2.4 Uuringu pikkus	Patsientide värbamine märts kuni september 2008.
4.2.5 Esmane tulemusnäitaja Uuritava teenuse esmane mõõdetav tulemus /väljund	Diagnoosi ja edasise tegevuse vastavus (<i>concordance</i>) - sensitiivsus ja spetsiifilisus (täpsus)
4.2.6 Esmase tulemusnäitaja tulemus	Teledermatoskoopia sensitiivsus 100% ja spetsiifilisus 90% melanoomi ja mittemelanoomse nahavähi avastamises
4.2.7 Teised tulemusnäitajad Uuritava teenuse olulised teised tulemused, mida uuringus hinnati	Lesioonide käsitus (<i>management</i>) perearsti poolt
4.2.8 Teiste tulemusnäitajate tulemused	74% lesioone (136 patsienti) oleks saanud käsitleda perearsti poolt koos teledermatoskopisti poolt antud soovitustega.

Kui soovite kirjeldada mitut erinevat kliinilist uuringut, siis palume kopeerida väljad 4.2.14.2.8. Maksimaalselt palume kajastada kuni 5 teaduslikku uuringut.

4.3 Tervishoiuteenuse tõenduspõhisuse andmed ravi ohutuse kohta	
4.3.1. Kõrvaltoimete ja tüsistuste iseloomustus	
Kõrvaltoime/ tüsistuse esinemissagedus	Kõrvaltoime/ tüsistuse nimetus
Väga sage ($\geq 1/10$)	-
Sage ($\geq 1/100$ kuni $< 1/10$)	-
Rasked kõrvaltoimed	-
Võimalikud tüsistused	-

4.3.2 Kõrvaltoimete ja tüsistuste ravi

Kirjeldada, milliseid teenuseid ja ravimeid on vajalik patsiendile osutada ning millises mahus, et ravida tekkinud kõrvaltoimeid ning tüsistusi.

Nt: Perifeersete dopamiinergiliste toimete põhjustatud kõrvaltoimeid (iiveldus, oksendamine ja ortostaatiline hüpotensioon) saab kontrolli all hoida domperidooni manustamisega kuni tolerantsuse tekkimiseni 3-6 nädala jooksul pärast subkutaanse apomorfiinravi alustamist, mille järel võib domperidooni manustamise lõpetada.

Uuring on mitteinvasiivne. Teadaolevaid kõrvaltoimeid ei eksisteeri.

4.4. Tervishoiuteenuse osutamise kogemus maailmapraktikas

Kirjeldada publitseeritud ravi tulemusi maailmapraktikas, kui puuduvad tervishoiuteenuse tõenduspõhisuse andmed ravi tulemuslikkuse ja ohutuse kohta avaldatud kliiniliste uuringute ja metaanalüüside alusel.

Maailemapraktikas kasutatakse tehnoloogiliselt kahte põhitüüpi teledermatoloogiat, et identifitseerida vähkkasvajaga lesioone: asünkroonne ja sünkroonne tehnoloogia. Sünkroonne tehnoloogia alla käib videokonverents ning reaajas suhtlus – kasutatakse kahepoolset audiot, veebikaamerat või virtuaalset konverentsiruumi. Käesolev taotlus keskendub enamlevinud ehk asünkroonsele tehnoloogiale (Whited et al 2015, Dahl et al 2014, Coates et al 2015, Armstrong et al 2012), mille kaudu edastatakse dermatoloogilised pildid ja anamnees distantilt hindamiseks. Kui dermatoloogilistele makropiltidele lisada juurde ka dermatoskoopiapilt (dermatoskoopiline läät, lisand kaamerale, millega lesioone pildistatakse) on tegemist teledermatoskoopiaga. (Romero et al 2010)

Dermatoskoopia (samuti teatakse kui epiluminents mikroskoopia ja nahapealne mikroskoopia) on mitteinvasiivne tehnika, mis võimaldab vaadelda vähemalt 10-kordse optilise suurendusega epidermises, dermoepidermaalsel ühendusjoonel ja pindmises dermises olevaid pigmenteeritud ja vaskulaarseid struktuure. (Menzies et al 1996) Lisaks tavapärasele teledermatoskoopiale on lisandunud ka mobiilne teledermatoskoopia, mis kasutab kahtlaste lesioonide kontrolliks kiiret traadita või traadiga võrguühendust mobiilsete seadmetega nagu näiteks nutitelefoni, digikaamerad või arvutid (sh veebipõhised tarkvarad) (Massone et al 2010)

Dermatoloogia erialal on suur roll visuaalsel vaatlusel, mistõttu on sellel telemeditsiinis palju väljundeid ning teledermatoloogia tõendusbaas kasvab pidevalt – tavapäraste näost näkku visiitidega on võrreldavad täpsusmäärad nii diagnooside, edasiste tegevuste kui ka kliiniliste tulemuste osas. (Whited et al 2015) Teledermatoloogia eesmärk on „pakkuda kõrgevaliteedilist dermatoloogilist ravi efektiivsemalt läbi selle, et liigutakse patsiendi informatsiooni selle asemel, et liigutada patsiente” (Pak 2002)

WHO e-tervise uuring 2009. aastal näitas, et 114-st vastanud riigist rakendas teledermatoloogiat mingil kujul 16%. (WHO, 2010) Hispaania, Inglismaa, Holland on põhilised riigid Euroopas, kes rakendavad arst-arst / õde-arst asünkroonset teledermatoloogiat ning liiguvad riiklikult rahastatud teenuste üleriigilise katmise suunas (Hollandis rahastab teenust 1 kindlustus ning NHS-is on riiklik rahastamine korraldatud regionaalselt CCG-de kaudu). Seda näitab ka Eissing et al 2017 süstemaatilise kirjanduse analüüs.

Teledermatoskoopia on teledermatoloogia üks alameriala, mida kasutatakse pigmenteeritud naha lesioonide uurimiseks varajase nahavähi avastamiseks ja triaaziks. Teledermatoskoopia on tõestanud ennast kui usaldusväärne meetod nahavähkide diagnoosiks. (Spinks et al 2016, Ferrandiz et al 2012, ferrara et al 20014, Piccolo et al 1999, Fabbrocini et al 2011, Tan et al 2010 (a) , Tan et al 2009, Salerni et al 2012, Salerni et al 2013) Dermatoskoopia lisandumine ka nõ palja silma uuringule tavapraktikas on parandanud oluliselt melanoomi diagnoosimise täpsust (Kittler et al., 2002), mistõttu on selle kasutamine lisatud ka erinevatesse ravijuhistesse. Melanoomi avastamisel tõstab dermatoskoobi kasutamine varajases staadiumis nahavähi avastamist kuni 49% (Massone et al 2005, Argenziano et al 2001, Soyer et al 1995, Soyer et al 2001).

Põhilised teledermatoskoopias uuritud tulemusnäitajad on vastajate vaheline nõusolek (interobserver agreement) ja diagnostiline vastavus (concordance), nn teledermatoloogide, kliiniliste dermatoloogide ja perearstide vahel; teledermatoskoopia diagnoosi vastavus biopsia või histopatoloogiaga võrreldes. Lisaks on olnud mõõdikuteks: kasutusmugavus, piltide kvaliteet, neevuse kontrolli kättesaadavuse kiirenemine, dermatoloogide ooteaja lühenemine, võimekus

juhtumite manageerimiseks esmatasandi tervishoius ja majanduslikud näitajad. Näiteks teledermatoskoopia samaväärsus võrdluses tavapärase näost näkku dermatoloogi visiidilt saadud diagnoosi ja edasise tegevuste soovitusetega on saanud väga häid tulemusi. (Lim et al 2012, Lamel et al 2012, Boyce et al 2011, Massone et al 2007, Börve et al 2015).

Coates et al. 2015 summeerib teledermatoskoopiliste diagnooside täpsuse 75-lt kuni 95%-ni. (Coates et al), millest oluline osa on selles, kui kõrgelt kvalifitseeritud / koolitatud dermatoskopiistdermatoloog uuringutele vastab (Herschon 2012 and Kittler 2002). Väga selge diagnostilise usaldusväärsuse tõusu on toonud dermatoskoopiliste piltide lisamine ka laiemas teledermatoloogias. Näiteks Senel et al 2013 tõid välja, et tavapärane teledermatoloogia diagnostiline usaldusväärsus oli kapp 0.75 ja 0.77. Kui lisati dermatoskoopia, tõusis usaldusväärsus 0.86 ja 0.88. Diagnoositäpsus tõusis dermatoloogil A 85%-lt 94% ja dermatoloogil B 88%-lt kuni 95%-ni.

Lisaks dermatoskoopia lisamisele pigmenteeritud lesioonide uurimisel, aitab digitaalse dermatoskoopia kasutamine vähendada vajaminevate lõikuste arvu, sest võimaldab lühema intervalliga ajas kõrgkvaliteetseid pilte kõrvutada ja seeläbi avastada ka väga varajasi melanoome (Tromme et al 2012). See tähendab, et tekib võimekus efektiivselt prioriteerida nahavähi lõikusi ja lisauuringuid.

2008. aastal avaldatud kohort-uuring näitas võrdluses histopatoloogiaga, et patsientide prioriteerimine oli teledermatoskoopia grupis täpsem kui tavapärase suunamise puhul. Teledermatoskoopia grupis prioriteeriti 1/20 maliigset lesiooni „varsti” selle asemel, et märkida „kiire”, samas kui 34/76 maliigset lesiooni standardsaatkirjaga grupis olid „varsti” (27) või „rutiinne” (7) (May 2008). Sarnased prioriteerimise tulemused on näiteks toonud välja ka Börve et al 2014, kus kõikides võrdlustes (ka lisades melanoomile skvamoosrakulise kartsinoomi) indikeerivad kõik võrdlused teledermatoskoopia paremat prioriteerimist edasisele ravile kui tavapärase suunamise puhul. Kuigi nahavähi patsiente on ka võimalik ebakorrektselt triaazida, siis see risk on väiksem teledermatoskoopiaga kui tavapärase suunamise puhul (Moreno-Ramirez et al 2007; Tan et al 2010b)

Teledermatoskoopia süsteemi kasutamisel raporteeris Knol et al 2006 53% näost näkku dermatoloogide visiitide vähenemist. Morton et al 2011 näitasid, et 72% teledermatoskoopiaga konsultatsiooni saanud patsientidest saab käsitleda esmatasandi tervishoius. Sarnasele numbrile jõudsid ka Tan et al 2010b, kes näitasid, et teledermatoskoopia vähendab 74% dermatoloogide näost näkku konsultatsioone pigmenteeritud lesioonide osas. See aitab kaasa kiirematele diagnoosidele ja seeläbi vähendab ravimise aega ja kulusid.

Samuti võimeb see kirurge tegema paremaid operatsiooniplaane (siinkohal viidates Eesti melanoomi diagnostika auditile, mis tõi välja eksisitsioonibiopsiatega seotud probleemid), sest neil on kogu oluline informatsioon käes (lähipilt neevusest, ning dermatoloogi soovitusel).

Lisaks vähendab teledermatoskoopia nahaarstide järjekordi, et võimaldada olulistel juhtumitel õigel ajal ravile saada, sest enamik patsiente jääb perearstipoolsele käsitlemisele. (Danielsson et al 2014) Samamoodi näitasid Griffiths et al 2010, et teledermatoskoopia (eksperdi tugi teisese arvamusega) parandab perearsti taseme näidustuse hindamise / diagnooside kvaliteeti, mis vähendab ka dermatoloogia teenuse pakkumise kulusid ja tõstab patsiendi rahulolu.

Rääkides majanduslikest analüüsides, siis Moreno Ramirez et al 2009 näitasid, et asünkroonne teledermatoloogia on kuluefektiivne suunamise käsitlemise meetod nahavähi kahtlusega patsientide seas. Ühe patsiendi kulu teledermatoloogia grupis oli 79.78 EUR võrreldes 129.37 EURiga tavalises grupis ($p < 0.005$). Teine asünkroonne teledermatoloogia kulu minimeerimise analüüs järeldas, et teledermatoloogia grupis olevate patsientide kulu oli keskmiselt 340 USD võrreldes 372 USDga tavalises grupis olevatel patsientidel (Pak, 2009).

5. Tõendus põhisis võrreldes alternatiivsete tõendus põhiste raviviisidega

5.1 Ravikindlustuse poolt rahastatav alternatiivne tõendus põhine raviviis tervishoiuteenuste, soodusravimite või meditsiiniseadmete loetelu kaudu *Maksimaalselt palume kirjeldada 3 alternatiivi.*

Alternatiivi liik <i>Märkida, millise loetelu (tervishoiuteenused, soodusravimid, meditsiiniseadmed) kaudu on kohane alternatiiv patsiendile kättesaadav</i>	Alternatiiv <i>Märkida alternatiivse raviviisi teenuse kood, ravimi toimeaine nimetus või meditsiiniseadme rühma nimetus.</i>	Lisaselgitus / märkused <i>Vajadusel lisada siia tulpa täpsustav info</i>
1. Dermatoveneroloogi konsultatsiooni võib käsitleda kaudse alternatiivina		Dermatoveneroloogi konsultatsioon ei hõlma hetkel standardina dematoskoopiat, piltide digitaalset salvestamist jälgimiseks üleriigiliselt, personaalset kokkuvõtteraportit ega pole pidevalt kättesaadav esmatasandil

5.2 Taotletava teenuse ja alternatiivse raviviisi sisaldumine Euroopa riikides aktsepteeritud ravijuhistes *Kui teenus ei kajastu ravijuhistes või antud valdkonnas rahvusvahelised ravijuhised puuduvad, lisada vastav selgitus lahtrisse 5.2.3. Maksimaalselt palume kirjeldada 5 ravijuhist.*

Ravijuhise nimi	Ravijuhise ilmumise aasta	Soovitused ravijuhises	Soovituse tugevus ja soovituse aluseks oleva tõendus põhise tase
		<i>Soovitused taotletava teenuse osas</i>	
		<i>Soovitused alternatiivse raviviisi osas</i>	
Ravijuhised prioritseerivad selgelt dermatoskoopia kasutuselevõttu ning samuti laiemalt esmatasandi võimestamist.			
Kuigi need ei sisaldu eraldi ravijuhistes, on olemas kvaliteedikriteeriumid teledermatoloogia rakendamiseks NHSis (PCC 2011) ning AAD (Ameerika dermatoloogide akadeemia) välja antud positsioonipaber USAs (AAD 2016), mis puudutab teledermatoloogia erinevaid rakendusviise, teledermatoskoopiat. Samuti on Saksa			

<p>Dermatoloogide (BVDD) avaldamas positsioonipaberi, mis toetab teledermatoskoopia kasutuselevõttu.</p> <p>Ravijuhistes on aga nahavähi diagnostikas soovitus andmeid digitaliseerida ja kasutada dermatoskoopi.</p>	<p>Selts</p>		
---	--------------	--	--

5.3 Kokkuvõtte tõendus põhisusest võrreldes alternatiivsete tõendus põhiste raviviisidega

Esitada kokkuvõtvalt teenuse oodatavad lühi- ja pikaajalised tulemused tervisele. nt. surmajuhtumite vähenemine, haigestumisjuhtude vähenemine, elukvaliteedi paranemine, kõrvaltoimete sageduse vähenemine, tüsistuste sageduse vähenemine.

Lisaks selgitada, kas uus teenus on samaväärne alternatiivse raviviisiga. Väites uue teenuse paremust, tuleb välja tuua, milliste tulemuste osas omab taotletav teenus eeliseid.

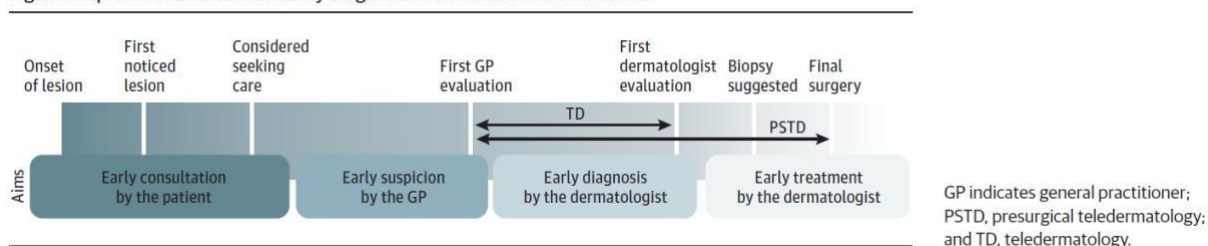
Teledermatoskoopia parandab kättesaadavust (geograafiline kättesaadavus ja vähenenud ooteajad), suurendab nahavähi varajast avastamist ning saab seeläbi pikaajaliselt vähendada melanoomi suremust.

Teledermatoskoopiale ei ole praegu otseselt alternatiivset raviviisi esmatasandil, sest tegemist oleks kompleksteenusega hõlmates nii meditsiiniseadet, rakendustarkvara, patsiendijuheiseid, koolitust ja tuge kui ka dermatoskoopias kogunud dermatoloogi hinnangut selle teenuse abil.

Lahendusega kaasneb perearstide ja pereõdede otsene kvaliteedi tõus nahahaiguste osas (anamneesi võtmine ja edasine käsitus ning patsientide koolitamine, võimestamine, nõustamine).

Lisaks ülaltoodud kasuteguritele (kättesaadavus, rahulolu, kuluefektiivsus, varane avastamine, kõrgem diagnostiline sensitiivsus, parem ravi prioritseerimine, ebavajalike lõikuste vähenemine) aitab terviklik lähenemine teledermatoskoopiale ka parandada haiguse käsitluse jälgitavust ja sujuvust – digitaalne korraldus võimaldab pidevalt hinnata ka tulemusnäitajaid.

Figure. Sequence of Events in the Early Diagnosis and Treatment of Skin Cancer



On võimalik välja tuua järgnevad teadusartiklid, mis näitavad, et nahavähi avastamise või mitteavastamise määrad on nii lesioonipõhise, asünkroonse teledermatoskopia kui ka esmatasandil tehtud teledermatoskoopilise hindamisega samaväärsete tulemustega kui dermatoloogi kogu keha uuringu puhul.

USA Veteranide tervishoiuvõrgustiku (Veterans Integrated Service Network) asünkroonset

teledermatoloogia teenust analüüsisid Wang et al 2017. Teledermatoskoopiat pakkus väljaõppe saanud esmatasandi töötaja. Retrospektiivne epikriiside uuring puudutas 7960 veterani, kes olid saanud asünkroonset teledermatoskoopia teenust ajavahemikus 01.07.2009 kuni 31.12.2011. Sissearvamise ja välistamise kriteeriumite alusel uuriti 61 veterani epikriise – 74% melanoomi oli korrektselt diagnoositud ja 93% olid korrektselt käsitletud, mis on võrreldav tavapärase näost-nätku visiidiga dermatoloogile. Vastavalt Vestergaard et al 2008 on näost-nätku dermatoloogi visiidil diagnostiline sensitiivsus 71%. Lisaks on Wang et al 2017 uuringus selge tõestus, et ilma dermatoskoopiata tehtud õigete diagnooside on madalam (69%) diagnoosi õigsus, kui dermatoskoopiapiltide diagnoosi õigsus (100%). Kokkuvõttes on autorid leidnud, et asünkroonse teledermatoskoopia puhul on tegemist efektiivse ja ohutu lahendusega melanoomi patsientide diagnoosimiseks ja käsitlemiseks.

Hoorens et al (2016) vaatasid aga nn lesion directed screeningu (lesioonipõhise uuringu) ja kogu keha uuringu erinevusi. Lesioonipõhine uuring tähendab seda, et osalema kutsuti inimesed, kes avastasid endalt neevuse, millel oli 1 järgnevatest kriteeriumitest: ABCD reegel (A – asümmeetriline, B – ebahütlase piirjoonega, C – erinevate värvidega, D – erinevad struktuurid), sünnimärk erines oluliselt teistest (nn inetu pardipoeg), uus neevus nahal, mis oli tekkinud 4 nädala jooksul, punane mitteparanev lesioon. Autorid leidsid, et lesioonipõhise lahenduse puhul avastati sarnane kogus nahavähi juhtumeid (3,2% kogu keha uuringu ja 2,3% lesioonipõhise uuringu puhul). Samas toodi välja, et lesioonipõhine uuring oli 5,6 korda korda ajasäästlikum. Kokkuvõtvalt leidsid autorid, et juhul kui pilte hindavad dermatoloogid, on lesioonipõhine uuring samaväärne kogu keha uuringuga.

Käesolevas taotluses toodud teenuse puhul tuleb arvestada (võrreldes Hoorens et al 2016 uuringuga), et lesioonide väljavahimine ei toimu mitte ainult inimese enda, vaid ka esmatasandi töötaja poolt (või patsiendi ja perearsti koostöös), mis peaks avastamismäärasid lesioonipõhise uuringu puhul veelgi suurendama. Lisaks on teledermatoskoopia puhul kasutusel ka dermatoskoop, mis avastamismäärasid veelgi suurendavad.

6. Tervishoiuteenuse osutamiseks vajalike tegevuste kirjeldus

6.1 Teenuse osutamise kirjeldus

Kirjeldada tervishoiuteenuse osutamiseks vajalikud tegevused (sh. ettevalmistavad tegevused), nende esinemise järjekorras, kaasatud personal ja nende rollid, teenuse osutamise koht (palat, protseduuride tuba, operatsioonituba) ning kasutatavad seadmed ja tarvikud. Võimalusel lisada ka tegevuste sooritamise keskmised ajad. Ravimiteenuste korral kirjeldada raviskeem: ravi pikkus, patsiendil kasutatavate annuste suurus.

1. Melanoomi täpsed tekkepõhjused ei ole teada, kuid on väga põhjalikult uuritud melanoomi riskitegureid ning näidustusi. On teada, et melanoom tekib pigem uutes nahamoodustistes kui varasemates sünnimärkides ning seetõttu on inimese enda roll muutuste tuvastamisel väga oluline.
2. ABCD näidustusel põhineva uuringuvajaduse tekkimine saab olla nii inimese endapoolne neevuse märkamine kui ka arsti poolt märkamine (näiteks kopsu kuulamise käigus).
3. Kui patsient on ise moodustist märganud, siis ta saab perearstikeskuses aja broneerida teledermatoskoopia uuringule. Kui neevust märkab perearst, siis markeerib perearst pildistatava neevuse nt kehamarkeriga ja suunab õele uuringu läbiviimiseks.
4. Patsient vastab eelnevalt anamneesiküsimustele või täidab enne visiidile tulekut online eelküsimustiku (sarnane tervisedeklaratsioonile, kuid spetsiaalselt kohandatud antud uuringuks), mille abil hinnatakse uuringu näidustust ja patsiendi nahavähi riski.
5. Valitud rakendustarkvaras luuakse patsiendile visiit, mille käigus täidetakse ära patsiendi

andmed ja struktureeritud anamneesi küsimustik (viimane võib olla eeltäidetud veebis). Rakendustarkvarasse siseneb õde/perearst läbi Perearst2 töölaua lihtsa integratsiooni, luues uue visiidi/uuringu ning suundudes sealt rakendustarkvara veebipõhisesse rakendusse.

6. Perearstikeskuses paikneva digitaalse dermatoskoobiga (näiteks Dermlite DL1 koos vähemalt iPhone6-ga (eelseadistusega) või Dermlite PhotoSystem Canon 16-ga) tehakse pildid patsiendile muret tekitavatest neevustest või neevustest, mida perearst või pereõde hindavad kahtlasteks. Tavapäraselt valitakse välja 1-3 sünnimärki.
7. Iga sünnimärgi puhul tehakse juurde kehapiirkonna pilt, mis hõlmab sünnimärki ja selle ümbrust.
8. Iga pildi puhul märgitakse neevuse asukoht digitaalselt kehamudelil ning kirjeldatakse neevusega seotud kaebused (neevuse anamnees), sh muutused, kaebused, suurus. Rakendustarkvara võimaldab kaebused lihtsalt neevuse juhtumi külge siduda ning visiiti võtab aega ligikaudu 15 minutit.
9. Koostatakse saatekiri uuringule, mis saadetakse terviseinfosüsteemi kaudu teledermatoskoopiat läbiviivasse uuringukeskusesse telekonsultatsiooniks.
10. Teledermatoskoopia dermatoloog (dermatoskoopist) hindab rakendustarkvaras suurendatud pilte kuni 48h jooksul, vaatab patsiendi anamneesi, uuringuanamneesi ning koostab uuringuvastuse, mille järelduseks võib olla:
 - a. neevus ei vaja edasist tegevust
 - b. vajalik on neevuse jälgimine 1-,3-,6- või 12-kuuse intervalliga
 - c. vajalik on kirurgiline eemaldus ja patohistoloogiline uuring
 - d. vajalik on laast- või puurbiopsia diagnoosi täpsustamiseks
 - e. vajalik on dermato-veneroloogi lisakonsultatsioon
 - f. pilti ei ole võimalik hinnata
11. Perearst/pereõde tutvub dermatoloogi konsultatsiooni tulemustega, kas läbi rakendustarkvara või läbi uuringuvastuse vaate arsti töölaua tarkvaras (tõmmates info tervise infosüsteemist) ja teavitab patsienti tulemusest. Patsiendi informeeritud nõusolekul saab perearst edastada tulemuse patsiendi e-mailile (juhul kui täiendavaid selgitusi pole vaja) või teavitada patsienti telefoni teel.
12. Pereõde/perearst nõustab patsienti edasise tegevuse osas ja perearst kirjutab vajadusel välja saatekirja kirurgile.
13. 2 kuu pärast tuleb perearstile teavitus, et ta kontrolliks patsiendi digiloost, kas kirurgiline protseduur on läbi viidud ning mis oli lõplik diagnoos – see tähendab, et on võimalik hinnata ravi tulemuslikkust sisuliselt reaalajas ning mõõta ja arendada kogu teledermatoskoopia korraldust.
14. Iga kuu lõpus genereerib teledermatoskoopia rakendusteenuse pakkuja perearstile ja dermatoloogidele analüütilise kokkuvõtte tehtud uuringutest ning tulemusnäitajatest / mõõdikutest.

7. Tingimused ja teenuseosutaja valmisolek kvaliteetse tervishoiuteenuse osutamiseks

7.1 Tervishoiuteenuse osutaja

Nimetada kohased teenuse osutajad (nt. piirkondlik haigla, keskhaigla, üldhaigla, kohalik haigla, valikupartner, perearst)

Perearst/pereõde, kes uuringupilte teevad ja hindamiseks edastavad ning pärast patsienti teavitavad.

Eriarstiabi osutaja dermatoveneroloogia alal, kellel on piisava kogemusega dermatoloogid ning piisav inimressurss kvaliteetselt ja kiiresti dermatoskoopiliste piltide hindamiseks, st piisav hulk hindajaid (nt vähemalt 3), kes on läbinud kord aastas veebipõhise dermatoskoopia

	testhindamise (seda saab ka rakendusteenuse pakkuja korraldada läbi treeningkeskkonna ning koostöös ülikooli ja dermatoloogide seltsiga).
7.2 Kas tervishoiuteenust osutatakse ambulatoorselt, statsionaarselt, ja/või päevaravis/päevakirurgias? <i>Loetleda sobivad variandid.</i>	Ambulatoorselt
7.3 Raviarve eriala <i>Nimetada, milliste erialade raviarvete peal antud teenus sisaldub lähtudes ravi rahastamise lepingust.</i>	Üldmeditsiin
7.4 Minimaalne tervishoiuteenuse osutamise kordade arv kvaliteetse teenuse osutamise tagamiseks <i>Esitada teenuse minimaalne osutamise kordade arv, mille puhul oleks tagatud teenuse osutamise kvaliteedi säilimine. Lisada selgitused/põhjendused, mille alusel on teenuse minimaalne maht hinnatud.</i>	<p>Kuna teenus koosneb kahest osapooldest, siis peab hindama nii perearstide kui ka eriarstide minimaalset mahtu kvaliteetse teenuse osutamise tagamiseks.</p> <p>Perearstikeskuse puhul on keskmiselt 5 patsienti kuus kolme kuu jooksul hinnanguline minimaalne maht.</p> <p>Eriarstiabi asutuse puhul on samuti oluline, et dermatoloogil oleks dermatoskoopia praktika.</p>
7.5 Personali (täiendava) väljaõppe vajadus <i>Kirjeldada, millise kvalifikatsiooniga spetsialist (arst vajadusel eriala täpsusega, õde, füsioterapeut vm) teenust osutab ning kas personal vajab teenuse osutamiseks väljaõpet (sh. täiendavat koolitust teatud intervalli tagant). Väljaõppe vajadusel selgitada, kes koolitab, kus väljaõppe läbiviimine toimuks ning kes tasuks koolituskulud (kas koolituse garanteerib seadme müüja või teenuse osutaja ja kulu on arvestatud teenuste hindadesse jm).</i>	
<p>Teenust osutab perearsti meeskond ning samuti saab väljaõppe nii pereõde kui ka perearst. Väljaõppe korralduse tagab teatud intervalliga teledermatoskoopia rakendusteenuse pakkuja.</p> <p>Esmalt tehakse koolitus iga uue teledermatoskoopiat läbiviiva perearstikeskuse teenusepakkumisega alustamisel (vajalik on rakendusteenuse pakkuja poolne tarkvara- ja riistvara koolitus). Seejärel võimaldatakse koolitust 1 kord 2 aasta jooksul kõigile teledermatoskoopia läbiviijatele. Väljaõppe sisaldab teledermatoskoopia baaskoolitust, teledermatoskoopia jaoks anamneesi võtmist, patsiendi nahavähi riski hindamist ning patsiendi juhendamise ja nõustamise koolituse osasid. Kord 2 aasta jooksul on soovituslik koolitus, mis hõlmab mõne konkreetse nahavähi ennetamise või varajase avastamise ning patsiendi ravijärgimuse parandamist puudutavaid teemasid. Koolituse läbiviijateks on dermatoloogid, dermatoskopistid ja teledermatoloogia spetsialistid.</p>	

7.6 Teenuseosutaja valmisolek

Kirjeldada, milline peaks olema tervishoiuteenuse osutaja töökorraldus, vajalikud meditsiiniseadmed, täiendavate osakondade/teenistuste olemasolu ning kas on põhjendatud ööpäevaringne valmisolek, et oleks tagatud soovitud tulemus. Anda hinnang, kas teenuseosutaja on valmis koheselt teenust osutama või on vajalikud täiendavad investeeringud, koolitused, ruumide loomine vms.

Perearstikeskuses peab olema järgnev sisseseade: vajalik on mitmefunktsionaalne

turvasertifitseeringuga teledermatoskoopia tarkvara, mis võimaldab nii visiidi kui neevuse anamneesi võtmist digitaalselt veebipõhiselt kui ka visiidi käigus, tervise infosüsteemi info edastamist ning digidermatoskoobiga tehtud piltide lisamist, saatekirja edastamist uuringupiltide hindamiseks ning patsiendi teavitamist ja harimist hõlbustavaid funktsionaalsusi nagu patsiendi visualiseeritud ennetusnõuannetega kokkuvõtte loomist ning meeldetuletuste saatmist. Perearstil on vajalik internetiühenduse ja arvuti olemasolu, mis konkreetse tarkvara kasutamist võimaldaks, samuti on soovitatav liht-integreeritud liidestus Perearst2 / perearsti töölaua tarkvaraga viisil, kus perearst saab avada ravijuhtumi ning liikuda sealt lihtsalt spetsialiseeritud veebipõhisesse teledermatoskoopia keskkonda.

Dermatoloogia eriarstiabi teenuse pakkujal peab olema kogemus dermatoskoopia läbiviimisel, piisav võimekus teledermatoskoopia pakkumisel soovitusliku aja jooksul ning tarkvara, mis piltide hindamist ja varem tehtud piltidega võrdlemist võimaldab.

8. Teenuse osutamise kogemus Eestis	
8.1 Kas teenust on varasemalt Eestis osutatud?	Jah – teenust on osutatud tasulise teenusena patsiendi soovil.
8.2 Aasta, millest alates teenust Eestis osutatakse	2014
8.3 Eestis teenust saanud isikute arv ja teenuse osutamise kordade arv aastate lõikes	Kokku on läbi viidud 7000 teledermatoskoopiat.
8.4 Eestis teenust osutanud raviasutused	Linnamõisa perearstikeskus, Ädala perearstikeskus, Perearstikeskus Sinu Arst, Kärkla perearstikeskus, Perearst Kraft-Jaaksoo, Perearst Anne Kaldoja, Perearst Riho Pettai, Ülikooli perearstikeskus, Vee perearstikeskus, Perearst Marje Toom. Lisaks on teenust osutanud teised eriarstiabi teenusepakkujad tasulise teenusena, kus ei ole eraldi dermatoskoopia ja nahavähi diagnostika võimekust, sh mõned maakondlikud haiglad (Kursessaare Haigla, Rakvere haigla, Rapla haigla). Dermatoloogia kliinikutest on uuringupiltide hindamist teinud Dermatoonkoloogia kliinik OÜ ja Tartu Ülikooli Kliinikumi Nahahaiguste kliinik.
8.5. Tervishoiuteenuste loetelu koodid, millega tervishoiuteenuse osutamist on raviarvel kodeeritud	Teenust on osutatud tasulise teenusena

8.6 Ravi tulemused Eestis	<p>Eestis uuringu läbiviimise praktikat on hinnatud 5 teadusabstrakti raames, millest 3 on avaldatud ning 2 avaldamisel. Sealhulgas on tulemusi presenteeritud dermatoskoopia ja teledermatoloogia rahvusvahelistel kongressidel.</p> <p><i>Data review</i> raames on hinnatud neevuste</p>
	<p>dermatoskoopiliste tulemuste jaotust, enimlevinud dermatoskoopilisi diagnoose, määratud edasisi tegevusi, patoloogilise ja dermtoskoopilise diagnoosi kattuvust väikse osa juhtumite puhul, keskmist vastamise aega ning hinnatud patsientide ja neevuste arvu. Samuti on kliinikute kvaliteedijuhtimissüsteemide raames hinnatud eraldi ka patsientide rahulolu teledermatoskoopiaga ja muid korralduslikke aspekte (vajadusel kättesaadav).</p> <p>Avaldatud statistika näitab, et kõigist kontrolli edastatud neevustest 44% ei vaja edasist tegevust, 35% vajavad jälgimist kas 1-,3- 6- või 12-kuuse intervalliga (sellest 1 kuu 4%, 3 kuud 10%, 6 kuud 21% ja 1 aasta 66%) ning 19% vajavad sünnimärgi eemaldamist kirurgil või dermatoloogilist lisakonsultatsiooni. Aja jooksul on need osakaalud väga vähe muutunud ning neid kinnitavad ka rahvusvahelised uuringud. Ainult 0,5% piltide puhul annab dermatoloog hinnanguks, et pilte ei ole võimalik hinnata, mis näitab, et õed ja arstid tulevad dermatoloogiliste piltide tegemisega toime.</p>

9. Eestis tervishoiuteenust vajavate isikute ja tervishoiuteenuse osutamise kordade arvu prognoos järgneva nelja aasta kohta aastate lõikes

9.1 Keskmise teenuse osutamise kordade arv ravijuhu (ühele raviarvele kodeerimise) kohta	1,5		
9.2 Tervishoiuteenust vajavate isikute arv ja tervishoiuteenuse osutamise kordade arvu prognoos järgneva nelja aasta kohta aastate lõikes			
9.2.1 Aasta	9.2.2 Isikute arv arvestades nii lisanduvaid isikuid kui ravi järgmisel aastal jätkavaid isikuid	9.2.3 Ravijuhtude arv 1 isiku kohta aastas arvestades asjaolu, et kõik patsiendid ei pruugi lisanduda teenusele aasta algusest	9.2.4 Teenuse osutamise kordade arv aastas kokku
1. aasta	1848	1,5 + 35% jälgimisel	3419
2. aasta	3696	1,5+ 35% jälgimisel	6838
3. aasta	5544	1,5+ 35% jälgimisel	10256
4. aasta	7392	1,5+ 35% jälgimisel	13675

9.3 Prognoosi aluse selgitus

Esitatakse selgitused, mille põhjal on teenust vajavate patsientide arvu hinnatud ning selgitused patsientide arvu muutumise kohta aastate lõikes.

Tegemist on esmaste arvutustega, mille eeldus on, et igal aastal lisandub uuringu rakendajate hulka 22 perearstinimistut ning keskmiselt tehakse igas nimistus 7 esmast patsienti kuus. Lähtudes varasematest uuringutest on jälgimisele jäetavate neevuste arv 35% ning keskmiselt on igal patsiendil 1,5 neevust, mida pildistatakse.

Seejuures tuleb märkida, et tervisekeskustes on võimalik teledermatoskoopiat paremini osutada, sest

on võimalik jagada dermatoskoopi ja ekspertiisi patsiendi uuringunäidustuse hindamisel ning ka uuringute sagedus ning praktika on suurem. Samas on ka väga häid näiteid, kus üksikpraksis uuringut läbi viib ning just eakate ning maapiirkondade kättesaadavuse tagamiseks on vajalik, et ka väiksemates kohtades oleks teenuse kättesaadavus olemas.

10. Tervishoiuteenuse seos kehtiva loeteluga, ravimite loeteluga või meditsiiniseadmete loeteluga ning mõju töövõimetusele

10.1 Tervishoiuteenused, mis lisanduvad taotletava teenuse kasutamisel ravijuhule
Loetledasamal raviarvel kajastuvate tervishoiuteenuste koodid ja teenuse osutamise kordade arv sellel raviarvel.

-

10.2 Tervishoiuteenused, mis lisanduvad alternatiivse teenuse kasutamisel ravijuhule
Loetleda alternatiivse tervishoiuteenuse samal raviarvel kajastuvate tervishoiuteenuste koodid ning teenuse osutamise kordade arv sellel raviarvel.

-

<p>10.3 Kas uus teenus asendab mõnda olemasolevat tervishoiuteenust osaliselt või täielikult?</p> <p><i>Kui jah, siis loetleda nende teenuste koodid ning selgitada, kui suures osakaalus asendab uus teenus hetkel loetelus olevaid teenuseid (tuua välja asendamine teenuse osutamise kordades).</i></p>	<p>Uus teenus nii täiendab kui ka esmase kontrolli mõttes osaliselt asendab dermatoveneroloogi vastuvõttu, mis puudutab kahtlase neevuse/ sünnimärgi kontrolli. Esmase dermatoveneroloogi poole pöördumise asemel on alternatiiv minna perearsti juurde, kes hindab uuringu näidustust patsiendi ütluste põhjal, võtab patsiendi anamneesi ning viib läbi teledermatoskoopia.</p> <p>Juhul kui on täidetud teatud kriteeriumid (patsiendil on 50+ sünnimärki, millest mitmed on atüüpilised ning patsiendil on varem esinenud melanoomi, siis suunatakse patsient võimalusel dermatoloogi juurde kogu keha jälgimisele).</p> <p>Uus teenus asendab ka teatud juhtudel osaliselt neevuste eemaldamist ja pisikirurgiat (sh sünnimärgi eemaldamine ja patohistoloogia). Seda põhjusel et nn <i>excision threshold</i> muutub kõrgemaks, sest mõnesid sünnimärke on võimalik lõikamise asemel jälgida. Lindelhöf et al (2008), Tromme et al (2014) ja Bauer et al (2005) on välja toonud, et ebavajalikud lõikused võivad väheneda 50% või 3-7 korda (sõltuvalt uuringust).</p> <p>Teisalt on Eesti kohta konkreetne statistika, milline on neevuste osakaal, mis jõuab lõikusele ning keskmiselt on see 19%-20% (vt p 10.5). Võrreldes tavapärase lõikuste osakaaluga dermaotoveneroloogilise visiidi järel (43% - arvutus</p>
	<p>2016 Eesti andmete põhjal) on teledermatoskoopia puhul see oluliselt väiksem maht. See tähendab, et vähenevad järgnevad tegevused iga uuringu puhul:</p> <p>Kirurgi vastuvõtt Kirurgi konsultatsioon Kirurgia: (11008, 0Q2101, 0Q2102, 0Q2103, 7006, 7114) Niitude eemaldamine Patohistoloogia (66801, 66823, 66804 või 66805)</p>
<p>10.4 Kui suures osas taotletava teenuse puhul on tegu uute ravijuhtudega? Kas teenuse kasutusse võtmine tähendab uute ravijuhtude lisandumist või mitte? Kui jah, siis mitu ravijuhtu lisandub?</p>	

<p>10.5 Taotletava tervishoiuteenusega kaasnevad samaaegselt, eelnevalt või järgnevalt vajalikud tervishoiuteenused (mida ei märgita taotletava teenuse raviarvele), soodusravimid, ja meditsiiniseadmed <u>isiku kohta ühel aastal</u>. <i>Kirjeldatakse täiendavad teenused, ravimid ja/või meditsiiniseadmed, mis on vajalikud kas teenuse määramisel, teostamisel, edasisel jälgimisel: kuidas kasutatakse (ravimite puhul annustamisskeem), ravi kestus/kuuride arv, ravi alustamise ja lõpetamise kriteeriumid.</i> <i>Diagnostilise protseduuri puhul esitatakse andmed juhul, kui protseduuri teostamise järel muutub isiku edasises ravis ja/või jälgimisel kasutatavate tervishoiuteenuste ja ravimite kasutus. Juhul kui muutust ei toimu, esitada sellekohane selgitus.</i></p>	<p>Taotletava tervishoiuteenusega kaasnevad üldkirurgia või pisikirurgia teenused. Keskmiselt 19-20% neevustest saadetakse edasi eemaldusele, mis tähendab, et esimesel aastal toimub arvutuslikult 582 eemaldust, mis hõlmab 1 või kahte lõikust, sõltuvalt juhtumist ning patohistoloogia laboriuuringut. Lihtsamate juhtumite puhul saab pisikirurgiat läbi viia samas perearstikeskuses või tervisekeskuses. Oluline on see, et eelneb dermatoskoopia, mis tähendab, et mõnedel juhtudel lõikusele ei saadeta ning hoitakse ära vastav kulu. Võrreldes tavapärase visiidiga on lesioonipõhise teledermatoskoopia puhul lõikuste osakaal oluliselt väiksem (43% vs 20%).</p> <p>Hinnanguline kasu ühiskonnale: kahe rahvusvahelise teadusartikli tulemuste põhjal on võimalik järeldada, et ligikudu 150 lõikust on vaja selleks, et kinnitada 1 melanoomi diagnoos. Laste puhul on see arv üle 500 (Moscarella et al 2012), kuid eakamate puhul kordades väiksem (Argenziano et al 2012).</p> <p>See tähendab, et esimesel aastal, kui teenuse prognoos on 1848 (kokku 3419 neevust koos järeluuringutega) on võimalik kätte saada 1-4 melanoomi. Suure tõenäosusega on tegu varase faasi melanoomidega ja suudetakse õige ravi ja jälgimisega hoida ära haiguse edenemine – see tähendab, et kulusääst ühiskonnale oleks ligi 11,2 miljonit eurot (arvutatud lähtuvalt nahavähi suremusest tekkinud kaotusest inimese kohta ühiskondliku kulun). Samas kui nende 1-4 melanoomi avastamiseks kulus ligikaudu 40-50 tuhat eurot teenuse kuluna.</p>
<p>10.6 Alternatiivse raviviisiga kaasnevad (samaaegselt, eelnevalt või järgnevalt) vajalikud tervishoiuteenused (mida ei märgita taotletava teenuse raviarvele), soodusravimid, ja meditsiiniseadmed <u>isiku kohta ühel aastal</u>. <i>Vastamisel lähtuda punktis 10.5 toodud selgitustest.</i></p>	<p>-</p>

<p>10.7 Kas uus tervishoiuteenus omab teaduslikult tõendatult erinevat mõju töövõimetuslehel kestvusele võrreldes alternatiivse raviviisiga? <i>Kas töövõimetuslehel kestuse osas on publitseeritud andmeid teaduskirjandusest ning kas raviviiside vahel saab väita erinevust?</i></p>	<p>Teenus aitab ära hoida regionaalselt levinud või metastaseernud melanoomiga patsientide arvu (nendel patsientidel esineb ka töövõime langust). Pole teada täpset töövõimekadu vähi faaside lõikes, kuid Haigekassa andmetel on diagnooside C43 ja C44 töövõimetuspäevi kokku aastas 6200 (2015. ja 2016. aasta andmed) ning töövõimetuslega seotud kulud Haigekassale 109 000 eurot.</p> <p>Saame hinnata, et juhul kui toimub 25% varase avastamise kasv, siis võib ka töövõimetuslehel seotud sääst olla ligi 28-50 tuhat eurot aastas, arvestades, et varases faasis on moodustise eemaldus kergem ning ei pruugi vajada töövõimetuslehte.</p> <p>Sellele lisanduvad töövõimetuslehel seotud kulutused, mis eeldatavalt samuti vähenevad.</p>
<p>10.8 Kui jah, siis mitu päeva viibib isik töövõimetuslehel taotletava teenuse korral ning mitu päeva viibib isik töövõimetuslehel alternatiivse raviviisi korral?</p>	<p>Teispidi arvestades näeme, et in situ melanoomi (D03) puhul on hüvitatud töövõimetuslehel arv keskmiselt 14 päeva ning C43 ja C44 puhul vastavalt 41 ja 27 päeva. Ehk melanoomi varase avastamise puhul võib eeldada keskmiselt 27 päeva lühemaid haigushüvitise perioode. Taaskord tuleks siia liita ka töövõimetuslehel seotud kulude säästust tingitud kuluvähenedused.</p>

11. Kulud ja kulutõhusus

11.1 Taotletava ravimi või tehnoloogiamaksumus

Esitada ravimi või tehnoloogia maksumus koos täpsustusega, millise hinnaga on tegu (ravimi maaletoomishind, hulgamüügi väljamüügihind, lõplik hind haiglaapteegile koos käibemaksuga).

Väli on kohustuslik kui taotluse eesmärgiks on „Uue ravimiteenuse lisamine loetellu“, „Uue ravimikomponendi lisamine olemasolevasse ravimiteenusesse“ või „Uue tehnoloogia lisamine loetelus olemasolevasse teenusesse“

Uuring koosneb järgmistest komponentidest.

- Uuritavate neevuste käsitlemine koos dermatoskoopilise diagnoosiga nahaarstilt (sh uuringupiltide säilitamine, uuringu administreerimine turvasertifikaadiga tarkvaras, neevuse jäädvustamine digitaalsel kehamudelil, personaliseeritud kokkuvõtteraporti genereerimine iga uuringu kohta, eeltäidetav anamneesi küsimustik, dermatoskopi hinnang, ennetusnõuanded): *X eurot neevuse kohta; *X eurot patsiendi kohta (sõltuvalt uuringule saadetavate neevuste arvust vahemikus 1-3).
- Perearsti ja pereõde rollidega tarkvara töölaud, kuised statistika raportid, tarkvara kasutajatugi, infosüsteemidega integratsiooni haldus ja dermatoskoobi kasutajatugi, dermatoskoobi, kaamera, spetsiaalse kaamera tarkvararakenduse renditasu ja hooldus (*X

eurot + käibemaks ühes kalendrikuus).

Arvutuslikult on võimalik näidata, et uuringu kättesaadavaks muutmine tähendab potentsiaalselt 20%-st kulu vähenemist juhtumite puhul, kus inimene pöördub uuringunäidustusega otse esmatasandi poole ja dermatoloogi hinnang võimaldatakse läbi teledermatoskoopia rakenduse. See tuleneb süsteemsemast triaazist (järeltegevuste jaotus) ja ebavajalike eemalduste (kirurgia, patohistoloogia) vähenemisest tulenevalt dermatoskoopia kasutamisest.

Esmatasandil teenuse pakkumise võimekus omab lisaks positiivset mõju varajasele avastamisele. Juhul kui uuringuga on tõuseb varajane avastamine 10% (*In situ*, A1, A2 melanoomide tuvastamine), siis aitab see täiendavalt kokku hoida ligi 250,000 eurot puhtalt aastasest melanoomi ravikulust, vähendades samaaegselt suremust. Sellele lisanduvad säästud kaudsetest kuludest (töövõimetus) ning tulu vähenemisest (tööealise elanikkonna elulemus).

Lisaks, nagu eelnevalt välja toodi, on arvatud välja nahavähi suremuse ühiskondlik kulu (saamata jäänud tulu), mis on 259 miljonit eurot aastas. See tähendab hinnanguliselt 2,8 miljonit eurot ühe inimese kohta ning juhul kui teenus aitab ära hoida vähemalt ühe surma, on ühiskondlik kulusääst 2,8 miljonit eurot. Samas 10%-ne tuvastamise kasv võib tähendada juba kordades suuremat säästu ühiskonnale nii kulude kui ka vähenenud suremuse mõttes.

* konfidentsiaalne

11.2. Tervishoiuökonomilise analüüsi kokkuvõte

Kui taotluse eesmärgiks on „Uue ravimiteenuse lisamine loetellu“ või „Uue ravimikomponendi lisamine olemasolevasse ravimiteenusesse“, palume esitada koostöös ravimi müügihooldjaga kokkuvõtte ravimi majanduslikust analüüsist, mis on koostatud vastavalt Sotsiaalministeeriumi veebilehel avaldatud Balti riikide juhisele ravimi farmakoökonomiliseks hindamiseks⁷, välja arvatud juhul, kui selle mitteesitamiseks esineb mõjuv põhjus. Majandusliku analüüsi kokkuvõtte esitamine on soovituslik ka uue tehnoloogia lisamiselloetellu.

Telemeditsiini tehnoloogiate hindamine erineb oluliselt ravimite farmakoökonomilistest hindamistest, seetõttu on oluline tuua välja need mõjud, mis puudutavad vahetult tervisesüsteemi kulusid ja tulusid, kui ka kaudsed ja kvalitatiivsed mõjud, mis aitavad kaasa kogu tervisesüsteemi eesmärkide saavutamisele. Teledermatoskoopia kasud saab kokku võtta lühidalt järgenvate punktidega:

Parem kättesaadavus kahtlase neevuse kontrollimiseks ja käsitlemiseks

Teledermatoskoopia loob võimaluse sünnimärgi kontrolliks inimese kodu lähedal, tema perearsti juures. Kuna keskmiselt külastab Eestis inimene perearsti ligikaudu 5-6 korda aastas, siis on perearstikeskus parim koht uuringu teostamiseks. Isegi kui inimesel on aeg eriarstile, siis pika järjekorra ja distantse puhul kasvab tõenäosus, et ta jätab selle ära (mitteilmumise määrad on ligikaudu 10-15%, kuid need varieeruvad erialati palju). Seejuures toimub kättesaadavuse paranemine ilma kvaliteedi vähenemiseta neevuse hindamisel (kasutusel on dermatoskoop) ja võrdväärsete või väiksemate kuludega. 80% neevustest on võimalik jälgimise mõttes käsitleda esmatasandil, kuid juhul kui tervisekeskuses on ka kirurgilise eemalduse võimekus, siis võib see maht esimeses etapis olla ligi 100%.

Esmatasandi ja eriarstide koostöö paranemine

⁷ https://www.sm.ee/sites/default/files/content-editors/eesmargid_ja_tegevused/Tervis/Ravimid/balti_juhis_ravimite_farmakoökonomiliseks_hindamiseks.pdf

Kuna teledermatoskoopia uuring omab nii koolituse kui ka erialase koostöö komponenti, siis paraneb erialade vaheline infovahetus. Kuna rakendusteenuse pakkuja kohustus oleks teenuse pakkumise puhul korraldada ka koolitusi kõigile kasutajatele, siis paraneb ekspertiis ja laiem korraldus selle haiguse käsitlemisel.

Ebavajalike lõikuste vähenemine ning kvaliteetsemad biopsiad ning patohistoloogilised uuringud

Rahvusvaheline kirjandus on välja toonud, et dermatoskoopiline jälgimine aitab vähendada ebavajalikke lõikusi. Lisaks toob Eesti nahamelanoomi diagnostika ja ravi audit välja, et paljudel juhtudel on ekstsisioonbiopsia kaugus servast jäetud kirjeldamata, samuti on probleeme resektsiooni optimaalse kaugusega (Eesti Arst 2014). Teledermatoskoopia võimaldaks seda parandada, kui kirurgidel on võimalik enne lõikust tutvuda dermatoskoopiliste piltidega digitaalsel kujul ning kui dermatoloog annab biopsia teostamiseks konkreetset juhised (automatiseerituna süsteemis). Lisaks on dermatoskoopiline pilt oluline korrektse patohistoloogia läbiviimiseks (näiteks Weyers et al 2012, Garbe et al 2016) soovitab lisada patoloogi saatekirjale ka dermatoskoopilise pildi. Parimad melanoomi histoloogia laborid Euroopas ilma dermatoskoopilise pildita ka hinnangut ei anna.

Ebavajalike lõikuste vähenemisele aitab kaasa ka võimalus sama tarkvara abil teha üle Eesti tehtud dermatoskoopilised pildid patsiendi nõusolekul kättesaadavaks nendele dermatoloogidele ja perearstidele, keda patsient ka hiljem külastab, see vähendab topeltuuringuid ning teeb pikaajalise jälgimise lihtsamaks ja kvaliteetsemaks.

Pikaajaline kuluefektiivsus läbi suremuse vähendamise

Teledermatoskoopia omab kahte efektiivsuse efekti, ühelt poolt jõuavad kriitilised juhtumid kiiremini ravile, sest jääb ära dermatoloogi järjekorras ootamise etapp, teisalt suurendab teledermatoskoopia varase faasi melanoomide avastamist (Argenziano G, Soyer HP 2001 dermatoskoopia, Danielsson et al 2014 – Rootsi näitel – vt lisaks artiklid rahvusvahelise kogmuse peatükis), nii on võimalik eesmärgistada oluliselt melanoomi surmade vähenemist.

Ennetus on osa tervikust

Kuna rakendusteenus hõlmab ka ennetuse komponenti, siis aitab see kaasa ennetuse parandamisele. On teada, et personaalsed ennetuse nõuanded omavad suuremat efekti inimese käitumisele kui laiapõhjalised sotsiaalteenuste kampaaniad. Teledermatoskoopia spetsiaaltarkvara aitab ennetusnõuannete edastamist patsientidele oluliselt efektiivsemaks muuta ning ennetusjuhiste mõjus on kõrgem.

Tulemuste mõõtmise korraldus läbi rakendustarkvara koos teadustööga

Kaasaegsed tarkvarad võimaldavad statistiliselt järke pidada ka raviprotsessi tulemusnäitajatel ning see aitab kaasa laiemale tulemuste ja kvaliteedi mõõtmise kulutuuri soodustamisele ning tulemuspõhise tasustamise juurutamisele. Teenust osutavate arstide regulaarne koolitamine ja kvaliteedijuhtimissüsteem on teenusesse sisse ehitatud.

Esmatasandi võimestamine ja perearstide areng – õppimiseefekt (nii esmatasandi kui dermatoloogide puhul)

Uuringud on välja toonud, et teledermatoskoopia mängib olulist rolli ka perearstide ja pereõdede

oskuste arengus (Mehrtens et al 2016), kuna tarkvara võimaldab pildid säilitada ning dermatoloogid annavad hinnangu perearsti diagnostilise hüpoteesi põhjal, siis saab perearsti meeskond automaatselt ka tagasisidet ning oskab dermatoskoopi ka edaspidi paremini kasutada. Seetõttu peab ka rakendustarkvara võimaldama lõplikku hinnangu lisamist ravijuhtumile ehk patohistoloogiat, mille järel toimub tulemuste mõõtmine. Ka teledermatoskoopia senised rakendajad (63% vastanutest) Eestis hindavad ühe olulise kasukomponendina erialast eneseharimist ja arengut.

Dermatoloogide puhul toimub aga suurem fokuseerimine ja spetsialiseerumine. Kuna piltide ja patsientide hindamisel saavad dermatoloogid rakendada fokuseeritult enda ekspertiisi. Dermatoloogide panus on oluline ka ravimeetodite parandamisel ja teenusekorralduse uuendamisel laiemalt ning nende teadmised peavad olema teledermatoskoopia laiemas juurutamises kaasatud.

Varase avastamise paranemine

Teledermatoskoopia aitab tuua melanoomi diagnostika kuldse standardi dermatoskoopia esmatasandi ja erarstide koostöö tasemele. Teledermatoskoopial on suurem täpsus kui näost-näku sünnimärkide hindamisel ilma dermatoskoobita melanotsüütiliste neevuste puhul (Warschaw et al 2011, Tan et al 2010, Senel et al 2010, Warshaw et al 2009). Samuti suurendab teledermatoskoopia väiksema kui III faasi melanoomide esinemist mõõdetuna Breslow paksuse järgi (Corbi-Llopis 2016).

11.3 Rahvusvahelised kulutõhususe hinnangud taotletava teenuse näidustuse lõikes *Maksimaalselt palume kajastada 6 hinnangut.*

11.3.1 Kulutõhususe hinnangu koostanud asutuse nimi	11.3.2 Hinnangu avaldamise aasta	11.3.3 Lühikokkuvõtte kulutõhususest <i>Kas raviviis on hinnatud kulutõhusaks? Palume välja tuua, milline on taotletavast teenusest saadav lisakas. Näiteks mitu täiendavat eluaastat (life year gained, LYG) või kvaliteedile kohandatud eluaastat (quality adjusted life year, QALY) võidetakse taotletava teenusega või kui palju tüsistusi või meditsiinilise probleemi taasteket võimaldab uus teenus ära hoida. Milline on täiendkulu tõhususe määr (ICER) võidetud tervisetulemi kohta?</i>

11.4 Hinnang isiku omaosaluse põhjendatusele ja isikute valmisolekule tasuda ise teenuse eest osaliselt või täielikult

Esitatakse isiku omaosaluse vajalikkus ja maksmise võimalused. Omaosaluse vajadusel lisatakse omaosaluse %.

Omaosaluse valmisoleku esitamisel arvestada Ravikindlustuse seaduse § 31 lõikes 3 sätestatut ning selgitada: 1) kas teenuse osutamisega taotletav eesmärk on saavutatav teiste, odavamate meetoditega, mis ei ole seotud oluliselt suuremate riskidega ega halvenda muul viisil oluliselt kindlustatud isiku olukorda; 2) kas teenus on suunatud pigem elukvaliteedi parandamisele kui haiguse ravimisele või kergendamisele; 3) kas kindlustatud isikud on üldjuhul valmis ise teenuse eest tasuma ning millest nende otsus sõltub.

-

12. Tervishoiuteenuse väär- ja liigkasutamise tõenäosus ning kohaldamise tingimused

<p>12.1 Tervishoiuteenuse väärkasutamise tõenäosus <i>Esitatakse andmed teenuse võimaliku väärkasutamise kohta (kas on võimalik, mil moel). Nt. risk, et tervishoiuteenust kasutatakse valel patsiendil, mitte piisavat erialast kompetentsi omava tervishoiutöötaja või tugispetsialisti poolt.</i></p>	<p>Kuna tegemist ei ole invasiivse meetodiga, siis on väärkasutamise võimalused väiksed. Lisaks on olemas kontrollimehhanismid, mis võimaldavad hinnata kvaliteeti ning ravitulemusi.</p>
<p>12.2 Tervishoiuteenuse liigkasutamise tõenäosus <i>Esitatakse andmed teenuse võimaliku liigkasutamise kohta (kas on võimalik, mil moel). Nt. ravi ei lõpetata progressiooni ilmnemisel, ravi alustatakse varem, kui eelnevad ravimeetodid on ära proovitud.</i></p>	<p>Liigkasutamist aitab vältida struktureeritud anamneesi võtmine, ABCD reegli järgimine, jooksev kvaliteedijuhtimissüsteem ning koolitused, kuidas uuringu näidustust hinnata.</p>
<p>12.3 Patsiendi isikupära ja eluviisi võimalik mõju ravi tulemustele <i>Kas patsiendi sugu, vanus, eluviis vms omab mõju ravi tulemustele? Kui jah, tuua välja faktor ja tema mõju.</i></p>	<p>Patsiendi käitumine omab mõju ravitulemusele ning seda aitab parandada personaliseeritud kommunikatsioon.</p>
<p>12.4 Kas tervishoiuteenuse ohutu ja optimaalse kasutamise tagamiseks on vajalik kohaldamise tingimuste sätestamine</p>	<p>Osa kohaldamise tingimusi on toodud välja varasematel lehekülgedel, mis puudutab näidustuse hindamist ning võimalikke uuringute mahtusid ning kaasa antavaid personaalseid infolehti.</p>
<p>12.5 Tervishoiuteenuse kohaldamise tingimused <i>Kui 12.4 on vastatud jaatavalt, palume sõnastada teenusega seotud rakendustingimused, mis aitaksid tagada tervishoiuteenuse ohutut ja optimaalset kasutust.</i></p>	

13. Kasutatud kirjandus

Kasutatud kirjandusallikate viide esitatakse järgmiselt:

Esimene autor. Artikli nimetus. Väljaandja (artikli puhul ajakirja, -lehe nimi; raamatu puhul kirjastuse nimi), ilmumise aasta, kuu ning ajakirja puhul selle number, lehekülgede numbrid.

Nt: Pouwer F et al. Association between symptoms of depression and glycaemic control may be unstable across gender. Diabetic medicine: a journal of the British Diabetic Association, 2001, Jul;18(7), 595-598. Võimalusel esitatakse lisaks veebilink. Kui elektroonilisi viiteid ei ole võimalik esitada, esitatakse taotlusega koos viidatud materjalidest elektroonsed või paberandjal koopiad.

Lim D, Oakley AM, Rademaker M. Better, sooner, more convenient: a successful teledermoscopy service. *Australas J Dermatol* 2012; 53: 22–5.

Tan E, Yung A, Jameson M, Oakley A, Rademaker M. Successful triage of patients referred to a skin lesion clinic using teledermoscopy (IMAGE IT trial). *Br J Dermatol* 2010; 162: 803–11.

Whited JD. Teledermatology. *Med Clin North Am.* 2015;99(6): 1365–79. Article summarizes literature evidence about diagnostic reliability—and accuracy rates and patient—and referring clinician satisfaction.

Dahl E. Briefing notes on maritime teledermatology. *Int Marit Health.* 2014;65(2):61–4.

Coates SJ, Kvedar J, Granstein RD. Teledermatology: from historical perspective to emerging techniques of the modern era: part I: history, rationale, and current practice. *J Am Acad Dermatol.* 2015;72(4):563–74. quiz 75–76. Article summarizes history, rationale, and current practice of teledermatology.

Armstrong AW, Wu J, Kovarik CL, Goldyne ME, Oh DH, McKoy KC, et al. State of teledermatology programs in the United States. *J Am Acad Dermatol.* 2012;67(5):939–44.

- Romero G, Sa' nchez P, Garc' a M, et al. Randomized controlled trial comparing store-and-forward teledermatology alone and in combination with web-camera videoconferencing. *Clin Exp Dermatol* 2010; 35: 311–317.
- Menzies SW, Ingvar C, Crotty K, McCarthy WH. Frequency and morphologic characteristics of invasive melanomas lacking specific surface microscopic features. *Arch Dermatol*. 1996;132:1178- 1182
- Massone C, Brunasso A, Hofmann-Wellenhof R, et al. Teledermoscopy: education, discussion forums, teleconsulting and mobile teledermoscopy. *G Ital Dermatol Venereol* 2010; 145: 127–132.
- Whited JD. Teledermatology. *Med Clin North Am*. 2015;99(6):1365–79. doi: 10.1016/j.mcna.2015.07.005
- Pak HS. Teledermatology and teledermatopathology. *Semin Cutan Med Surg*. 2002;21(3):179–89. doi: 10.1053/sder.2002.34945.
- World Health Organization. Telemedicine, opportunities and developments in member states: report on the second global survey on eHealth. 2010. ISBN 978 92 4 156414 4. Available from: http://www.who.int/goe/publications/ehealth_series_vol2/en/
- Tensen, E., van der Heijden, J. P., Jaspers, M. W. M., & Witkamp, L. (2016). Two Decades of Teledermatology: Current Status and Integration in National Healthcare Systems. *Current Dermatology Reports*, 5, 96–104. <http://doi.org/10.1007/s13671-016-0136-7>
- Spinks J, Janda M, Soyer HP, Whitty JA. Consumer preferences for teledermoscopy screening to detect melanoma early. *J Telemed Telecare* 2015; 22: 39–46.
- Ferrandiz L, Ruiz-de-Casas A, Martin-Gutierrez FJ, PeralRubio F, Mendez-Abad C, Rios-Martin JJ, et al. Effect of teledermatology on the prognosis of patients with cutaneous melanoma. *Arch Dermatol* 2012; 148: 1025–1028.
- Ferrara G, Argenziano G, Cerroni L, Cusano F, Di Blasi A, Urso C, et al. A pilot study of a combined dermoscopic/pathological approach to the telediagnosis of melanocytic skin neoplasms. *J Telemed Telecare* 2004; 10: 34–38.
- Piccolo D, Smolle J, Wolf IH, Peris K, Hofmann-Wellenhof R, Dell'Eva G, et al. Face-to-face diagnosis vs telediagnosis of pigmented skin tumors: a teledermoscopic study. *Arch Dermatol* 1999; 135: 1467–1471.
- Fabbrocini G, De Vita V, Pastore F, D'Arco V, Mazzella C, Annunziata MC, et al. Teledermatology: from prevention to diagnosis of nonmelanoma and melanoma skin cancer. *Int J Telemed Appl* 2011; 2011: 125762.
- Mehrtens et al 2016), Shall, Halpern 2016. World Congress of Teledermatology. Wittkamp 2016. World Congress of Teledermatology
- Tan E, Oakley A, Soyer HP, Haskett M, Marghoob A, Jameson M, et al. Interobserver variability of teledermoscopy: an international study. *Br J Dermatol* 2010; 163: 1276–1281.
- Tan E, Yung A, Jameson M, Oakley A, Rademaker M. Successful triage of patients referred to a skin lesion clinic using teledermoscopy (IMAGE IT trial). *Br J Dermatol* 2009; 162: 803–811.
- Salerni G, Carrera C, Lovatto L, Puig-Butille JA, Badenas C, Plana E, et al. Benefits of total body photography and digital dermatoscopy (“two-step method of digital followup”) in the early diagnosis of melanoma in patients at high risk for melanoma. *J Am Acad Dermatol* 2012; 67: e17–27.
- Salerni G, Teran T, Puig S, Malvehy J, Zalaudek I, Argenziano G, et al. Meta-analysis of digital dermatoscopy follow-up of melanocytic skin lesions: a study on behalf of the international dermatoscopy society. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2013; 27: 805–814.

Kittler H, Pehamberger H, Wolff K, Binder M. Diagnostic accuracy of dermoscopy. *Lancet Oncol.* 2002 Mar;3(3):159-65.

Massone C, Di Stefani A, Soyer HP. Dermoscopy for skin cancer detection. *Curr Opin Oncol* 2005; 17: 147–153.

Argenziano G, Soyer HP. Dermoscopy of pigmented skin lesions – a valuable tool for early diagnosis of melanoma. *Lancet Oncol* 2001; 2: 443–449.

Soyer HP, Smolle J, Leitinger G, Rieger E, Kerl H. Diagnostic reliability of dermoscopic criteria for detecting malignant melanoma. *Dermatology* 1995; 190: 25–30.

Soyer HP, Argenziano G, Talamini R, Chimenti S. Is dermoscopy useful for the diagnosis of melanoma? *Arch Dermatol* 2001; 137: 1361–1363.

Lim D, Oakley AM, Rademaker M. Better, sooner, more convenient: a successful teledermoscopy service. *Australas J Dermatol* 2012; 53: 22–25.

Lamel SA, Haldeman KM, Ely H, Kovarik CL, Pak H, Armstrong AW. Application of mobile teledermatology for skin cancer screening. *J Am Acad Dermatol* 2012; 67: 576–581.

Boyce Z, Gilmore S, Xu C, Soyer HP. The remote assessment of melanocytic skin lesions: A viable alternative to faceto-face consultation. *Dermatology* 2011; 223: 244–250.

Massone C, Hofmann-Wellenhof R, Ahlgrimm-Siess V, Gabler G, Ebner C, Soyer HP. Melanoma screening with cellular phones. *PLoS One* 2007; 2: e483.

Börve A, Dahlén Gyllencreutz J, Terstappen K, Johansson Backman E, Aldenbratt A, Danielsson M, et al. Smartphone teledermoscopy referrals: a novel process for improved triage of skin cancer patients. *Acta Derm Venereol* 2015; 95: 186–190.

Coates SJ, Kvedar J, Granstein RD. Teledermatology: from historical perspective to emerging techniques of the modern era: part II: emerging technologies in teledermatology, limitations and future directions. *J Am Acad Dermatol*. 2015;72(4):577–86. quiz 87–8. The focus of this article is on technologies used in teledermatology and it discusses clinical, economic, technological, legal, and ethical considerations.

Senel, E., Baba, M., Durdu, M. The contribution of teledermatology to the diagnosis and management of nonmelanocytic skin tumours. *J Telemed Telecare*. 2013;19:60–63.

Tromme I, Sacre L, Hammouch F, Legrand C, Marot L, Vereecken P, et al. Availability of digital dermoscopy in daily practice dramatically reduces the number of excised melanocytic lesions: results from an observational study. *Br J Dermatol* 2012; 167: 778–786.

May C, Giles L, Gupta G. Prospective observational comparative study assessing the role of store and forward teledermatology triage in skin cancer. *Clin Exp Dermatol*. 2008;33(6):736-9.

Börve A, Dahlén Gyllencreutz J, Terstappen K, Johansson Backman E, Aldenbratt A, Danielsson M, et al. Smartphone teledermoscopy referrals : a novel process for improved triage of skin cancer patients. *Acta Derm Venereol*. 2015

Hoorens I, Vossaert K, Pil L, Boone B, De Schepper S, Ongenaes K, Annemans L, Chevolet I, Brochez L. *JAMA Dermatol*. 2016 Jan;152(1):27-34.

Moreno-Ramirez D, Ferrandiz L, Nieto-Garcia A, Carrasco R, Moreno-Alvarez P, Galdeano R, et al. Store-and-forward teledermatology in skin cancer triage: experience and evaluation of 2009 teleconsultations. *Arch Dermatol* 2007; 143: 479–484.

Knol A, van den Akker TW, Damstra RJ, de Haan J. Teledermatology reduces the number of patient referrals to a dermatologist. *J Telemed Telecare* 2006; 12: 75–78.

Morton CA, Downie F, Auld S, Smith B, van der Pol M, Baughan P, et al. Community photo-triage for skin cancer referrals: an aid to service delivery. *Clin Exp Dermatol* 2011; 36: 248–254.

Danielsson M, Aldenbratt A, Gillstedt M, Gonzalez H, Sjövall H, Svanberg T, Terstappen K, Wikberg Adania U,

Västra Götaland, Sahlgrenska University Hospital, HTA-centrum 2014. Regional activity-based HTA 2014:75

Griffiths W. Improving melanoma diagnosis in primary care: a tele-dermatology project. *J Telemed Telecare* 2010; 16: 185–186.

Moreno-Ramirez D, Ferrandiz L, Ruiz-de-Casas A, Nieto-Garcia A, Moreno-Alvarez P, Galdeano R, et al. Economic evaluation of a store-and-forward teledermatology system for skin cancer patients. *J Telemed Telecare*. 2009;15(1):405.

Pak HS, Datta SK, Triplett CA, Lindquist JH, Grambow SC, Whited JD. Cost minimization analysis of a store-and-forward teledermatology consult system. *Telemed J E Health*. 2009 Mar;15(2):160-5.

Eminović N, Dijkgraaf MG, Berghout RM, Prins AH, Bindels PJ, de Keizer NF. A cost minimisation analysis in teledermatology: model-based approach. *BMC Health Serv Res*. 2010 Aug 25;10:251.

Primary Care Commissioning. Quality Standards for Dermatology: Providing the Right Care for People with Skin Conditions. 2011 <https://www.bad.org.uk/shared/get-file.ashx?itemtype=document&id=794>

AAD 2016 Position Statement on Teledermatology, American Academy of Dermatology
<https://www.aad.org/Forms/Policies/Uploads/PS/PS-Teledermatology.pdf>

http://www.tai.ee/images/V%C3%A4hielulemus_leviku_j%C3%A4rvi_diagnoosimisel_Eesti_2010-14.pdf

Koh HK, Miller DA, Geller AC, et al. Who discovers melanoma? *J Am Acad Dermatol*. 1992;26:914–9.[PubMed]

Marcus H.S.B. Xavier, MD, MSc,^a Ana P. Drummond-Lage, PhD,^a Cyntia Baeta,^a Lorena Rocha,^a Alessandra M. Almeida, PhD,^a and Alberto J.A. Wainstein, MD, PhD^{a,b,*} 2016
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4979809/>

Padrik P, Valter A, Valter E, Baburin A, Innos K. Trends in incidence and survival of cutaneous malignant melanoma in Estonia: a population-based study. *Acta Oncol*, 2017;56:52–8 via <https://eestiartst.ee/onkologia-maliigsenahamelanoomi-esinemissagedus-ning-elulemus-eestis/>

Kittler, H. *Dermoscopy*. Facultas Verlags und Buchhandels AG. 2011.

Soyer, P. “Dermoscopy”. Elsevier Saunders. 2012.

Dermoscopy teaching blog of the Australian Institute of Dermatology and the Skin Cancer College of Australia and New Zealand.

<http://www.basicdermatology.blogspot.co.uk>

<http://archderm.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=420175>

Kittler, H. Diagnostic accuracy of dermoscopy . 2002. (URL= <http://dermatology.ucsf.edu/pdf/kittler.pdf>)

Vestergaard ME. Dermoscopy compared with naked eye examination for the diagnosis of primary melanoma: a metaanalysis of studies performed in a clinical setting. *Br J Dermatol*. 2008; 159(3):669-76 .

Bono, A. Melanoma detection. A prospective study comparing diagnosis with the naked eye, dermoscopy and telespectrophotometry. *Dermatology*. 2002;205(4):362-6.

Lallas, A. Accuracy of dermoscopic criteria for discriminating superficial from other subtypes of basal cell carcinoma. *J Am Acad Dermatol*. 2014 Feb;70(2):303-11

Shaowei Wu. Long-term ultraviolet flux, other potential risk factors, and skin cancer risk: a cohort study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2014 Jun; 23(6): 1080–1089.

Darrel, S. The Evolution of Melanoma Diagnosis: 25 Years Beyond the ABCDs. CA Cancer J Clin. 2010 Sep-

Oct;60(5):301-16.

Pampena R, Kyrgidis A, Lallas A, Moscarella E, Argenziano G, Longo C. A meta-analysis of nevus-associated melanoma: Prevalence and practical implications. *J Am Acad Dermatol*. 2017 Aug 22.

Argenziano G1, Cerroni L, Zalaudek I, Staibano S, Hofmann-Wellenhof R, Arpaia N, Bakos RM, Balme B, Bandic J, Bandelloni R, Brunasso AM, Cabo H, Calcara DA, Carlos-Ortega B, Carvalho AC, Casas G, Dong H, Ferrara G, Filotico R, Gómez G, Halpern A, Ilardi G, Ishiko A, Kandiloglu G, Kawasaki H, Kobayashi K, Koga H, Kovalyshyn I, Langford D, Liu X, Marghoob AA, Mascolo M, Massone C, Mazzoni L, Menzies S, Minagawa A, Nugnes L, Ozdemir F, Pellacani G, Seidenari S, Siamas K, Stanganelli I, Stoecker WV, Tanaka M, Thomas L, Tschandl P, Kittler H. Accuracy in melanoma detection: a 10-year multicenter survey. *J Am Acad Dermatol*. 2012 Jul;67(1):54-9

Moscarella E1, Zalaudek I, Cerroni L, Sperduti I, Catricalà C, Smolle J, Hofmann-Wellenhof R, Sgambato A, Pellacani G, Argenziano G. Excised melanocytic lesions in children and adolescents - a 10-year survey. *Br J Dermatol*. 2012 Aug;167(2):368-73.

Warshaw EM, Hillman YJ, Greer NL, et al. Teledermatology for diagnosis and management of skin conditions: a systematic review. *J Am Acad Dermatol* 2011;64:759–72

Tan E, Yung A, Jameson M, Oakley A, Rademaker M. Successful triage of patients referred to a skin lesion clinic using teledermoscopy (IMAGE IT trial). *Br J Dermatol* 2010;162:803–11

Senel E. History of teledermatology: a technique of the future in dermatology. *Skinmed* 2010;8:167–70

Warshaw EM, Lederle FA, Grill JP, et al. Accuracy of teledermatology for nonpigmented neoplasms. *J Am Acad Dermatol* 2009;

The contribution of teledermatoscopy to the diagnosis and management of non-melanocytic skin tumours Engin S, enel, Mete Baba and Murat Durdu. *Journal of Telemedicine and Telecare* 2013; 19: 60–63 DOI: 10.1177/1357633X12474961

R.Corbi-Llopis, J. Galindo-Ocana, G.J. Jimenez-Thomas. J.J. Dominguez-Cruz, M.T.Monserrat-Garcia, J. Conejo-Mir. Effect of store-and-forward teledermatology on melanoma mortality. Abstract at World Congress of Teledermatology. 2016. London.

Hallik, R., Kruus, Priit, Loite, U., Lehemets, H., Niin, M. The management and outcomes of DermtestTeledermoscopy service in Estonia and Lithuania: A Data Review. Abstract at World Congress of Teledermatology. 2016. London.

Welch et al 2015: Skin biopsy rates and incidence of melanoma: population based ecological study, *BMJ* 2005;331:481

Weyers, W. 2011: The ‘epidemic’ of melanoma between under- and overdiagnosis. *J Cutan Pathol* 2012; 39: 9–16

Garbe et al 2016. Diagnosis and treatment of melanoma. European consensus-based interdisciplinary guideline e Update 2016. *European Journal of Cancer* 63 (2016) 201-217.

Lindelöf B, Hedblad MA, Ringborg U. [Nevus or malignant melanoma? Correct diagnostic competence results in lower costs]. *Läkartidningen*. 2008 Sep 24-30;105(39):2666-9. (14)

Tromme et al 2014. Selective Use of Sequential Digital Dermoscopy Imaging Allows a Cost Reduction in the Melanoma Detection Process: A Belgian Study of Patients with a Single or a Small

Number of Atypical Nevi. Nikolas K. Haass, University of Queensland Diamantina Institute, Australia

Bauer J, Blum A, Strohacker U, Garbe C. Surveillance of patients at high risk for cutaneous malignant melanoma using digital dermoscopy. *Br J Dermatol*. 2005 Jan;152(1):87-92.

Wang M, Gendreau JL, Gemelas J, Capulong D, Lau C, Mata-Diaz S, Bratten DM, Dougall B, Markham C, Raugi GJ
Diagnosis and Management of Malignant Melanoma in Store-and-Forward Teledermatology. *Telemed J E Health*. 2017
Nov;23(11):877-880.

<p>Taotluse esitamise kuupäev</p>	
<p>Taotleja esindusõigust omava isiku nimi ja allkiri <i>Elektroonsel esitamisel allkirjastatakse dokument digitaalselt ning nime alla lisatakse järgmine tekst "(allkirjastatud digitaalselt)".</i></p>	
<p>Kaastaotleja esindusõigust omava isiku nimi ja allkiri <i>Kui taotlus esitatakse mitme erialaühenduse poolt, tuleb taotlus allkirjastada ka kaastaotleja poolt. Elektroonsel esitamisel allkirjastatakse dokument digitaalselt ning nime alla lisatakse järgmine tekst "(allkirjastatud digitaalselt)".</i></p>	