

## Kas e-sigaretid on ohutud kasutada?

E-sigaretid on patareitoitel nikotiini vabastavad seadmed. Nikotiini inhaleeritakse aurustunud aerosoolina koos väheses hulgas vedelikukandja aerosooliga. E-sigaretide täitevedelikuna on enamasti kasutusel propüleenglükool või glütseriin. Kuna nikotiin vabaneb auruna, nimetatakse e-sigaretide kasutamist kõnekeeles ka veipimiseks. See sõna tuleneb inglise keele sõnast „vaping“ (ld „vapour“ – aur). E-sigaretid on maailmas kasutusel 2005. aastast ja neid on senini peetud oluliselt ohutumaks nikotiiniallikaks kui tubaka põlemisel saadava nikotiiniga sigarette. Sigaretisuits sisaldab vingugaasi ning ligi 70 kantserogeenet kemikaali (1). Paljud tubakafirmad maailmas investeerivad aktiivselt e-sigaretide arendamisse ja tootmisse.

E-sigaretide tarvitamine on muutunud kiiresti populaarseks, seda kahjuks ka varem mittesuitetanud noorte hulgas. Eelmise aasta andmeil kasutab e-sigarette USA 18aastastest 25% ja 16aastastest 20% (2). Kanadas on 16–17 aastaste noorte seas e-sigareti tarvitajaid koguni 37%. Sealjuures ilmneb, et iga kuues mittesuitsetaja hakkab pärast e-sigareti kasutamise alustamist ka sigarette suitsetama (3).

E-sigarette on hakatud soovutama kui abistavat meetodit suitsetamisest loobumisel. Äsja avaldatud uurimuse kohaselt, mis tehti Ühendkuningriigis, suutis aasta vältel mitte suitsetada 18% e-sigarette kasutanud isikutest, kuid nikotiinasendusravi kasutajatest vaid 9,9%. Sealjuures jäi aga 80% e-sigarette kasutanutest ka edaspidi neid tarvitama, s.t nad jäid edasi nikotiinisõltlasteks (4).

2019. aasta oktoobrikuuks oli USAs e-sigaretide kasutajate seas avastatud vähemalt 1080 kopsukahjustuse juhtu. Haigestunud oli pea kõikidest osariikidest ning 1. oktoobri seisuga oli neist surnud 18, kellest 80% oli vanuses alla 35 eluaasta (2).

Lahangul tuvastati kõigil kahepoolne eksogeenne lipoidpneumoonia. Seni ei ole selge kahjustuse patogenees. Osal juhtudel olid haigestunud kasutanud e-sigarette, kuhu oli lisatud tetrahüdrokannabinooli, kuid kopsukahjustuste põhjuseks võivad olla ka e-sigaretide täitevedelike erinevad koostisosad (2). USAs ei ole kehtestatud ranget kontrolli e-sigaretide ohutuse üle ja levinud on e-sigaretide tänavakaubandus ning seal müüdava kauba üle puudub kontroll täielikult.

Uuringutega on näidatud, et e-sigaretide aerosoolid sisaldavad mitmeid lahustunud orgaanilisi ühendeid, aldehüüde, süsivesinikke, formaldehüüdi jms. E-sigaretides on nende kontsentratsioon küll väiksem kui tubakasuitsus, kuid nad kahjustavad samuti rakke kopsukoes ja hingamisteedes. On leitud, et nikotiini sisaldavate aurude toksiline mõju on suurem kui nikotiini mittesisaldavate e-sigaretide aurude mõju. Lühidalt, ka e-sigaretide kasutamine kahjustab kopse, kuid senini puuduvad andmed nende sigarettide pikemaegse toime kohta kopsudele ja tervisele laiemalt (3, 5).

Äsja avaldatud andmetel on USA 49 osariigis 20. oktoobri seisuga registreeritud 1600 raske kopsukahjustuse ning 34 surmajuhtu, mida seostatakse e-sigaretide kasutamisega. USA Toidu- ja Raviamet väljastas 28. oktoobril soovitusel hoiduda e-sigaretidega seotud toodete kasutamisest. Amet soovitas neil, kes on e-sigaretide abil loobunud tubaka suitsetamisest, mitte sellega uuesti alustada, ning neil, kes soovivad suitsetamisest loobuda, kasutada nikotiinasendusravi vahendeid. Samuti tuleks hoolikalt jälgida varem e-sigarette kasutanud isikute tervist. E-sigaretide tarvitamisest peaksid hoiduma lapsed, noorukid ja rasedad. Kindlasti ei tohiks kasutada tetrahüdrokannabinooli sisaldavaid e-sigarette (6).

Juunis 2019 keelasid USA San Francisco linnavõimud oma piirkonnas e-sigaretide müügi (1). Selle meetme pooldajad on mures e-sigaretide leviku pärast noorte hulgas: hinnanguliselt kasutab USAs e-sigarette 3,6 miljonit teismelist. Lisaks sellele, et nikotiin võib kahjustada noorte inimeste arenevat aju, näitavad andmed, et paljud e-sigaretide tarvitajad hakkavad hiljem tubakat suitsetama. Praeguseks ei ole ka andmeid e-sigaretide mõju kohta tervisele nende pikemaegsel kasutamisel (1). Keelu vastased põhjendavad oma arvamust tubakakasutamise leviku ning e-sigaretide tänavakaubitsemise laienemise ohuga ja sellega, et e-sigaretide tarvitamine aitab suitsetamisest loobuda (1).

Praeguseks on selge, et e-sigaretide kasutamine ohustab vähem tervist kui tubaka suitsetamine. Samas ei ole ka e-sigaretid tervisele ohutud ja nende tarvitamisega kaasnev pikemaegne tervisemõju pole selge. Arstid peaksid inimesi enam informeerima teadaolevatest e-sigaretide kasutamisega seotud riskidest, suitsetamisest loobumiseks soovutama eelkõige muid teadaolevaid võimalusi ja neil, kes e-sigarette kasutades on suutnud suitsetamisest loobuda, soovutama loobuda ka e-sigaretidest. Arstid peaksid vastuvõtul patsiente küsitlema ka e-sigaretide kasutamise kohta, nagu nad küsitlevad suitsetamise kohta (3).

### REFEREERITUD

1. Koh HK, Douglas CE. The San Francisco ban and the future of e-cigarettes. *JAMA* 2019;322:1540–1.
2. The Lancet Editorial. E-cigarettes: time to realign our approach? *Lancet* 2019;394:1297.
3. Alooosh M, Johnston J, Harvey B. E-cigarettes. *Can Med Assoc J* 2019;191:E1136.
4. Hajek P, Phillips-Waller A, Przulj D, et al. A randomized trial of e-cigarettes versus nicotine-replacement therapy. *N Engl J Med* 2019;380:629–37.
5. Rankin GD, Wingfors H, Uski D, et al. The toxic potential of a fourth-generation E-cigarette on human lung cell lines and tissue explants. *J Appl Toxicol* 2019;39:1143–54.
6. Baldassarri SR, Fiellin DA, Friedman AS. Vaping—seeking clarity in a time of uncertainty. *JAMA* 2019. <https://doi.org/10.1001/jama.2019.16493>.

### Raseduse ajal huuletubakat tarbiv naine ohustab oma areneva lapse tervist

Uuringutega on tõestatud, et tulevase ema suitsetamine raseduse ajal kahjustab lapse arengut, sagedamini tuleb ette raseduse katkemist, surnultsündi, loote alakaalulisust ja vastsündinu äkksurma. Suitsetava raseda arenev laps puutub kokku paljude tubaka põlemisel vabanevate toksiliste ühenditega, sealhulgas nikotiiniga.

Raseduse ajal suitsetamine ei ole üldiselt väga levinud, kuid mõnes riigis on selle levimus küllaltki suur, näiteks suitsetab Iirimaa 38% rasedatest. Rootsis on mõnes ringkonnas levinud vana traditsioon kasutada huuletubakat, enamasti küll meeste, aga ka naiste hulgas ning raseduse ja rinnaga toitmise ajal. Tavaline huuletubakapall sisaldab 48 mg nikotiini ja ka 1 palli tarbimisel päevas saab tarbija märkimisväärse koguse nikotiini.

Rootsis tehtud uuringus võrreldi 21 raseduse ajal huuletubakat tarvitanud naise lapse vererõhuväärtusi 5.–6. eluaastal 19 kontrollrühma lapsega, kelle ema tubakat ei tarvitanud. Ilmnes, et tubakat tarvitanud emade lastel oli süstoolne vererõhk keskmiselt 4,2 mm Hg kõrgem võrreldes kontrollrühma lastega (sugu, vanust, pikkust arvestades oli süstoolse rõhu protsentiil vastavalt 60,7 ja 46,1). Samuti oli raseduse ajal huuletubakat tarbinud emade lastel häiritud südame löögisageduse

variaablus (madala ja kõrge südamesageduse suhe oli huuletubakat tarvitanud emade lastel 0,69 ja kontrollrühma lastel 0,49).

Kirjeldatud uuringus oli võimalik jälgida ema nikotiinitarbimise mõju lapse tervisele pärast sündi. On andmeid selle kohta, et lapseas kõrge vererõhuga isikutel on täiskasvanuna suurem arteriaalse hüpertensiooni kujunemise risk. Artikli autorid oletavad, et nikotiin, mõjutades loote organismi programmeerumist, suurendab looteas nikotiinile eksponeeritusel ka arteriaalse hüpertensiooni kujunemise riski. Selle täpsemad patogeneetilised mehhanismid selguvad hilisemates uuringutes.

Uuringust tulenevate praktiliste järeldustena soovivad autorid naistel raseduse ja rinnaga toitmise ajal täielikult loobuda nikotiini tarbimisest mis tahes viisil. Ka e-sigarettide tarbimine raseduse ajal, sealhulgas suitsetamisest loobumise eesmärgil, ohustab lapse tervist.

#### REFEREERITUD

Nordenstam F, Norman M, Wickström R. Blood pressure and heart rate variability in preschool children exposed to smokeless tobacco in fetal life. *J Am Heart Assoc* 2019;8:e012629.

### Ka lühikest aega toimiv e-sigareti aur kutsu organismis esile süsteemseid muutusi

E-sigarettide ohutuse kohta pole kindlaid tõendus põhiseid andmeid, rääkimata teadmistest nende pika-

ajalisest kasutamisest tulenevate tervisemõjude kohta.

Äsja avaldati Saksamaa Mainzi ülikoolis tehtud uuringu tulemused. Leiti, et korras tervisega kroonilistel suitsetajatel põhjustas e-sigareti aur 15. minutil pärast sissehingamist südametegevuse kiirenemise, süstoolse vererõhu tõusu ja arterite jäikuse suurenemise. Samade autorite uuringus, kus hiired eksponeeriti e-sigareti aurudele, ilmnes, et need aurud kutsusid esile oksüdatiivse stressi ning põletikulised muutused veresoones ja ajukoos. Kirjeldatud muutusi vahendas ensüüm NOX-2, millele omistatakse võtmerolli rakkude normaalse funktsioneerimise regulatsioonis.

Analoogseid kliinilisi ja eksperimentaalsed uuringuid tehakse paljudes keskustes üle maailma. Järjest enam koguneb andmeid, et e-sigaretid ei ole tavaliste sigarettidega võrreldes ohutumad ja võimalik, et on isegi ohtlikumad.

#### REFEREERITUD

Kuntic M, Oelze M, Steven S, et al. Short-term e-cigarette vapour exposure causes vascular oxidative stress and dysfunction: evidence for a close connection to brain damage and a key role of the phagocytic NADPH oxidase (NOX-2). *Europ Heart J* 2019, <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz772>.



Väino Sinisalu – Eesti Arst