

**EESTI HAIGEKASSA TERVISHOIUTEENUSTE LOETELU MUUTMISE ALGATAMISEKS
VAJALIKUD ANDMED**

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><u>annika.volke@ut.ee</u></i>
Kontaktisiku ees- ja perekonnanimi ning kontaktandmed	<i>Annika Volke Lõuna-Eesti haigla Meegomäe küla, 65526 Võrumaa E-post: <u>annika.volke@ut.ee</u> 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"/> Veretooded ja protseduurid veretoodetega <input type="checkbox"/> Hambaravi <input type="checkbox"/> Kompleksteenused <input type="checkbox"/> Ei oska määrata/ Muu (selgitada)

<p>3. Tõendus põhisisus 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)] vähieelsest 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. Melanoomi kui agressiivse vähivormi varajane diagnoosimine on kriitilise tähtsusega, kuna üheks tähtsamaks elulemust mõjutavaks teguriks on primaarse tuumori paksus [4].</i></p> <p><i>Viimastel aastakümnetel on ülemaailmselt täheldatud melanoomi esmahaigestumise pidevat suurenemist valge rassi hulgas [1]. Eesti vähiregistri andmetel diagnoositi Eestis 2009. aastal 200 naha melanoomi esmasjuhtu [2]. Naha melanoomi haigestumine 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 58%</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.

(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 basaalkrak-kartsinoomi 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.

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 lühiseloostumus	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

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.

1.	Bafounta M, Beaucourt 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 mitte-spetsialiseeritud kliinikutes	10 a
5.	Mogensen M, Jemec GB.	D, ülevaade	7 uuringut kokku 911 nahalesiooniga	Mittemelanoomse nahavähi diagnoosimise täpsus dermatoskoopia abil	Tundlikkus ja spetsiifilisus	Positiivne ennustav väärtus (positive predictive value)	Mittemelanoomse nahavähi kliinilise diagnoosimise täpsus	Pole teada

6.	Rosen dahl C, Tschandl P et al.	D, retrospektiivne analüüs	463 pigmentteeritud nahalesiooni	Diagnostiline täpsus dermatoskoopia abil, sh mittemelanotsütaarsete 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 ennustuväärtus	Hindajate vaheline kokkuvõttevus (interobserver 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 uuringut hõlmas dermatolooge ja üks esmatasandi arste. 13 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 basaalkrak- ja lamerakk-kartsinoomi) dermatoskoopilise diagnoosimise täpsuse kohta on tehtud uuringuid tunduvalt vähem, sageli on need väikesearuvalised 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 basaalkrakulise 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 pahaloomulised (72 basaalkrak- ja 37 lamerakk-kartsinoomi) ning 108 (49,8%) healoomulised (nt seborröakeratoosid, läätslaigud ja dermatofibroomid). Ülejäänud 246 (53,1%) moodustist klassifitseerusid histoloogiliselt melanotsütaarseteks, millest 29 (11,8%) osutusid pahaloomuliseks melanoomiks ja 217 (88,2%) melanotsüütneevuseks. Kokku oli pahaloomulisi nahakasvajad 30%. Antud nahamoodustiste fotosid näidati arvutiekraanil hindajatele, kes histoloogilist diagnoosi teadmata pidid esmalt 2 kliinilise foto alusel püstitama diagnoosi ja skaalal 0-100 väljendama oma kindlust, kas antud lesioon on healoomuline või pahaloomuline (0=absoluutselt veendunud healoomulisuses, 100=absoluutselt veendunud pahaloomulisuses) 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). Pahaloomuliste 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 melanotsütaarse ja mittemelanotsütaarse lesioonide korral, kusjuures viimaste puhul ilmses 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 basaalkrak-kartsinoomi dermatoskoopilise diagnoosi täpsusele. Selleks hindasid 3 dermatoskopisti 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 basaalkrak-kartsinoomid (sh nii pigmenteeritud kui mittepigmenteeritud), 100 melanotsütaarsed (50 melanoomi ja 50 melanotsüütneevust) 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 basaalkrak-kartsinoomiga või mitte ning esimesel juhul lisaks loetlema vastavad dermatoskoopilised tunnused. Basaalkrakulise 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%. Basaalkrak-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 dermatoskoopiati (tõenduspõhisus 1b, soovitusaste A), vt lk 9-12 viiteallikas [19].

2. Euroopa Meditsiinilise Onkoloogia Ühenduse (European Society for Medical Oncology, ESMO) 2012. a. avaldatud nahamelanoomi ravijuhises märgitakse samuti, et kogenud arsti poolt läbiviiduna parandab

dermatoskoopia diagnostilist täpsust (vt lk vii86 viites toodud allikas) [18].

3. Euroopa Dermatoloogia Foorumi (EDF) 2012 a. uuendatud interdistsiplinaarses ning konsensusel põhinevas melanoomi diagnoosimis- ja ravijuhises öeldakse, et dermatoskoopiat tuleks kasutada pigmenteeritud lesioonide diferentseerimiseks (vt lk 8 viites toodud allikas) [17].

4. Šveitsi 2011. a. uuendatud naha melanoomi ravijuhises märgitakse, et kogenud uurija poolt läbiviiduna parandab dermatoskoopia oluliselt diagnostilist täpsust (vt lk 2 viiteallikas) [16].

5. Ühendkuningriikide 2010. a. uuendatud naha melanoomi ravijuhises soovitatakse kõikidele patsientidele, kellel esineb atüüpiline melanotsütaarne lesioon 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" (vt lk 240 viites toodud allikas) [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 (vt lk 5 viites toodud allikas) [20].

2. EDFi aktiivsete keratooside 2011 a. uuendatud ravijuhises öeldakse, et dermatoskoopia võib olla abiks pigmenteeritud aktiivse keratoosi eristamisel lentigo maligna melanoomist ja pindmisest j/v pigmenteeritud basaalk-rakk-kartsinoomist (vt lk 12 viites toodud allikas) [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 pahaloomuliste kasvaja eristamisel. Dermatoloogiat arendasid edasi mitmed uurijad peamiselt Austrias, Saksamaal ja Itaalias. Esimene dermatoskoopiaalane konsensuskonverents toimus 1989. a. ning esimene rahvusvaheline virtuaalne dermatoskoopiaalane 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 kasutusel olnud alates 1990-ndate keskpaigast. Aja jooksul on dermatoskoopia kasutamine muutunud nahaarstide seas üha laialdasemaks, mis on muuhulgas tingitud ka vajaduse arendada ja ühtlustada vastavat eestikeelset terminoloogiat [24]. TÜK nahahaiguste kliiniku ambulatoorse osakonna 2008-2012 aastate raviarvete analüüsimisel nähtus, et diagnooside osakaal, mille korral on dermatoskoopia vajalik, on aasta-aastalt suurenenud, mistõttu on pidevalt kasvanud ka dermatoskoopia teostamise maht ja kogemus. Raviarvete andmetele tuginedes oli dermatoskoopia osutamise maht TÜK nahahaiguste kliiniku ambulatoorses osakonnas 2012. aastal 9381 korda.

Dermatoskoopiat ei ole seni Haigekassa poolt rahastatud, vaid seda on tehtud muudest vahenditest. Näiteks dermatoskoopie on muretsenud nii tervishoiuasutuste kui ka arstide isiklikest vahenditest. Seoses

dermatoskoopia kasutamise suurenemisega kasvavad ka kulutused, kui näiteks 10 aastat tagasi piisas 1-2 dermatoskoobist terve osakonna peale, siis nüüd on vajalik, et dermatoskoop oleks olemas igas nahaarsti kabinetis. Teiseks on dermatoskoopia tehnoloogia viimaste kümnenditega pidevalt arenenud ja täiustunud ning seoses sellega on ka dermatoskoopide hinnad märgatavalt tõusnud (kaasaegsete polariseeritud 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 põhise võrdlus Eestis ja rahvusvaheliselt kasutatavate alternatiivsete tervishoiuteenuste, ravimite jm,

Selgitus mittetäitmise kohta. Vastavad andmed on juba esitatud punktis 3.2.

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

Selgitus mittetäitmise kohta. Dermatoloogial 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) ja pindmiste naha ja nahaaluskoje tuumorite eemaldamise (kood 7114) ning nende protseduuridega alati kaasneva histoloogiliste uuringute (koodid 66800, 66823) järele. Vt ka viide [11].

3.7. teenuse seos erinevate erialade ja teenuse tüüpidega;

Dermatoskoopia teenuse osutamine kuulub Eestis dermatoveneroloogia eriala kompetentsi. Raviarvele kantavad võimalikud teenuse tüübid on ambulatoorne, statsionaarne ja päevaravi.

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 kokkuvõtte on esitatud punktis 3.2.

P 3.2. tabeli uuringu 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 Mittemelanoomsete 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 käsitatud alternatiivil puuduvad kõrvaltoimed ja tüsistused.

P 3.2. tabeli uuringu jrk nr.	Teenuse kõrvaltoimed ja tüsistused	Taotletav tee us	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. *Dermatoskoopia 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 teenuse osutamine toimub dermatoveneroloogi poolt peamiselt eriarsti ambulatoorse vastuvõtu (kood 3002 või 3004) käigus, kuid vajadusel ka päevaravi (kood 3075) või statsionaarse ravi (kood 2033) ajal.

Olenevalt dermatoskoopilisest leiust patsient:

(a) ei vaja edasist jälgimist (healoomulised nahamoodustised nagu seborröakeratoosid, dermatofibroomid jne);

(b) jääb ambulatoorselt dermatoveneroloogi jälgimisele kordusvastuvõttude (kood 3004) kaudu (nt atüüpilised pigmentneevused);

(c) pahaloomulisuse kahtlusel teostatakse ambulatoorselt (kood 3002 või 3004) või päevaravis (kood 3075) nahamoodustise kirurgiline eemaldamine (kood 7114 või 0Q2101) või naha puurbiopsia (kood 7006) koos histoloogilise uuringuga (kood vastavalt PT0025 või PT0028).

Ilma dermatoskoopiata toimub patsiendi käsitlus samade tervishoiuteenuste abil, kuid kuna diagnostiline täpsus on halvem, siis tehakse rohkem tarbetuid healoomuliste nahamoodustiste eemaldamisi ning samas varitseb oht, et pahaloomuliste nahakasvajate diagnoos hilineb.

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 realselt 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
Nahamoodustised	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 põhidignoosiks 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 patsientide arv antud diagnooside osas suureneb ilmselt veel ka lähiaastatel. Samas on raviarvete arvu kasv olnud aasta-aastalt järjest väiksem.

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

Kolmandaks on koguarv korrutatud koefitsiendiga 0,8, sest mitte kõik dermatoveneroloogid ei kasuta dermatoskoopiat ning kõik nahamoodustised ei vajagi dermatoskoopilist hindamist.

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
D22, D23, L82, D18.0, L57.0, C44, Q82.5, L81.4, L98.0, D48.5, C43	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, läbivaatusküšett 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. Dermatoveneroloogia residentuuriprogramm sisaldab teiste praktiliste oskuste kõrval ka dermatoskoopia omandamist. Dermatoskoopiaalaseks väljaõppeks ja täienduseks on mitmeid võimalusi, alates vastavatest õpikutest ja e-kursustest kuni interaktiivsete seminaride ja kursusteni. Viimase 6 aasta jooksul on Eesti Naha- ja Suguhaiguste Arstide Selts korraldanud 3 dermatoskoopiaalast täienduskursust, mis olid seltsi liikmetele tasuta või soodushinnaga. Lisaks korraldatakse dermatoskoopiateemalisi seminare 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 kasutab dermatoskoopiat iga päev.

7.5. teenuse osutaja valmisoleku võimalik mõju ravi tulemustele.
Soovitav 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 7,09 EUR (vt Lisa 1_dermatoskoopia kuluarvestus).

Kuluarvestuses on silmas peetud, et 20 minutiga saab arst viia läbi 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 töövõimetuse hüvitise kulude muutus ühe raviepisoodi kohta tuginedes tõenduspõhiste uuringutele võrreldes alternatiivsete teenustega;

Tõenduspõhised uuringud selles küsimuses puuduvad, ent invasiivsete protseduuride ärajäämise arvel väheneb vajadus ajutise töövõimetuse järele.

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	31. detsember 2014
11. Esitaja nimi ja allkiri	Annika Volke {allkirjastatud digitaalselt}

12. Kasutatud kirjandus

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 pahaloomulistes kasvajatess 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“ kokkuvõte. 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://www.euroderm.org/images/stories/guidelines/Guideline_malignant_melanoma-Update2012.pdf.
18. Dummer R, Hauschild A, Guggenheim M, Keilholz U, Pentheroudakis G. ESMO Guidelines Working Group. Cutaneous melanoma: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Ann Oncol* 2012 Oct; 23 Suppl 7: vii86-91.
http://annonc.oxfordjournals.org/content/23/suppl_7/vii86.long.
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://www.euroderm.org/images/stories/guidelines/guideline_Basal_Cell_Carcinoma-update2012%20.pdf.
21. http://www.euroderm.org/images/stories/guidelines/guideline_Management_Actinic_Keratoses-update2011.pdf.
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.eestiarst.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>