

EESTI HAIGEKASSA TERVISHOIUTEENUSTE LOETELU MUUTMISE TAOTLUS

1. Taotluse algataja	
Organisatsiooni või ühenduse nimi	<i>Eesti Naha- ja Suguhaiguste Arstide Selts</i>
Postiaadress	<i>Raja 31, 50417 Tartu</i>
Telefoni- ja faksinumber	<i>Tel: 617 2961; Faks: 617 2981</i>
E-posti aadress	<i>annika.volke@ut.ee</i>
Kontaktisiku ees- ja perekonnanimi ning kontaktandmed	<i>Annika Volke Lõuna-Eesti haigla Meegomäe küla, Võru vald, 65526 Võrumaa E-post: annika.volke@ut.ee Tel: 786 8596</i>

2. Teenuse nimetus, kood ja kohaldamise tingimus(ed)	
2.1. Teenuse nimetus	<i>Dermatoskoopia</i>
2.2. Teenuse kood tervishoiuteenuste loetelus (<i>edaspidi</i> loetelu) olemasoleva teenuse korral	<i>Puudub</i>
2.3. Kohaldamise tingimus(ed)	<i>Dermatoskoopiat rakendatakse nahamoodustiste diagnoosimiseks ja diferentsiaaldiagnoosimiseks, sh pahaloomuliste nahakasvajate varaseks avastamiseks.</i>
2.4. Ettepaneku eesmärk	<input checked="" type="checkbox"/> Uue tervishoiuteenuse (<i>edaspidi</i> teenuse) lisamine loetellu ¹ <i>Ettepaneku eesmärk on lisada loetellu uus teenus nimetusega „Dermatoskoopia“, mis on vajalik naha pahaloomuliste kasvajate varaseks avastamiseks.</i> <input type="checkbox"/> Loetelus olemasoleva teenuse piirhinna muutmine ² <input type="checkbox"/> Teenuse kohaldamise tingimuste muutmine ³ <input type="checkbox"/> Teenuse nimetuse muutmine ⁴

¹ Täidetakse kõik taotluse väljad või tuuakse selgitus iga mittetäidetava välja kohta, miks seda ei ole võimalik/vajalik täita.

² Kui teenuse piirhinna muutmise tingib uue meditsiiniseadme, ravimi vm lisamine teenuse kirjeldusse, täidetakse taotluses uue ressursi kohta kõik väljad või tuuakse selgitus iga vastava mittetäidetava välja juurde, miks seda ei ole võimalik/vajalik täita. Kui piirhinna muutmise tingib ressursi maksumuse muutus, täidetakse vähemalt väljad 1- 3 ning 10.1.

³ Täidetakse kõik allpool esitatud väljad või tuuakse selgitus iga vastava mittetäidetava välja kohta, miks seda ei ole võimalik/vajalik täita.

⁴ Täidetakse punktid 1-3 ning esitatakse vaba tekstina põhjendus teenuse nimetuse muutmise vajalikkuse kohta.

	<input type="checkbox"/> Teenuse kustutamine loetelust ⁵ <input type="checkbox"/> Teenuse omaosaluse määra muutmine ⁶ <input type="checkbox"/> Muu (selgitada)
2.5. Peatükk loetelus, kus teenus peaks sisalduma	<input type="checkbox"/> Üldarstiabi <input type="checkbox"/> Ambulatoorne eriarstiabi <input type="checkbox"/> Meditsiiniseadmed ja ravimid <input type="checkbox"/> Statsionaarne eriarstiabi <input checked="" type="checkbox"/> Uuringud ja protseduurid <i>Loetellu lisamisel oleks dermatoskoopia teenus sobilik kanda § 28 „Üldmeditsiinilised protseduurid“ alla.</i> <input type="checkbox"/> Operatsioonid <input type="checkbox"/> Laboriuuringud, lahangud ja kudede transplantaadid <input type="checkbox"/> Veretooted ja protseduurid veretoodetega <input type="checkbox"/> Hambaravi <input type="checkbox"/> Kompleksteenused <input type="checkbox"/> Ei oska määrata/ Muu (selgitada)

<p>3. Tõendus põhjus ja näidustused</p> <p>3.1. teenuse osutamise meditsiinilised näidustused ja vajadus teenuse osutamiseks;</p> <p><i>Dermatoskoopia (tuntud ka kui naha pinna mikroskoopia või epiluminestsentsmikroskoopia) on mitteinvasiivne, in vivo teostatav pigmenteeritud ja mittepigmenteeritud nahamoodustiste mikroskoopiline uuring, mis võimaldab naha pahaloomuliste kasvajatate varasemat avastamist ning vähendab mittevajalikke ekstsisioone.</i></p> <p><i>Dermatoskoopia annab arstile kasulikku lisainformatsiooni, aidates eristada mitmeid naha healoomulisi moodustisi [näiteks melanotsüütneevused (RHK-10 järgi kodeeritud kui D22), seborröakeratoos (L82), dermatofibroom (D23), läätslaik (L81.4) ja erinevad angioomid (D18.0, L98.0)] vähieelsetest seisunditest [aktiivne keratoos (L57.0)] ning pahaloomulistest kasvajatest, nagu naha melanoom (C43) ja basaal- ning lamerakk-kartsinoom (C44).</i></p> <p><i>Dermatoskoopia tähtsaimaks näidustuseks on naha melanoomi varane avastamine. <u>Melanoomi</u> kui agressiivse vähivormi varajane diagnoosimine on kriitilise tähtsusega, kuna haiguse varases faasis on kirurgiline ravi tervistava efektiga. Üheks peamiseks elulemust mõjutavaks teguriks naha melanoomi puhul on primaarse tuumori paksus [4]. Metastaseerunud melanoomi korral tervistav ravi puudub.</i></p> <p><i>Viimastel aastakümnetel on ülemaailmselt täheldatud melanoomi esmahaigestumuse pidevat suurenemist valge rassi hulgas [1]. Eesti vähiregistri andmetel diagnoositi Eestis 2012. aastal 205 naha melanoomi esmasjuhtu [2]. Naha melanoomi haigestumus on Eesti 15-44-aastaste elanike hulgas ajavahemikul 1980-2009 oluliselt suurenenud [3]. Eesti melanoomihaigete elulemusnäitajad on Euroopa keskmisest halvemad [5]. 5 aasta suhteline elulemus aastatel 2005-2009 oli Eesti melanoomihaigetel 69%, seejuures meestel vaid</i></p>
--

⁵ Täidetakse taotluse punktid 1-3 ning esitatakse vaba tekstina põhjendus teenuse kustutamise kohta.

⁶ Täidetakse punktid 1-3, 7, 11 ning esitatakse vaba tekstina põhjendus omaosaluse muutmise kohta.

58% (Soomes vastav näitaja 83%) ja naistel 74% (Soomes 88%) [6].

Viimastel aastatel on märgata, et ka Eestis on inimeste teadlikkus melanoomist paranenud, mistõttu pöörduakse sagedamini nahaarsti vastuvõtule sooviga kontrollida oma nahamoodustisi.

Mittemelanoomne nahavähk (s.o basaal- ning lamerakk-kartsinoom) on kõige sagedasem vähivorm heledanahalistel üldse ja ülemaailmselt täheldatakse esmashaigestumise suurenemist ka selle vähiliigi puhul [7]. Eestis diagnoositi 2009. aastal 893 mittemelanoomse nahavähi esmasjuhtu [2]. Ka mittemelanoomse nahavähi haigestumine on Eesti 15-44-aastaste elanike hulgas ajavahemikul 1980-2009 oluliselt suurenenud [3].

Kuigi mittemelanoomne nahavähk on erinevalt melanoomist harva eluohtlik, on siingi elukvaliteedi säilitamiseks oluline võimalikult varajane diagnoos ja ravi. Näiteks pindmist basaalkartsinoomi ja aktiivset keratoosi (lamerakkvähi in situ vorm) on varajases staadiumis avastatuna võimalik edukalt ravida mittekirurgiliselt (nt imikvimoodkreemiga), mis aitab tervishoiuressursse otstarbekamalt kasutada, säästab patsienti operatsioonitraumast ning tagab parema kosmeetilise tulemuse.

Kõige selle kõrval on naha pahaloomuliste kasvajate diagnostikas oluline minimeerida asjatuid healoomuliste nahamoodustiste diagnostilisi ekstsisioone vähendamaks kulu tervishoiusüsteemile ning kirurgilisest protseduurist tingitud võimalikke tüsistusi.

RHK-10s on dermatoskoopia abil diagnoositavad/ eristatavad nahamoodustised järgmiste koodidega: D22, D23, L82, D18.0, L57.0, C44, Q82.5, L81.4, L98.0, D48.5, C43.

3.2. teenuse tõenduspõhisus avaldatud kliiniliste uuringute alusel taotletud näidustuste lõikes;

Uuringuid otsisime PubMed-ist (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>). Esimese otsingu märksõnadeks olid „dermoscopy“ või „dermatoscopy“ AND „melanoma“, mis pidid sisalduma artikli pealkirjas. Otsingut kitsendati täistekstina kättesaadavatele ingliskeelsetele artiklitele, mille tulemusel leiti 100 artiklit. Alljärgnevalt on kajastatud 3 metaanalüüsi, kuna nende puhul on tõenduspõhisus kõige suurem ning lisaks üks hilisem uuring, mis käsitleb põhjalikumalt dermatoskoopia mõju mittevajalike ekstsisioonide vähendamisele. Teise otsingu märksõnadeks olid „dermoscopy“/“dermatoscopy“ AND „basal cell carcinoma“, mis pidid sisalduma artikli pealkirjas või kokkuvõttes ning mille tulemusel leiti 75 artiklit, millest alljärgnevalt on kirjeldatud 3 uuringu tulemusi. Otsingukombinatsioonid „dermoscopy“/“dermatoscopy“ AND „squamous cell carcinoma“ ning „dermoscopy“/“dermatoscopy“ AND „nonmelanoma“ relevantseid artikleid juurde ei lisanud.

Jrk nr.	Uuringu autori(te) nimed	Uuringu kvaliteet ⁷	Uuringusse hõlmatud isikute arv ja lühiseloomustus	Uuritava teenuse kirjeldus	Esmane tulemus, mida hinnati	Muu(d) tulemus(ed), mida mõõdeti/Hinnati	Alternatiiv(id), millega võrreldi	Jälgimise periood
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Bafounta M, Beauchet A et al.	A, metaanalüüs	8 uuringut kokku 2193 pigmentlesiooniga, neist 328 melanoomi	Melanoomi diagnoosimise täpsus dermatoskoopia abil	Diagnostiline šansside suhe (diagnostic odds ratio)	Positiivne ja negatiivne tõenäosus (positive and negative likelihood)	Melanoomi diagnoosimise täpsus ilma dermatoskoopiata	Pole teada
2.	Kittler H, Pehamberger H et al.	A, metaanalüüs	27 uuringut kokku 9821 pigmentlesiooniga	Melanoomi diagnoosimise täpsus dermatoskoopia abil	Keskmine logaritmitud šansside suhe (mean log odds ratio)		Melanoomi diagnoosimise täpsus ilma dermatoskoopiata	Pole teada
3.	Vestergaard ME, Macaskill P et al.	A, metaanalüüs	9 uuringut kokku 8487 kahtlase nahalesiooniga (enamik pigmentlesioonid)	Melanoomi diagnoosimise täpsus dermatoskoopia abil kliinilistes tingimustes	Suhteline diagnostiline šansside suhe	Positiivne ennustav väärtus (positive predictive value)	Melanoomi diagnoosimise täpsus ilma dermatoskoopiata	0-4 a
4.	Argenziano G, Cerroni L et al.	D, retrospektiivne analüüs	300 215 nahalesiooni	Melanoomi diagnoosimise täpsus spetsialiseeritud kliinikutes	1 melanoomi avastamiseks vajalik ekstsioonide arv (number needed to excise)		Melanoomi diagnoosimise täpsus mitespetsialiseeritud kliinikutes	10 a

⁷

Märgitakse järgmiselt:

A – tugevalt tõenduspõhine (põhineb süstemaatilisel ülevaatel kõigist asjakohastest randomiseeritud kliinilistest uuringutest ja/või metaanalüüsil);

B – tõenduspõhine (põhineb vähemalt ühel korralikult disainitud randomiseeritud kliinilisel uuringul),

C – kaheldav või nõrgalt tõenduspõhine (juhul, kui pole A ega B, aga tõenduspõhisus on kirjeldatud kirjanduse põhjal);

D – muu, selgitada.

5.	Mogensen M, Jemec GB.	D, üle-vaade	7 uuringut kokku 911 nahalesiooniga	Mittemelanoomse nahavähi diagnoosimise täpsus dermatoskoopia abil	Tundlikkus ja spetsiifilisus	Positiivne ennustav väärtus (positive predictive value)	Mittemelanoomse nahavähi kliinilise diagnoosi täpsus	Pole teada
6.	Rosendahl C, Tschandl P et al.	D, retrospektiivne analüüs	463 pigmentteeritud nahalesiooni	Diagnostiline täpsus dermatoskoopia abil, sh mittemelanotsütaarse moodustiste korral	AUC (area under the receiver operating characteristic curve)	Dermatoskoopilise mustri analüüsi lühialgoritmi diagnostiline täpsus	Diagnostiline täpsus ilma dermatoskoopiata	Pole teada
7.	Altamura D, Menzies SW et al.	D, retrospektiivne analüüs	300 nahalesiooni (nii pigmentteeritud kui mittepigmentteeritud)	Basaalrakulise nahavähi dermatoskoopilise diagnoosi täpsus	Tundlikkus, spetsiifilisus, positiivne ja negatiivne ennustav väärtus	Hindajate vaheline kokkuvõttevus (inter-observer agreement): Coheni kapa väärtus	Puudus	Pole teada

Melanoom

Bafounta et al. (2001) viisid dermatoskoopia diagnostilise efektiivsuse hindamiseks läbi metaanalüüsi, mille jaoks selekteeriti välja 8 uuringut (avaldatud aastatel 1993-2000), kus oli võrreldud melanoomi diagnoosimise täpsust kliiniliselt (st ilma dermatoskoopiata) ja dermatoskoopia abil. Kõik analüüsi kaasatud uuringud olid läbi viidud kas dermatoloogia osakondades (6 uuringut) või kitsamalt pigmentlesioonidele (1 uuring) ja nahavähile (samuti 1 uuring) spetsialiseerunud kliinikutes. Kokku hõlmas metaanalüüs 2193 pigmentlesiooni, millest referentstestina käsitletaval histoloogilisel uuringul osutus melanoomiks 328. sROC (summary receiver operating characteristic)-analüüsi tulemusena leiti, et melanoomi eristamisel on dermatoskoopia oluliselt täpsem kui ilma selleta: šansside suhe (OR) 76 [95% usaldusvahemik (CI) 25-233] vs 16 (95% CI 9-31)($p=0,008$). Dermatoskoopia hinnanguline positiivse tõenäosuse suhe (estimated positive likelihood ratios) võrreldes kliinilise diagnoosiga oli vastavalt 9 (95% CI 5,6-19,0) vs 3,7 (95% CI 2,8-5,3) ning hinnanguline negatiivse tõenäosuse suhe vastavalt 0,11 (95% CI 0,05-0,18) vs 0,27 (95% CI 0,19-0,36). Kokkuvõtteks järeldati, et dermatoskoopia on kogenud uurija poolt teostatuna pigmentteeritud nahalesioonide korral melanoomi diagnoosimiseks oluliselt täpsem kui tavaline kliiniline läbivaatus ilma dermatoskoopiata.[8]

Teine metaanalüüs (Kittler et al., 2002) hõlmas aastatel 1987-2000 avaldatud 27 originaaluuringut, milles samuti hinnati melanoomi diagnoosimise täpsust dermatoskoopia abil ja/või ilma dermatoskoopiata. 26

uuringu, mis võrdlesid otseselt melanoomi diagnoosimise täpsust dermatoskoopia abil ja ilma, tundlikkuse ja spetsiifilisuse andmete põhjal arvutatud keskmine logaritmitud šansside suhe (mean log odds ratio) oli dermatoskoopia puhul oluliselt kõrgem kui ilma dermatoskoopiata: 4,0 (95% CI 3,0-5,1) vs 2,7 (95% CI 1,9-3,4), keskmine erinevus 1,3 korda (0,7-2,0) ja paranemine 49% ($p=0,001$). Ka kõigi 27 uuringu tulemusi arvesse võttes saadi samuti dermatoskoopia puhul oluliselt parem tulemus kui ilma dermatoskoopiata: keskmiseks šansside suhteks 3,4 (95% CI 2,9-3,9) vs 2,5 (95% CI 1,9-3,1; $p=0,03$). Lisaks leiti, et dermatoskoopiaalane kogemus mõjutab statistiliselt olulisel määral dermatoskoopilise diagnoosi täpsust. Kokkuvõttes jõuti samale järeldusele nagu eelmiseski metaanalüüsis: dermatoskoopia parandab võrreldes n-ö palja silmaga hindamisega melanoomi diagnoosimise täpsust. [9]

Kolmas metaanalüüs (Vestergaard et al., 2008) kasutas 9 uuringut (avaldatud aastatel 1993-2006), kus samuti võrreldi melanoomi diagnoosimise täpsust dermatoskoopia abil ja ilma selleta. Erinevalt eelmistest metaanalüüsides, mis hõlmasid nii kliinilistes (st arst püstitab diagnoosi patsienti uurides) kui eksperimentaalsetes (st diagnoos püstitakse ainult fotode põhjal) tingimustes läbi viidud uuringuid, võeti antud juhul arvesse ainult kliinilistes tingimustes tehtud prospektiivsed järjestikustel patsientidel põhinevad uuringud. Seejuures arvestati lisaks 5 uuema, sh 2 randomiseeritud kliinilise uuringuga. Kõik kaasatud uuringud olid läbi viidud spetsialiseeritud kliinikutes, v.a üks, mis puudutas minimaalse dermatoskoopiaalase pädevusega esmatasandi arste. Suhteline diagnostiline šansside suhe melanoomi diagnoosimiseks dermatoskoopia abil võrreldes kliinilise diagnoosimisega oli 9,0 (95% CI 1,5-54,6; $p=0,03$). Melanoomi diagnoosimisel ilma dermatoskoopiata oli positiivne ennustav väärtus vahemikus 0,06-0,53 (mediaan 0,36) ning dermatoskoopia korral vastavalt 0,07-0,81 (mediaan 0,43). Järeldusena tõdeti, et dermatoskoopia on melanoomi diagnoosimiseks täpsem kui kahtlaste nahalesioonide hindamine ainult palja silmaga. [10]

Argenziano et al. (2012) viisid läbi mitmekeskuselise uuringu, kus jälgiti võrdlevalt melanoomi diagnoosimise täpsust nahavähile spetsialiseeritud kliinikutes ja mittespetsialiseeritud kliinikutes aastatel 1998-2007. Kuna olulise osa melanoomi skriiningu maksumusest moodustab healoomuliste nahamoodustiste kirurgiline eemaldamine, siis valiti melanoomi diagnoosimise täpsuse mõõtmiseks NNE (number needed to excise), mis näitab, mitu healoomulist moodustist on vaja eemaldada, et avastada üks melanoom. Uuringus osales kokku 21 kliinikut ja 2 dermatopatoloogia osakonda 13 riigist. 10aastase jälgimisaja jooksul eemaldati kokku 300 215 nahamoodustist, millest 17 172 osutusid histoloogiliselt melanoomiks ning 283 043 melanotsüütneevuseks. Spetsialiseeritud kliinikutes oli keskmine NNE 8,7 ja mittespetsialiseeritud kliinikutes 29,4. Spetsialiseeritud kliinikutes NNE aja jooksul paranes märgatavalt (12,8 → 6,8; $p<0,001$), kuid mittespetsialiseeritud kliinikutes see oluliselt ei muutunud (31,9 → 28,5; $p=0,45$). Lisaks selgus, et spetsialiseeritud kliinikutes diagnoositud melanoomide üldarv ja proportsioon aja jooksul suurenes oluliselt (1,4% aastas; $p<0,001$), samal ajal kui eemaldatud neevuste proportsioon vähenes (0,7% aastas; $p<0,001$). Mittespetsialiseeritud kliinikutes diagnoositud melanoomide arv ja eemaldatud neevuste osakaal püsis aja jooksul olulise muutuseta. Autorid järeldasid, et melanoomi diagnoosimise täpsuse paranemine ainult spetsialiseeritud kliinikutes on tõenäoliselt seotud dermatoskoopia laiema kasutusega. [11]

Mittemelanoomne nahavähk

Mittemelanoomse nahavähi (s.o basaalk- ja lamerakk-kartsinoomi) dermatoskoopilise diagnoosimise täpsuse kohta on tehtud uuringuid tunduvalt vähem, sageli on need väikesearuulised j/v puuduliku disainiga, samuti pole sel teemal läbi viidud metaanalüüse või süstemaatilisi ülevaateid. Alljärgnevalt leiab käsitlemist 3 uurimistööd.

Mogensen M ja Jemec GB (2007) poolt koostatud mittemelanoomse nahavähi diagnoosimise meetodite

ülevaates kasutati dermatoskoopilise diagnoosi täpsuse hindamiseks 7 uuringu andmeid (avaldatud aastatel 2002-2006), mille järgi basaarakulise vähi diagnoosimise tundlikkus dermatoskoobi abil oli 87-96% ja spetsiifilisus 72-92%. Tavalise kliinilise/füüsilise uurimise korral (10 uuringut aastatest 1993-2005) oli mittemelanoomse nahavähi diagnoosimise tundlikkus 56-90% ja spetsiifilisus 75-90%. [12]

Rosendahl et al. (2011) uuring viidi läbi esmatasandi nahavähi kliinikus Austraalias 30 kuu jooksul ning see hõlmas 463 järjestikust kirurgiliselt eemaldatud pigmenteeritud nahamoodustist. Enne kirurgilist eemaldamist tehti kõikidest nahamoodustistest nii kliinilised (ülevaate- ja lähifoto) kui dermatoskoopilised fotod. Kõik kirurgiliselt eemaldatud lesioonid saadeti patohistoloogilisele uuringule, mille abil saadud diagnoosi võeti kuldse standardina. 463 pigmentlesioonist 217 (46,9%) olid histoloogilise uuringu alusel mittemelanotsütaarsed, millest omakorda 109 (50,2%) olid pahaloolumulised (72 basaarakk- ja 37 lamerakk-kartsinoomi) ning 108 (49,8%) healoomulised (nt seborröakeratoosid, läätslaigud ja dermatofibroomid). Ülejäänud 246 (53,1%) moodustist klassifitseerisid histoloogilisele melanootsütaarseks, millest 29 (11,8%) osutusid pahaloolumuliseks melanoomiks ja 217 (88,2%) melanootsüütneevuseks. Kokku oli pahaloolumulisi nahakasvajad 30%. Antud nahamoodustiste fotosid näidati arvutiekraanil hindajatele, kes histoloogilist diagnoosi teadmata pidid esmalt 2 kliinilise foto alusel püstutama diagnoosi ja skaalal 0-100 väljendama oma kindlust, kas antud lesioon on healoomuline või pahaloolumuline (0=absoluutselt veendunud healoomulisuses, 100=absoluutselt veendunud pahaloolumulisuses) ning seejärel näidati neile sama moodustise dermatoskoopilist fotot, mille järgselt kordus sama protseduur. Ainult kliiniliste fotode põhjal püstitatud diagnoos ühtis histoloogilise diagnoosiga 69,1% juhtudest (n=320), koos dermatoskoopilise fotoga aga 80,1% (n=375; p<0,001). Pahaloolumuliste kasvajat (nii melanoomi kui mittemelanoomse nahavähi) diagnoosimise täpsust mõõdeti ROC-kõvera aluse pindalaga (AUC, area under the receiver operating characteristic curve), mis dermatoskoopia abil oli 0,89 ja ilma dermatoskoopiata 0,83 (p<0,001). Seejärel analüüsiti diagnoosimise täpsust ka eraldi melanootsütaarse ja mittemelanotsütaarse lesioonide korral, kusjuures viimaste puhul ilmnes samuti statistiliselt oluline erinevus: AUC=0,91 dermatoskoopia abil ja 0,84 ilma dermatoskoopiata (p<0,001). [13]

Altamura et al. (2010) poolt läbi viidud uuring keskendus muu hulgas basaarakk-kartsinoomi dermatoskoopilise diagnoosi täpsusele. Selleks hindasid 3 dermatoskopiisti retrospektiivselt 300 nahalesiooni dermatoskoopilist fotot. Fotod pärinesid digitaalsest andmebaasist, mis oli kogutud 16 a. jooksul (1991-2007) Itaalia L'Aquila ülikooli nahahaiguste ambulatoorses osakonnas ja Sidney melanoomi keskuses. 300 nahamoodustisest 150 olid patohistoloogilise uuringu alusel basaarakk-kartsinoomid (sh nii pigmenteeritud kui mittepigmenteeritud), 100 melanootsütaarsed (50 melanoomi ja 50 melanootsüütneevust) ning 50 mittemelanotsütaarsed lesioonid (peamiselt seborröa- ja aktiinilised keratoosid ning dermatofibroomid). Nahamoodustiste dermatoskoopilisi fotosid näidati hindajatele juhuslikus järjekorras ning hindajad pidid patohistoloogilist diagnoosi teadamata ja ilma ühegi kliinilise vihjeta vastava patsiendi või lesiooni enda kohta vastama, kas tegemist on basaarakk-kartsinoomiga või mitte ning esimesel juhul lisaks loetlema vastavad dermatoskoopilised tunnused. Basaarakulise nahavähi dermatoskoopilise diagnoosi (võttes referentsina patohistoloogilist diagnoosi) tundlikkus oli hindajatel vahemikus 95-97%, spetsiifilisus 87-96%, positiivne ennustusväärtus 88-96% ning negatiivne ennustusväärtus 94-97%. Basaarakk-kartsinoomi dermatoskoopilise diagnoosi kokkulangevust hindajate vahel mõõdeti Coheni kapa väärtusega, mis oli 0,87 ehk hea (95% usaldusvahemik 0,82-0,91). [14]

3.3. teenuse sisaldumine punktis 3.1 esitatud näidustustel Euroopa riikides aktsepteeritud ravijuhistes;

Melanoom

1. Saksamaa 2013. a. melanoomi ravijuhis soovib nahaarstidel rakendada pigmenteeritud nahamoodustiste kliinilisel diagnoosimisel dermatoskoopiat (tõendus põhisis 1b, soovitusaste A) [19].
2. Euroopa Meditsiinilise Onkoloogia Ühenduse (European Society for Medical Oncology, ESMO) 2015. a. uuendatud nahamelanoomi ravijuhises märgitakse samuti, et kogenud arsti poolt läbiviiduna parandab dermatoskoopia diagnostilist täpsust [18].
3. Euroopa Dermatoloogia Foorumi (EDF) 2012 a. uuendatud interdistsiplinaarses ning konsensusel põhinevas melanoomi diagnoosimis- ja ravijuhises öeldakse, et dermatoskoopiat tuleks kasutada pigmenteeritud leesionide diferentseerimiseks [17].
4. Šveitsi 2011. a. uuendatud naha melanoomi ravijuhises märgitakse, et kogenud uurija poolt läbiviiduna parandab dermatoskoopia oluliselt diagnostilist täpsust [16].
5. Ühendkuningriikide 2010. a. uuendatud naha melanoomi ravijuhises soovitatakse kõikidele patsientidele, kellel esineb atüüpiline melanotsütaarne leioon või arvukalt pigmentneevuseid, teha täielik naha ülevaatus. Seejuures mainitakse dermatoskoopi kui "kasulikku vahendit pigmentlesioonide skriinimisel, kuna koolitatud arsti poolt läbi viiduna võib see suurendada diagnostilist täpsust" [15].

Mittemelanoomne nahavähk

1. EDF-i 2012 a. uuendatud basaalk-rakk-kartsinoomi ravijuhises öeldakse, et dermatoskoopia võib olla kasulik nii pigmenteeritud kui mittepigmenteeritud basaalk-rakk-kartsinoomi diagnoosimisel ning kõrge tundlikkuse tõttu võib valitud juhtudel piisata ainult tavavaatlusest ja dermatoskoopiast, et alustada mittekirurgilist ravi [20].
2. EDF-i aktiivsete keratooside 2015. a. uuendatud ravijuhises öeldakse, et dermatoskoopia võib olla abiks pigmenteeritud aktiivsete keratoosi eristamisel lentigo maligna melanoomist ja pindmisest j/v pigmenteeritud basaalk-rakk-kartsinoomist [21].

3.4. teenuse osutamise kogemus maailmapraktikas ja Eestis punktis 3.1 esitatud näidustuste lõikes;

Esimesed publitseeritud tööd, mis kirjeldavad pigmenteeritud nahamoodustiste uurimist dermatoskoopia abil pärinevad 1950. aastatest. 1971. a. ilmus artikkel, mis esmakordselt näitas dermatoskoopia kasulikkust preoperatiivselt pigmenteeritud nahamoodustiste diagnoosimisel ning hea- ja pahaloormuliste kasvaja eristamisel. Dermatoloogiat arendasid edasi mitmed uurijad peamiselt Austrias, Saksamaal ja Itaalias. Esimene dermatoskoopiaalne konsensuskonverents toimus 1989. a. ning esimene rahvusvaheline virtuaalne dermatoskoopiaalne konsensuskohtumine 2001. a., mille abil standardiseeriti dermatoskoopiaalast terminoloogiat ning testiti erinevate diagnostiliste algoritmide valiidsust [21]. 2003. a. loodi Rahvusvaheline Dermatoloogiline Ühing (International Dermoscopy Society, <http://www.dermoscopy-ids.org/>) eesmärgiga edendada dermatoskoopiaalast teadustööd ning haridust. Viimase veerandsaja aasta jooksul on dermatoskoopiaalaste teadusartiklite arv eksponentsiaalselt kasvanud [23].

Eestis on dermatoskoopia entusiastlikemate dermatoveneroloogide poolt kasutusel olnud alates 1990. aastatest. Aja jooksul on dermatoskoopia kasutamine nahaarstide seas tasapisi laienenud ning see on viinud

ka vastava eestikeelse terminoloogia arendamise ja ühtlustamiseni [24].

Tulenevalt dermatoskoopiaalase teaduskirjanduse pidevast uuenemisest ja järjest tugevnevast tõendus põhisusest on tänapäevases tervishoiusüsteemis siiski möödapääsmatu, et dermatoveneroloogid hoiaksid end selle valdkonna arengutega kursis ning hindaks nahamoodustisi just dermatoskoopia abil. Viimase 7 aasta jooksul on Eesti Naha- ja Suguhaiguste Arstide Selts korraldanud oma liikmetele 3 dermatoskoopiaalast täienduskursust.

Haigekassa poolt ei ole dermatoskoopiat seni rahastatud. Dermatoskoope on hangitud nii tervishoiuasutuste muudest allikatest kui ka arstide isiklikest vahenditest. Dermatoskoopide tehnoloogia on aastatega oluliselt täiustunud ning kaasaegsete dermatoskoopide hinnad algavad 1000 eurost (vt <http://dermlite.com/collections/pocket-dermoscopy-devices>).

Kõigis arenenud Euroopa riikides on dermatoskoopia kui baasiline tänapäevase dermatoloogilise arstiabi osa rahastatud avalikest vahenditest.

3.5. Meditsiinilise tõendus põhisuse võrdlus Eestis ja rahvusvaheliselt kasutatavate alternatiivsete tervishoiuteenuste, ravimite jm,

Selgitus mittetäitmise kohta: andmed on juba esitatud punktis 3.2.

Uuringu nimetus	Teenusest saadav tulemus	Alternatiiv 1	Alternatiiv 2
1	2	3	4

Selgitus mittetäitmise kohta: dermatoskoopiaal puuduvad kõrvaltoimed ja tüsistused.

Uuringu nimetus	Teenuse kõrvaltoimed ja tüsistused	Alternatiiv 1	Alternatiiv 2

3.6. teenuse seos kehtiva loeteluga, sh uue teenuse asendav ja täiendav mõju kehtivale loetelule;

Dermatoskoopia teenus ei asenda kehtivas loetelus olevaid teenuseid.

Dermatoskoopia vähendab osaliselt vajadust nahamoodustiste diagnoosimiseks naha puurbiopsia [(teenuse kood 7006 (hind 33,75 eurot)) ja pindmiste naha ja nahaaluskoe tuumorite eemaldamise [kood 7114 (43,51 eurot) või 0Q2101 (152,21 eurot)] ning nende protseduuridega alati kaasnevate histoloogiliste uuringute (kodeeritud vastavalt 66801 (12,93 eurot) ja 66823 (24,39 eurot))] järele. Vt ka viide [11].

Mittevajalike diagnostiliste kirurgiliste protseduuride ärajäämisega säästetakse seega 46,68-176,6 eurot leiooni kohta. Prognoosime kirurgilise sekkumise vähenemist nahamoodustiste diagnostikas esialgu 5-10% aastas.

Kirurgiliselt eemaldatud pahaloolumuliste kasvajate proportsionaalset hulka kõigi eemaldatud vähikahtlaste moodustiste hulgas (resp. mitu healoomulist leiooni eemaldatakse 1 pahaloolumulise leiooni kohta, ingl. k NNE) saab kasutada arstiabi kvaliteedi indikaatorina.

3.7. teenuse seos erinevate erialade ja teenuse tüüpidega;

Dermatoskoopia teenuse osutamine kuulub Eestis dermatoveneroloogia eriala kompetentsi.

Dermatoskoopia vajaduse üle saab arst otsustada pärast kaebuste ärakuulamist, anamneesi kogumist ning naha nõ palja silmaga läbivaatust.

4. Teenusest saadav tulemus ja kõrvaltoimed

4.1.teenuse oodatavad ravitulemused ning nende võrdlus punktis 3.2 esitatud alternatiividega (ravi tulemuslikkuse lühi- ja pikaajaline prognoos):

Märkus: uuringutulemuste kokkuvõte on esitatud punktis 3.2.

P 3.2. tabeli uuring u jrk nr.	Teenusest saadav tulemus	Taotletav teenus	Alternatiiv 1 – diagnoosimise täpsus ilma dermatoskoopiata	Alternatiiv 2 (puudub)
1	2	3	4	5
1.	Melanoomi diagnoosimise täpsus: diagnostiline šansside suhe	76	16	
2.	Melanoomi diagnoosimise täpsus: keskmine logaritmitud šansside suhe	4,0	2,7	
3.	Melanoomi diagnoosimise täpsus: suhteline diagnostiline šansside suhe	9,0		
4.	Melanoomi diagnoosimise täpsus: NNE (number needed to excise)	8,7	29,4	
5.	Basaalrakk-kartsinoomi diagnoosimise täpsus: tundlikkus spetsiifilisus	87-96% 72-92%	56-90% 75-90%	
6.	Melanoomi ja mittemelanoomse nahavähi diagnoosimise täpsus: AUC Mittmelanotsütaarseste lesioonide diagnoosimise täpsus: AUC	0,89 0,91	0,83 0,84	
7.	Basaalrakk-kartsinoomi diagnoosimise täpsus: tundlikkus spetsiifilisus positiivne ennustusväärtus negatiivne ennustusväärtus	95-97% 87-96% 88-96% 94-97%	Alternatiiv puudus	

4.2. teenuse kõrvaltoimed ja tüsistused, nende võrdlus punktis 3.2 esitatud alternatiivide kõrvaltoimetega:

Selgitus mittetäitmise kohta: dermatoskoopia ja käsitletud alternatiivil puuduvad kõrvaltoimed ja tüsistused.

P 3.2. tabeli uuringu jrk nr.	Teenuse kõrvaltoimed ja tüsistused	Taotletav teenus	Alternatiiv 1	Alternatiiv 2

4.3. punktis 4.2. ja 3.5 esitatud kõrvaltoimete ja tüsistuste ravi kirjeldus (kasutatavad tervishoiuteenused ja/või ravimid (k.a ambulatoorsed ravimid));

Selgitus mittetäitmise kohta: dermatoskoopial puuduvad kõrvaltoimed ja tüsistused.

4.4. taotletava teenuse osutamiseks ja patsiendi edasiseks jälgimiseks vajalikud tervishoiuteenused ja ravimid (s.h ambulatoorsed) vm ühe isiku kohta kuni vajaduse lõppemiseni ning võrdlus punktis 3.5 nimetatud alternatiividega kaasnevate teenustega;

Dermatoskoopia vajaduse otsustab dermatoveneroloog visiidi käigus. Teenuse osutamine toimub väljaõppinud arsti poolt peamiselt ambulatoorselt. Kui patsient on hospitaliseeritud mõne nahahaiguse tõttu statsionaari või päevaravile ning läbivaatuse käigus selgub, et tal on tarvis dermatoskoopiliselt hinnata nahamoodustisi, siis tehakse ka seda.

Olenevalt dermatoskoopilisest leiust patsient:

(a) ei vaja edasist jälgimist (healoomulised nahamoodustised nagu seborröakeratoosid, dermatofibroomid, tavalised pigmentneevused jm);

(b) jääb ambulatoorselt dermatoveneroloogi jälgimisele, st kutsutakse teatud ajavahemiku pärast kordusuuringule (nt atüüpilised pigmentneevused);

(c) pahaloomulisuse kahtlusel teostatakse nahamoodustise kirurgiline eemaldamine (kood 7114 või 0Q2101) või naha puurbiopsia (kood 7006) koos histoloogilise uuringuga (koodid 66801 või 66823).

Ilma dermatoskoopiata on diagnostiline täpsus halvem, mistõttu tehakse rohkem tarbetuid healoomuliste nahamoodustiste eemaldamisi (s.o madal spetsiifilisus) ning pahaloomuliste nahakasvajate diagnoos hilineb (madal sensitiivsus).

4.5. teenuse võimalik väär-, ala- ja liigkasutamine; teenuse optimaalse ja ohutu kasutamise tagamiseks teenusele kohaldamise tingimuste seadmise vajalikkus;

Dermatoskoopia teenuse väärkasutamise ennetamiseks on vajalik vastavasisuline arstide (Eesti tingimustes eeskätt dermatoveneroloogide) väljaõpe. Arstide väljaõppe olulisust rõhutavad ka mitmed uuringud ning diagnostikajuhised [9,15,17].

Dermatoskoopia ala- või liigkasutamine ei ole dermatoskoopia koolituse läbinud arstide puhul tõenäoline. Kuna dermatoskoopia on ohutu, ei vaja selle kasutamiskorrad piiranguid.

4.6. patsiendi isikupära võimalik mõju ravi tulemustele;

Patsiendi isikupära dermatoskoopiat oluliselt ei mõjuta.

5. Vajadus

5.1. **Eestis** teenust vajavate patsientide arvu hinnang (ühe aasta kohta 4 aasta lõikes), kellele on reaalset võimalik teenust osutada taotletud näidustuste lõikes:

Dermatoskoopiat vajavate inimeste arv:

Teenuse näidustus	Patsientide arv aastal 2016*	Patsientide arv aastal 2017	Patsientide arv aastal 2018	Patsientide arv aastal 2019
1	2	3	4	5
<i>Nahamoodustised</i>	25 600	30 720	35 328	39 500

*t – taotluse menetlemise aastale järgnev aasta;

Teenust vajavate isikute arvu prognoosimisel on aluseks võetud TÜK nahahaiguste kliiniku ambulatoorse osakonna, Põlva haigla ja Lõuna-Eesti haigla dermatoveneroloogide raviarved aastatel 2008-2012, milles põhidiagnoosiks on mõni dermatoskoopial diagnoositav nahamoodustis (RHK-10 koodid D22, D23, L82, D18.0, L57.0, C44, Q82.5, L81.4, L98.0, D48.5, C43).

5 aasta andmetest on näha, et mitmete diagnooside osas on toimunud pidev kasv, mistõttu eeldame, et nende diagnoosidega patsientide arv suureneb ilmselt veel ka lähiaastatel. Samas on nende raviarvete rohkenemine olnud aasta-aastalt järjest väiksem, mis võimaldab arvata, et dermatoskoopiat vajavate patsientide arvu kasv on pidurdumas.

Teise sisendina oleme kasutanud Haigekassa tellitavate dermatoveneroloogiliste ravijuhtude arvu aastas (2014. a seisuga).

Kolmandaks on koguarv korrutatud koefitsiendiga 0,8, sest ilmselt pole kõik dermatoveneroloogid kohe valmis dermatoskoopiat rakendama.

5.2. teenuse mahu prognoos ühe aasta kohta 4 järgneva aasta kohta näidustuste lõikes:

Teenuse näidustus	Teenuse maht aastal 2016	Teenuse maht aastal 2017	Teenuse maht aastal 2018	Teenuse maht aastal 2019
1	2	3	4	5
<i>D22, D23, L82, D18.0, L57.0, C44, Q82.5, L81.4, L98.0, D48.5, C43</i>	28 160	33 792	38 860	43 450

6. Taotletava teenuse kirjeldus

6.1. teenuse osutamiseks vajalik koht (palat, protseduuride tuba, operatsioonituba, vm);

Dermatoskoopiat saab läbi viia tavalises arstikabinetis, kus on tagatud hea valgustus, läbivaatuskušett ja patsiendi privaatsus.

6.2. patsiendi ettevalmistamine ja selleks vajalikud toimingud: premedikatsioon, desinfektsioon või muu;

Patsiendi ettevalmistus piirdub lahtiriietumisega.

6.3. teenuse osutamise kirjeldus tegevuste lõikes;

Arst vaatleb dermatoskoobi abil patsiendi nahal olevaid lesioone, hinnates neis pigmendi mustrit, värvust, sümmeetriat ning veresooni. Dermatoskoopia ajakulu sõltub patsiendil olevate nahamoodustiste arvust. Pigmenteeritud nahalesioonidele spetsialiseeritud kliinikutes läbi viidud uuringus leiti, et keskmiselt kulub kogu naha uurimiseks dermatoskoobiga kuni 3 minutit [25]. Meie hinnangul kulub tavapraksises dermatoveneroloogil dermatoskoobiga kogu naha vaatluseks keskmiselt 5-6 minutit, millele lisandub leiu dokumenteerimisele kuluv aeg.*

**Dermatoskoop on käes hoitav laetava akuga luubitaoline ese, mis võimaldab 10x suurenduse abil visualiseerida naha pindmistes kihtides olevaid struktuure, mida palja silmaga näha ei ole. Dermatoskoobis olev valgusallikas võib olla kas mittepolariseeritud (sellisel juhul asetatakse dermatoskoop vastu patsiendi nahka ning uuritavat lesiooni on eelnevalt vajalik määrada õli või geeliga, et vältida peegeldust nahapinnalt) või polariseeritud (dermatoskoop jääb vaatlusel nahapinnast kõrgemale ning pole vajadust õli vm vedeliku lisamiseks, mis omakorda kiirendab ja lihtsustab kogu protseduuri).*

7. Nõuded teenuse osutajale

7.1. teenuse osutaja (regionaalhaigla, keskhaigla, üldhaigla, perearst, vm);

Muu: kõik dermatoveneroloogilist eriarstiabi osutavad tervishoiuteenuse osutajad.

7.2. infrastruktuur, tervishoiuteenuse osutaja täiendavate osakondade/teenistuste olemasolu vajadus;

Dermatoskoopia teenuse osutamiseks vajalik infrastruktuur on olemas ja täiendavate osakondade/teenistuste loomist vaja ei ole.

7.3. personali (täiendava) väljaõppe vajadus;

Arstide väljaõppe olulisust rõhutavad mitmed uuringud ning diagnostikajuhised [9,15,17].

Dermatoskoopiat viib läbi vastava koolituse saanud arst, kelleks Eesti tingimustes on reeglina dermatoveneroloog. Dermatoskoopiaalaseks väljaõppeks ja täienduseks on mitmeid võimalusi, alates vastavatest õpikutest ja e-kursustest kuni interaktiivsete seminaride ja kursusteni. Dermatoskoopiateemalisi seminare korraldatakse ka paljude rahvusvaheliste dermatoveneroloogia kongresside raames.

7.4. minimaalsed teenuse osutamise mahud kvaliteetse teenuse osutamise tagamiseks;

Üldiselt aktsepteeritakse, et dermatoveneroloog, kes on vähemalt 2 aastat dermatoskoopiat praktiseerinud, omab piisavalt pädevust dermatoskoopia alal [26]. Summaarsest mahust on võib-olla isegi olulisem kasutamise regulaarsus. Ambulatoorset tööd tegev dermatoveneroloog kasutaks dermatoskoopiat iga päev.

7.5. teenuse osutaja valmisoleku võimalik mõju ravi tulemustele.

Soovitud tulemuse saavutamiseks peab tervishoiuteenuse osutaja tagama adekvaatsete töövahendite

(töökorras dermatoskoobid) olemasolu ning võimaldama ja soosima arstide dermatoskoopiaalaseid (täiend)koolitusi.

8. Kulutõhusus

8.1. teenuse hind; hinna põhjendus/selgitused;

Tervishoiuteenuse "Dermatoskoopia" taotletavaks hinnaks on 5,79 EUR (vt Lisa 1_dermatoskoopia kuluarvestus).

Kuluarvestuses on silmas peetud, et 10 minutiga saab arst viia läbi dermatoskoobiga kogu naha läbivaatuse ning üksikasjaliselt hinnata ja dokumenteerida kuni 5 lesiooni. 90% juhtudest sellest ka piisab.

Kui patsiendil tuleb hinnata rohkem kui 5 ebatüüpilist (resp. melanoomikahtlast) lesiooni (nt atüüpiliste neevuste sündroomi korral), siis teenust korratakse.

8.2. teenuse osutamisega kaasnevate teenuste ja soodusravimite, mis on nimetatud p 4.4, isiku kohta kuni vajaduse lõppemiseni esitatud kulude võrdlus alternatiivsete teenuste kuludega isiku kohta kuni vajaduse lõppemiseni;

Pole kohaldatav.

8.3. ajutise töövõimetus hüpoteesi kulude muutus ühe raviepisoodi kohta tuginedes tõendus põhiste uuringutele võrreldes alternatiivsete teenustega;

Tõendus põhised uuringud selles küsimuses puuduvad, ent kirurgiliste protseduuride ärajäämise arvel vajadus ajutise töövõimetus järele väheneb.

8.4. patsiendi poolt tehtavad kulutused võrreldes alternatiivsete teenuste korral tehtavate kuludega

Patsiendipoolsed kulutused (visiiditasu, transpordikulu) dermatoskoopia teenuse korral ei erine alternatiivist.

9. Omaosalus

9.1. hinnang patsientide valmisolekule tasuda ise teenuse eest osaliselt või täielikult

Patsiendi omaosalus dermatoskoopia teenuse eest tasumisel ei ole põhjendatud, sest nahakasvajate varasemal avastamisel puudub hetkel dermatoskoopiaga võrdväärne alternatiiv, mis oleks efektiivsem, odavam ning sama ohutu. Teiseks on dermatoskoopia teenuse peamine eesmärk – melanoomi varasem avastamine – seotud otseselt patsientide elulemuse parandamisega. Seega ei tohiks piirata omaosaluse kehtestamisega dermatoskoopia kättesaadavust patsientidele.

Kindlasti ei ole suur osa dermatoskoopiat vajavaid patsiente valmis selle eest ise maksma.

10. Esitamise kuupäev	30. detsember 2015
11. Esitaja nimi ja allkiri	Annika Volke /allkirjastatud digitaalselt/

12. Kasutatud allikad

1. Garbe C, Leiter U. Melanoma epidemiology and trends. Clin Dermatol 2009 Jan-Feb;27(1):3-9. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0738081X08001788>.
2. Eesti vähiregister. Tervisestatistika ja –uuringute andmebaas 2014. <http://www.tai.ee/et/terviseandmed/terviseostatistika-ja-uuringute-andmebaas>.
3. Kuusk G, Mägi M, Kase M et al. Naha pahaloomulistesse kasvajatesse haigestumus 15-44aastaste Eesti noorte hulgas ajavahemikul 1980–2009. Eesti Arst 2014 Aug; 93(7): 386-390. <http://www.eestiartst.ee/static/files/078/ea1408lk386-390.pdf>
4. Balch CM, Soong SJ, Gershenwald JE et al. Prognostic factors analysis of 17,600 melanoma patients: validation of the American Joint Committee on Cancer melanoma staging system. J Clin Oncol 2001 Aug; 19(16): 3622-3634. <http://jco.ascopubs.org/content/19/16/3622.long>.
5. Padrik P, Soplepmann J, Hussar K et al. Kliinilise auditi „Naha melanoomi diagnostika ja ravi 2012. aastal esmahaigestunud patsientidel“ kokkuvõtte. Eesti Arst 2014 Sept; 93(8): 445-447. <http://www.eestiartst.ee/static/files/033/ea1409lk445-447.pdf>
6. Innos K, Aareleid T. Vähielulemus Eestis 2005-2009. Eesti Arst 2013 Sept; 92(8): 437-442. <http://www.eestiartst.ee/static/files/056/ea1309lk437-442.pdf>
7. Leiter U, Garbe C. Epidemiology of melanoma and nonmelanoma skin cancer--the role of sunlight. Adv Exp Med Biol 2008; 624: 89-103. http://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-0-387-77574-6_8.
8. Bafounta M, Beauchet A, Aegerter P, Saiag P. Is Dermoscopy (Epiluminescence Microscopy) Useful for the Diagnosis of Melanoma?: Results of a Meta-analysis Using Techniques Adapted to the Evaluation of Diagnostic Tests. Arch Dermatol 2001 Oct; 137(10): 1343-1350. <http://archderm.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=478511>.
9. Kittler H, Pehamberger H, Wolff K, Binder M. Diagnostic accuracy of dermoscopy. Lancet Oncol 2002 Mar; 3(3): 159-165. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470204502006794>.
10. Vestergaard ME, Macaskill P, Holt PE, Menzies SW. Dermoscopy compared with naked eye examination for the diagnosis of primary melanoma: a meta-analysis of studies performed in a clinical setting. Br J Dermatol 2008 Sep; 159(3): 669-676. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2133.2008.08713.x/abstract;jsessionid=2D28CF186743E3DF3E163652EF905DEF.d03t03>.
11. Argenziano G, Cerroni L, Zalaudek I et al. Accuracy in melanoma detection: a 10-year multicenter survey. J Am Acad Dermatol 2012 Jul; 67(1): 54-59. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0190962211008085>
12. Mogensen M, Jemec GB. Diagnosis of nonmelanoma skin cancer/keratinocyte carcinoma: a review of diagnostic accuracy of nonmelanoma skin cancer diagnostic tests and technologies. Dermatol Surg 2007 Oct; 33(10): 1158-1174. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1524-4725.2007.33251.x/full>.
13. Rosendahl C, Tschandl P, Cameron A, Kittler H. Diagnostic accuracy of dermatoscopy for melanocytic and nonmelanocytic pigmented lesions. J Am Acad Dermatol 2011 Jun; 64(6): 1068-1073. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0190962210003944>.

14. Altamura D, Menzies SW, Argenziano G et al. Dermatoscopy of basal cell carcinoma: morphologic variability of global and local features and accuracy of diagnosis. *J Am Acad Dermatol* 2010 Jan; 62(1): 67-75. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0190962209006641>
15. Marsden JR, Newton-Bishop JA, Burrows L et al. Revised U.K. guidelines for the management of cutaneous melanoma 2010. *Br J Dermatol* 2010 Aug; 163(2): 238-256. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2133.2010.09883.x/abstract;jsessionid=F3B7C02C455ABEE4589C7C1F6F7A32A8.d01t03>.
16. Dummer R, Guggenheim M, Arnold AW, Braun R, von Moos R. Updated Swiss guidelines for the treatment and follow-up of cutaneous melanoma. *Swiss Med Wkly* 2011 Dec 15; 141:w13320. <http://www.smw.ch/content/smw-2011-13320/>.
17. <http://euroderm.org/edf/index.php/edf-guidelines/category/5-guidelines-miscellaneous>
18. Dummer R, Hauschild A, Lindenblatt N, Pentheroudakis G, Keilholz U. Cutaneous melanoma: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol* 2015; 26 Suppl 5: v126-v132. https://annonc.oxfordjournals.org/content/26/suppl_5/v126.full.pdf+html
19. Pflugfelder A, Kochs C, Blum A et al. Malignant melanoma S3-guideline "diagnosis, therapy and follow-up of melanoma". *J Dtsch Dermatol Ges* 2013 Aug; 11 Suppl 6: 1-116. http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ddg.12113_suppl/pdf.
20. <http://euroderm.org/edf/index.php/edf-guidelines/category/5-guidelines-miscellaneous>
21. <http://euroderm.org/edf/index.php/edf-guidelines/category/5-guidelines-miscellaneous>
22. Braun RP, Rabinovitz HS, Oliviero M, Kopf AW, Saurat JH. Dermoscopy of pigmented skin lesions. *J Am Acad Dermatol* 2005 Jan; 52(1): 109-121. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0190962204013350#>.
23. Tasli L, Kaçar N, Argenziano G. A scientometric analysis of dermoscopy literature over the past 25 years. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2012 Sep; 26(9): 1142-1148. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-3083.2011.04262.x/full>.
24. Šahmatova L, Abram K, Kingo K. Dermatoskoopia eestikeelne terminoloogia. *Eest Arst* 2014 Juuni; 93(6): 349-353. <http://www.eestiartst.ee/static/files/004/ea1406lk349-353.pdf>
25. Zalaudek I, Kittler H, Marghoob AA et al. Time required for a complete skin examination with and without dermoscopy: a prospective, randomized multicenter study. *Arch Dermatol* 2008 Apr; 144(4): 509-513. <http://archderm.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=419639>
26. Rajpara SM, Botello AP, Townend J, Ormerod AD. Systematic review of dermoscopy and digital dermoscopy/ artificial intelligence for the diagnosis of melanoma. *Br J Dermatol* 2009 Sep; 161(3): 591-604. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2133.2009.09093.x/pdf>