

Dermatoskoopia kasutamise kogemus perearsti praktikas. Haigusjuhu kirjeldus

Heli Tähepõld^{1, 2}, Oleksiy Izhovskyy³

Artikli eesmärk on näidata mitteinvasiivse uurimismeetodi – digitaalse dermatoskoopia – kasutamise võimalusi perearstipraktikas melanoomi varajaseks avastamiseks ja suure riskiga patsientide jälgimiseks. Artikli teine eesmärk on anda ülevaade patsientide pöördumiste arvust teatud ajaperioodi jooksul ja riskipatsientide dünaamilisele jälgimisele jäävate patsientide arvust. Antud on ka ülevaade digitaalse dermatoskoopia kuluvast ajast ja töömahust ning esitatud lühike kirjanduse ülevaade. Artiklis on esitatud ühe patsiendi haigusjuhu kirjeldus varases staadiumis melanoomi diagnoosimisel digitaalse dermatoskoopia abil ja selle diagnoosiga patsiendi käsitus perearstikeskuses.

Melanoom on melanotsüütidest lähtunud pahaloomuline nahakasvaja, millele on iseloomulik agressiivne kulg ja varajane metastaseerumine. Nii selle kui ka teiste nahavähi tüüpide esinemissagedus suureneb kogu maailmas. Haiguse prognoos sõltub eelkõige kasvaja varajasest avastamisest ja õigeaegsest eemaldamisest.

Nahamuutuste pildistamist ja salvestamist nimetatakse digitaalseks dermatoskoopiaks ning dermatoskoopiline kujutis edastatakse eriarstile diagnoosi püstitamiseks, ravisoovituste saamiseks, aga ka patsiendi edasise jälgimisplani koostamiseks.

Teledermatoskoopia on võimalus esmatasandi tervishoiutöötaja ja dermatoloogi vaheliseks suhtluseks digitaalse dermatoskoopia vahenditega. See võimaldab neevuste ja naha pigmenteeritud uudismoodustiste diagnoosimist ja dünaamilist jälgimist, seda patsiendi elukoha lähedal. Viimaste aastate jooksul on dermatoskoopia kasutusala laienenud ja seda saab nüüd rakendada ka eri nahahaiguste diagnoosimiseks. Digitaalne dermatoskoopia lihtsustab oluliselt patsiendi, perearsti, dermatoloogi ja onkoloogi vahelisi konsultatsioone ning parandab osutatavate meditsiiniteenuste kiirust ja kvaliteeti.

Esmatasandi ravisutustele (perearst, tervisekeskus, maakonnahaigla) võimaldab osühing Dermtest sünnimärgi kontrollimise teenust ja seda kasutab ka autorite perearstikeskus.

MELANOOMIST LÜHIDALT

Varajase melanoomi kliinilised ja dermatoskoopilised tunnused võivad olla suhteliselt vähe väljendunud ning melanoomi võib olla tavadermatoskoopiaga keeruline eristada tüüpilistest sünnimärkidest. Lühiajaline dünaamiline jälgimine digitaalse dermatoskoopia abil koostöös dermatoloogidega võimaldab märgata vähimaidki muutusi, mis visuaalsel vaatlusel ja tavadermatoskoopial jääksid diagnoosimata (1, 2).

Viimastel aastakümnetel on melanoomi ja mittemelanoomse nahavähi esinemissagedus suures osas Euroopas, Põhja-Ameerikas ja Austraalias märgatavalt kasvanud (3, 4) ning rahvatervise kampaaniad on parandanud üldsuse teadlikkust nii melanoomi kui ka muude nahakahjustuste kohta (5).

Melanoom esineb valgel rassist sagedamini kui mustanahalistel ja asiaatidel. Üldiselt on melanoom meeste pahaloomuliste kasvajate hulgas viiendal ja naiste pahaloomuliste kasvajate seas seitsmendal kohal, moodustades vastavalt 5% ja 4% kõigist uutest vähijuhtudest. Keskmine vanus diagnoosimisel on 57 aastat ja kuni 75% patsientidest on alla 70 aasta vanused (6, 7). Erinevalt teistest kasvajatest on melanoomi esinemine sage just noortel ja keskealistel inimestel (8). 2018. aastal olid Eestis meestel juhtivateks vähikolleteks eesnäärmevähk (26%), kopsuvähk (14%) ja mittemelanoomne nahavähk (11%) ning

Eesti Arst 2024;
103(4):211–215

Saabunud toimetusse:
26.10.2023
Avaldamiseks vastu võetud:
29.01.2024
Avaldatud internetis:
24.04.2024

¹ Tartu Ülikooli peremeditsiini ja rahvatervishoiu instituut,
² Dr. Heli Tähepõld Ülikooli Perearstikeskus,
³ peremeditsiini resident

Kirjavahetajaautor:
Oleksiy Izhovskyy
oleksiyizhovskyy@gmail.com

Võtmesõnad:
neevus, melanoom, digitaalne dermatoskoopia, teledermatoskoopia, diagnostika ja jälgimine perearstikeskuses

naistel rinnavähk ja mittemelanoomne nahavähk (19% naiste vähijuhtudest) (9).

MELANOOMIGA PATSIENDI KÄSITLUS PEREARSTIKESKUSES

Patsiendid pöörduvad esmaste kaebustega perearstikeskusesse, kui on leidnud endal muutusi nahal. Sageli on probleemiks sünnimärgi muutused, mida patsient ise on märganud.

Perearstidel on oluline roll nahavähi varajasel avastamisel ja nad on n-ö värvavahid, kellel on võimalus leida nahamuutused varases staadiumis, kui patsiendid pöörduvad konsultatsioonile muude tervisega seotud probleemide tõttu (10). Prantsusmaal korraldatud uuring näitas, et peaaegu pooled Prantsusmaal esmatasandi arstiabis diagnoositud melanoomidest avastasid perearstid, ilma et patsiendil oleks olnud kõnealuse nahakahjustuse kohta konkreetne kaebus (11).

Nahaarsti ambulatoorsele vastuvõtule pöördumiste arv on Inglismaal riiklikult rahastatud tervishoiusüsteemis (*National Health Service*) ajavahemikul 2008–2019 suurenenud peaaegu 29%, aastas pöördub üle 1 miljoni inimese (12), kusjuures Inglismaa rahvaarv on hinnanguliselt 56,3 miljonit (13). Ligikaudu 50% neist nahaarstile pöördumistest olid nahavähi kahtlusega (14), kuid ainult 6,5% neist vähikahtlusega pöördumistest päädis nahavähi diagnoosiga (15).

Sarnane probleem on varem tuvastatud Madalmaades, kus perearstid suunavad nahavähi kahtlustades erialaspetsialisti konsultatsioonile suure hulga healoomuliste nahamoodustistega patsiente (16). Hiljuti avaldatud Belgia uuringus leiti, et kui perearstile esitati pildid nahamoodustistest, arvas enamik perearstidest, et ka paljud healoomulised moodustised vajavad eemaldamist (17). See tõstatab küsimuse, kas mõne vähikahtlusega patsiendi suunamist võiks vältida ja patsienti hallata perearstid.

DERMATOSKOOPIA

Dermatoskoopia on mitteinvasiivne uurimismetoodika, mille puhul rakendatakse optilist suurendust dermatoskoobi abil valdavalt nahatuumorite pindmiste struktuuride visualiseerimiseks (18–20). Nähtavale tulevad epidermises, dermoepidermaalsel ühendusjoonel ja pindmises dermises paiknevad pigmenteeritud ja vaskulaarsed

struktuurid, mis ainult visuaalsel vaatlemisel jäävad nähtamatuks (20).

Dermatoskoopia võimaldab diagnoosida ja eristada healoomulisi nahamoodustisi melanoomidest või teistest nahavähkidest, nagu basaarakuline kartsinoom või lamerakk-kartsinoom. Lisaks on viimastel aastatel laienenud dermatoskoopia kasutusala ka teiste nahahaiguste, sealhulgas põletikuliste, nakkuslike dermatooside ning juuste, peanaha ja küünte haiguste diagnoosimisel ja jälgimisel (21, 22).

Teledermatoskoopia on digitaliseeritud dermatoskoopilise kujutise (visuaalsete andmete) edastamine konsultatsiooniks ning see võimaldab perearstil koostöös dermatoloogidega diagnoosida ja hinnata dünaamilise kontrolli vajadust (23, 24). Meetodi kasutamine vähendab oluliselt eriarsti ambulatoorsele vastuvõtule suunamise vajadust (19, 20, 23, 24).

Kolm metaanalüüsi ja 2018. aasta Cochrane'i süstemaatiline ülevaade on näidanud, et dermatoskoopia parandab melanoomi diagnoosimise täpsust võrreldes visuaalse vaatlusega (25–28). Ühes metaanalüüsis, mis sisaldas üheksat kliinilistes tingimustes läbi viidud uuringut, leidsid autorid, et dermatoskoopia ja visuaalse vaatluse puhul võrreldes ainult visuaalse vaatlusega oli melanoomi diagnoosimise tõenäosuse suhe 9.

On leitud, et melanoomi suhteline diagnostiline tõenäosuse suhe dermoskoopia puhul võrreldes visuaalse vaatlusega on 15,6 (95% usaldusvahemik (uv) 2,9–83,7; $p = 0,016$); kahe kõrvalekalduva uuringu eemaldamine muutis selle väärtuseks 9,0 (95% uv 1,5–54,6; $p = 0,03$) (27). Kokkuvõttes oli dermatoskoopia ja visuaalse kliinilise uuringu puhul tundlikkus 90% (95% uv 80–95) ja spetsiifilisus 90% (95% uv 57–98). Ainult visuaalse vaatluse uuringu puhul oli tundlikkus 71% (95% uv 59–82) ja spetsiifilisus 81% (95% uv 48–95). Dermatoskoopia tundlikkus paranes ilma spetsiifilisuse vähenemiseta, mis tähendab, et melanoomi suurem avastamismäär ei olnud seotud healoomuliste moodustiste mittevajalike eemaldamiste arvu samaaegse suurenemisega (29).

Retrospektiivses uuringus analüüsiti 4748 juhtumit 3403 patsiendilt, kes olid Eestis kasutanud digitaalse dermatoskoopia teenust ajavahemikul 16.10.2017 kuni 30.08.2019, riiklike andmebaaside vasta-

vusse viimisel – melanoomi diagnoosimise diagnostiline täpsus näitas tundlikkust 90,48% (95% uv 69,62–98,83) ja spetsiifilisust 92,57% (95% uv 91,79–93,31) (30).

Digitaalne dermatoskoopia annab kindlust healoomuliste pigmentkahjustuste diagnoosimisel, vähendades ebavajalike biopsiate arvu, sest see aitab näha naha morfoloogilisi struktuure, mis ei ole visuaalse vaatlusega nähtavad. Eriti oluline on nahaaluste struktuuride hindamine kasvaja varajases arengustaadiumis, kus kliinilised muutused on minimaalsed. Juhuslikustatud uuringus suunasid dermatoloogid, kes kasutasid dermatoskoopiat, võrreldes nendega, kes kasutasid ainult patsiendi visuaalset vaatlust, oluliselt vähem patsiente healoomulisi moodustisi eemaldama (9% vs. 16%), jätmata seejuures pahaloolumulisi kahjustusi tähelepanuta (31, 32).

Mitmetes retrospektiivsetes uuringutes on uuritud healoomuliste ja pahaloolumuliste moodustiste arvu dermatoloogilistes praksistes enne ja pärast dermatoskoopia kasutuselevõttu (33, 34). Ühes uuringus vähenes healoomuliste ja pahaloolumuliste kirurgiliselt eemaldatud nahamoodustiste suhe kolme aasta jooksul, olles algul 18 : 1 ja pärast 4 : 1 (33). Lisaks saab digitaalset dermatoskoopiat kasutada õpetamise eesmärgil (35, 36).

PEREARSTIKESKUSE MELANOOMIALASE TÖÖ KIRJELDUS

Patsiendid täidavad enne perearsti visiidi tulekut interneti teel eelküsimustiku, mis sisaldab tõenduspõhiseid melanoomi riskitegureid käsitlevaid küsimusi. Dr Heli Tähepõllu perearstikeskus on osauhingu Dermtest koostööpartner. Koostööpartnerid kasutavad digitaalset dermatoskoopiat, millega on võimalik teha väga kvaliteetseid ja tugeva suurendusega pilte sünnimärkidest spetsiaalse telefoni abil ning saadud pildid ja kujutised edastatakse arvutisse salvestamiseks. Eriti oluline on nahaaluste kudede struktuuride hindamine kasvaja varajases arengustaadiumis, kus kliinilised muutused on minimaalsed. Spetsiaalne moodul loob võimaluse pahaloolumuliste nahakasvajate varajaseks diagnostikaks ja hindamiseks. See võimaldab samuti nahakasvajate riskirühma inimesi jälgida ning edastada ka andmed ja vastused turvaliselt patsiendile.

Pildid koos vajaliku lisainfoga saadetakse Dermtesti tarkvara kasutades dermatoloogile, kes annab sünnimärgi kohta erialase hinnangu 2 tööpäeva jooksul.

Kokku tehti ajavahemikul 2021. aasta 20. aprillist kuni 2021. aasta 31. detsembrini 81 digitaalset dermatoskoopia uuringut. 32% patsientidest (26 patsienti) jäeti jälgimisele, sest nad vajasisid dünaamilist kontrolli. Jälgimisele jäetud patsientidele olid vajalikud uus hindamine ja digitaalne dermatoskoopia uuring (12 kuu möödudes 14 patsiendil, 6 kuu möödudes 5-l, 4 kuu möödudes 4-l, 3 kuu möödudes 2-l ja 1 kuu möödudes 1 patsiendil). 4 patsienti vajasisid sünnimärgi kirurgilist eemaldamist ja 3 patsienti dermatoloogi konsultatsioonile suunamist, et täpsustada nahamuutust ja diagnoos kliiniliselt kinnitada. Histoloogiline uuring biopsial võetud proovitükist pahaloolumulisust ei tuvastanud.

Perearsti visiidil oli keskmine konsultatsiooniaeg umbes 20 minutit, mille jooksul tehti kliiniline hindamine, dermatoskoopia ja digitaalse pildi edastamine eriarstile kaugkonsultatsioonina.

Patsiente, kes olid märganud muutusi sünnimärgis, oli keskmiselt 7 patsienti kuus, kellest umbes kolmandik vajas teatud ajaperioodi jooksul korduvat uuringut ja kes jäeti riskipatsiendina dünaamilisele jälgimisele.

HAIGUSJUHT

53aastane mees tuli vastuvõtule rinnaku piirkonna pigmenteerunud nahamoodustise tõttu. Patsiendil oli olnud ebakorrapärase kujuga sünnimärk, kuid ta ise ei olnud varem selles mingeid muutusi märganud. Ta pöördus perearstikeskusesse sünnimärgi kontrolli digitaalse dermatoskoopia eesmärgil, kuna oli märganud sünnimärgis muutusi, selle suurenemist ja servade muutumist. Digitaalse dermatoskoopia uuring tehti 05.01.2022.

Digitaalse dermatoskoopia uuringu vastus dermatoloogilt: „Dermatoskoopiliselt asümmeetriline, ebaühtlase servaga, retikulaarse pigmendi joonisega lesioon. On tsentraalselt halli pigmenti, all halle gloobuleid. On atüüpia tunnused. Soovitav operatsioon ja täpsem histoloogiline uuring“. Perearstikeskuses eemaldati 10.01.2022 nahakasvaja.

Kirurgilise sissekande kirjeldusest sai lugeda, et nahal oli vasaku rinna ülemise

¹ Institute of Family Medicine and Public Health of the University of Tartu,
² Dr. Heli Tähepõld
University Family Medicine Centre OU,
³ Oleksiy Izhovskyy, family medicine resident

Correspondence to:
Oleksiy Izhovskyy
oleksiyzhovskyy@gmail.com

Keywords:
nevus, melanoma, digital dermatoscopy, teledermatoscopy, diagnostics and monitoring of melanocytic and other skin tumours in a general practice

mediaalse ja ülemise külgmise kvadranti piiril nahasisene pruun ebakorrapärase kujuga ning selgete servadega moodustis mõõtmega 5 × 8 mm. Lokaalanesteesias eemaldati nahakasvaja, kusjuures tehti mitmeid 8–10 mm suuruseid sisselõikeid. Kasvaja eemaldati koos nahkkoe ja nahaluse rasykoega.

19.01.2022 saabus histoloogilise uuringu vastus. Selle järgi oli uurimiseks saadud kiilukujuline nahatükk mõõtudega 2 × 1,3 × 0,8 cm, mille pinnal oli irregulaarsete servadega mustjaspruun laik läbimõõduga 0,6 × 0,5 cm. Diagnoositi *melanoma in situ*: pindleviv, staadium 0, TisN0M0. 07.02.2022 toimus onkokiirurgi konsultatsioon, mille vastuseks oli, et vajalik armi ekstsisioon 5 mm ulatuses. Protseduuri ooteaeg oli 2 nädalat.

Seega kestis patsiendi raviteekond kokku 1 kuu ja 17 päeva.

KOKKUVÕTE

Mitteinvasiivse uurimismeetodi – digitaalse dermatoskoopia – kasutamine perearsti praktikas on hea meetod nahakasvajate varajasel avastamisel. Diagnoosimine varasemates staadiumides võimaldab saada häid pikaajalisi ravitulemusi ning vähendab seeläbi melanoomi kaugelearenenud staadiumiga kaasnevaid ravikulusid. Digitaalse dermatoskoopia meetod võimaldab autorite kogemusest lähtuvalt patsiendi kiiremat liikumist meditsiinisüsteemis ja ka diagnoosimise kiirust, mis omakorda parandab ravikvaliteeti.

Artiklis käsitletud patsiendi haigusjuhu kirjeldus on näide selle kohta, kuidas melanoom oli diagnoositud varases staadiumis ja kuidas käsitleti melanoomi diagnoosiga patsienti perearstikeskuses.

TÄNUAVALDUS

Täname OÜd Dermtest ja dermatolooge meeldiva koostöö eest dr Heli Tähepõllu perearstikeskusega.

VÕIMALIKU HUVIKONFLIKTI DEKLARATSIOON

Autoritel puudub huvide konflikt seoses artikli avaldamisega. Patsient on andnud nõusoleku haigusloost ülevaate tegemiseks ja selle avaldamiseks.

SUMMARY

Experience using dermatoscopy in a family doctor's practice: a case report

Heli Tähepõld^{1,2}, Oleksiy Izhovskyy³

Dermoscopy is a non-invasive, in vivo technique primarily used for the examination of skin lesions. A handheld instrument called a dermatoscope, consisting of a light source and magnifying optics, allows the visualization of subsurface skin structures that are usually not visible to the naked eye.

Overall, melanoma is the fifth most common malignant tumor in men, and the seventh most common in women, accounting for 5% and 4% of all new cancer cases respectively.

A dermoscopy may be useful in patients with multiple common or atypical nevi and at increased risk of melanoma. Particular attention should be paid to lesions with reported changes and lesions that are clinically distinct from other lesions or clinically suspicious for melanoma.

The aim of the work is to show the possibilities of digital dermatoscopy in the practice of family doctors in the monitoring of melanocytic and other skin tumours. The article reviews literature with a focus on dermatoscopy, and presents a case description of a family doctor's practice with the detection of a patient's melanoma at an early stage thanks to this method.

KIRJANDUS / REFERENCES

1. International Agency for Research on Cancer. Cancer Over Time. 2021. Available from: <https://gco.iarc.fr/overtime/en>.
2. Lomas A, Leonardi-Bee J, Bath-Hextall F. A systematic review of worldwide incidence of nonmelanoma skin cancer. *Br J Dermatol* 2012;166:1069–80.
3. Public Health Agency. Skin Cancer Prevention Strategy And Action Plan 2011–21. 2011. Available from: <https://www.health-ni.gov.uk/articles/skin-cancer-prevention>.
4. Brown AE, Najmi M, Duke T, Grabell DA, Koshelev MV, Nelson KC. Skin cancer education interventions for primary care providers: a scoping review. *J Gen Intern Med* 2022;37: 2267–79.
5. Tensen E, van Sinderen F, Bekkenk MW, Jaspers MW, Peute LW. To refer or not to refer in teledermoscopy: retrospective study. *JMIR Dermatol* 2022;5:e40888.
6. Ghazawi FM, Darwich R, Le M, et al. Uveal melanoma incidence trends in Canada: a national comprehensive population-based study. *Br J Ophthalmol* 2019;103:1872–6.
7. Donley GM, Liu WT, Pfeiffer RM, et al. Reproductive factors, exogenous hormone use and incidence of melanoma among women in the United States. *Br J Cancer* 2019;120:754–60.
8. Heistein JB, Acharya U, Mukkamalla SKR. Malignant melanoma. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan. 2023 May 22.
9. Zimmermann M-L, Mägi M, Härmaorg P, Innos K. Cancer in Estonia 2018. Tallinn: National Institute for Health Development; 2021.

10. Fee JA, McGrady FP, Hart ND. Dermoscopy use in primary care: a qualitative study with general practitioners. *BMC Prim Care* 2022;23:47.
11. Grange F, Barbe C, Mas L, et al. The role of general practitioners in diagnosis of cutaneous melanoma: A population-based study in France. *Br J Dermatol* 2012;167:1351–9.
12. NHS Digital. Hospital Outpatient Activity. 2021. Available from: <https://digital.nhs.uk/data-and-information/publications/statistical/hospital-outpatient-activity>.
13. Office for National Statistics. Population estimates for the UK, England and Wales, Scotland and Northern Ireland: mid-2019. 2020. Available from: <https://www.ons.gov.uk/peoplepopulationandcommunity/>.
14. British Association of Dermatologists Clinical Services Unit. Guidance for Commissioning Dermatology Services. 2012. Available from: <http://www.bad.org.uk/shared/get-file.ashx?itemtype=document&id=1881>.
15. National Cancer Registration & Analysis Service (Public Health England). Cancer Waiting Times (CWT) urgent suspected cancer referrals: referral, conversion and detection rates. 2021 [cited 2021 Oct 8]. Available from: https://www.cancerdata.nhs.uk/cwt_conversion_and_detection.
16. van Rijnsing MCJ, Hanssen SCA, Groenewoud JMM, van der Wilt GJ, Gerritsen MJP. Referrals by general practitioners for suspicious skin lesions: The urgency of training. *Acta Derm Venereol* 2014;94:138–41.
17. Harkemanne E, Duyver C, Leconte S, et al. Melanoma diagnostic practices of french-speaking belgian general practitioners and the prospective study of their pigmented skin lesion diagnostic accuracy and management. *J Cancer Educ* 2021;36:1316–24.
18. Butler TD, Matin RN, Affleck AG, Fleming CJ, Bowling JC. Trends in dermoscopy use in the UK: results from surveys in 2003 and 2012. *Dermatol Pract Concept* 2015;5:29–38.
19. Kraus SL, Haenssle HA. Early detection of cutaneous melanoma by sequential digital dermatoscopy (SDD). *J Dtsch Dermatol Ges* 2013;11:509–12.
20. Vestgaard 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;159:669–76.
21. Kaliyadan F. The scope of the dermoscope. *Indian Dermatol Online J*. 2016;7:359–63.
22. Sonthalia S, Yumeen S, Kaliyadan F. Dermoscopy Overview and Extradagnostic Applications. In: *StatPearls [Internet]. Treasure Island: StatPearls Publishing; 2023.*
23. Argenziano G, Soyer HP, Chimenti S, et al. Dermoscopy of pigmented skin lesions: results of a consensus meeting via the Internet. *J Am Acad Dermatol* 2003;48:679–93.
24. Soyer HP, Argenziano G, Chimenti S, et al. Dermoscopy of pigmented skin lesions. *Eur J Dermatol* 2001;11:270–7.
25. Dinnes J, Deeks JJ, Chuchu N, et al. Dermoscopy, with and without visual inspection, for diagnosing melanoma in adults. *Cochrane Database Syst Rev* 2018; 12:CD011902.
26. Bafounta ML, 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;137:1343.
27. Vestgaard 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;159:669.
28. Kittler H, Pehamberger H, Wolff K, Binder M. Diagnostic accuracy of dermoscopy. *Lancet Oncol* 2002;3:159.
29. Marghoob AA, Jaimes N. Overview of dermoscopy. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-dermoscopy>.
30. Koop C, Kruus P, Hallik R, et al. A country-wide teledermatology service in Estonia shows results comparable to those in experimental settings in management plan development and diagnostic accuracy: a retrospective database study. *JAAD Int* 2023;12:81–9.
31. Sonthalia S, Errichetti E. Dermoscopy - Not just for diagnosis and not just for Dermatologists! *Kathmandu Univ Med J* 2017;15:1–2.
32. Carli P, de Giorgi V, Chiarugi A, et al. Addition of dermoscopy to conventional naked-eye examination in melanoma screening: a randomized study. *J Am Acad Dermatol* 2004;50:683.
33. Carli P, De Giorgi V, Crocetti E, et al. Improvement of malignant/benign ratio in excised melanocytic lesions in the 'dermoscopy era': a retrospective study 1997–2001. *Br J Dermatol* 2004;150:687.
34. Terushkin V, Warycha M, Levy M, et al. Analysis of the benign to malignant ratio of lesions biopsied by a general dermatologist before and after the adoption of dermoscopy. *Arch Dermatol* 2010;146:343.
35. Tensen E, van der Heijden JP, Jaspers MWM, Witkamp L. Two decades of teledermatology: current status and integration in national healthcare systems. *Curr Dermatol Rep* 2016;5:96–104.
36. Lee KJ, Finnane A, Soyer HP. Recent trends in teledermatology and teledermoscopy. *Dermatol Pract Concept* 2018;8:214–23.

Kehakaalu tõus suurendab diabeediga seotud tüsistuste riski teist tüüpi diabeediga patsientidel

Ida-Soome ülikoolis tehtud retrospektiivses e-haiguslugudel põhinenud vaatlusuuringus analüüsiti diabeediga seotud komplikatsioonide esinemise riski seoses kehamassiindeksi (KMI) muutustega teist tüüpi diabeediga (T2D) patsientidel.

Uuringusse kaasati 889 patsienti (keskmine vanus 62 aastat), kel oli aastatel 2011–2012 diagnoositud T2D. Neid jälgiti 8 aasta vältel, et leida seoseid KMI muutumise ning diabeediga

seonduvate mikrovaskulaarsete tüsistuste (retinopaatia, neuroopaatia, nefropaatia) ja makrovaskulaarsete tüsistuste (kardiovaskulaarne, tserebrovaskulaarne või perifeersetes veresoonte haigus) vahel.

Vaatlusperioodi jooksul kujunesid mikrovaskulaarsed tüsistused 13%-l, makrovaskulaarsed tüsistused 21%-l, muud tüsistused 29%-l vaatlusalustest ning 20% patsientidest suri. Uuringusse kaasamisel ületas KMI väärtus enamikul patsientidest ülekaalulisusele/rasvumisele viitava väärtuse. Vaatlusperioodi jooksul 10%-l patsientidest KMI vähenes ja 3%-l suurenes. Võrreldes patsienti-

dega, kel KMI püsis stabiilsena, oli patsientidel, kel KMI suurenes 2,5 korda, suurem mikrovaskulaarsete tüsistuste ja 2,5 korda suurem makrovaskulaarsete tüsistuste risk. Patsientidel, kel KMI oli vähenenud, ilmnes suurem üldsuhemuse risk (ohusuhe HR 1,90).

Uuring kinnitab teist tüüpi diabeediga patsientide puhul tüsistuste kujunemise vältimiseks vajadust järjepidevalt kehakaalu jälgida ja eluviisi harjumusi korrigeerida.

REFEREERITUD

Wang Z, Lavikainen P, Wikström K, Laatikainen T. Trajectories of body mass index and risk for diabetes complications and all-cause mortality in Finnish type 2 diabetes patients. *Clin Epidemiol* 2024;16:203–12.