



---

# **HIV-TESTIMISE RAVIJUHEND**

**Eesti ravijuhend**

---

**RJ-A/47.1-2020**

## Ravijuhendi töörühma liikmed

Kai Zilmer (juht)	Nakkuskliiniku juhataja, AS Lääne-Tallinna Keskhaigla
Kerstin Kase	Infektsioonhaiguste arst, AS Lääne-Tallinna Keskhaigla
Natalia Nikitina	Infektsioonikontrolli teenistuse direktor, SA Ida-Viru Keskhaigla
Reet Tooming	Perearst, Ahtme Perearstikeskus OÜ
Ene Villak	Juhatuse liige, MTÜ Pealinna Abikeskus
Kristel Rannaääre	Tegevjuht, Eesti LGBT Ühing
Aljona Kurbatova	Narkomaania ja nakkushaiguste ennetamise keskuse juht, Tervise Arengu Instituut
Gerda Mälk	Peaspetsialist, Eesti Haigekassa
Heli Laarmann	Rahvatervise osakonna juhataja, Sotsiaalministeerium

## Ravijuhendi sekretariaadi liikmed

Pilleriin Soodla (juht)	Infektsioonhaiguste arst-õppejõud, SA Tartu Ülikooli Kliinikum
Karmen Jaaniso	Infektsioonhaiguste arst-resident, SA Tartu Ülikooli Kliinikum
Keiu Paapsi	Nooremteadur, Tervise Arengu Instituut

## Konsultandid

Marge Reinap	Euroopa regionaalkontor, Maaailma Terviseorganisatsioon
Kristi Rüütel	Teadussekretär ja vanemteadur, Tervise Arengu Instituut

## Metoodiline tugi

Urmeli Katus	Ravijuhendite metoodikanõunik, Tartu Ülikool
--------------	--

Ravijuhendi koostajate huvide deklaratsioonide koondandmed, tõenduse kokkuvõtte tabelid, soovitusete kokkuvõtte tabelid ja koosolekute protokollid on kättesaadavad veebiaadressil [www.ravijuhend.ee](http://www.ravijuhend.ee).

Ravijuhend on kinnitatud Ravijuhendite Nõukoja poolt 2020. a.

**Soovituslik viitamine:** HIV-testimise ravijuhend. Eesti Haigekassa. 2021

**Otsingusõnad:** HIV, HIV-testimine, HIV-testimise nõudlust tõstvad strateegiad, sotsiaalvõrgustikupõhine lähenemine, kiirtestimine, ravijuhend

© Eesti Haigekassa 2021  
Lastekodu 48, Tallinn 10113

[www.ravijuhend.ee](http://www.ravijuhend.ee)  
[info@haigekassa.ee](mailto:info@haigekassa.ee)

ISBN 978-9916-608-06-7  
ISBN 978-9916-608-07-4 (pdf)

# HIV-testimise ravijuhend

**Eesti ravijuhend**



---





**RJ-A/47.1-2020**

**Ravijuhend on valminud vastavalt Eesti ravijuhendite koostamise käsiraamatule ([www.ravijuhend.ee](http://www.ravijuhend.ee))**


**Teadusliku tõenduse kvaliteet (Balshem 2011)<sup>1</sup>**

Kõrge	Võib olla väga kindel, et interventsiooni tegelik mõju on väga lähedane uuringutes antud hinnangutele.
Mõõdukas	Võib olla mõõdukalt kindel, et interventsiooni tegelik mõju on lähedane uuringutes antud hinnangutele, kuid see võib ka oluliselt erineda.
Madal	Ei saa olla kindel interventsiooni mõjule antud hinnangutes, tegelik mõju võib hinnangutest oluliselt erinev olla.
Väga madal	Ei saa üldse kindel olla interventsiooni mõjule antud hinnangutes, tegelik mõju on tõenäoliselt hinnangutest oluliselt erinev.

**Soovituse tugevus ja suund (Guyatt 2008)<sup>2</sup>**

<b>Tugev soovitus teha</b> 	<p>Soovituse tugevus peegeldab seda, kui kindel võib olla, et interventsioonist saadav kasu ületab võimaliku kahju.</p> <p>Soovituse tugevuse määravad järgmised tegurid:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- soovitud ja soovimatu toime vahelise erinevuse suurus;</li> <li>- teadusliku tõenduse kvaliteet;</li> <li>- patsientide eelistuste varieeruvuse määr;</li> <li>- ressursikulu.</li> </ul> <p>Tugev soovitus antakse, kui on kindel, et enamus hästi informeeritud patsiente otsustaksid kõnealuse interventsiooni kasuks.</p> <p>Nõrga soovitusel on ette näha, et patsiendi suhtumine sekkumise valikusse sõltub isiklikest väärtustest ja eelistustest, ning arst peab olema kindel, et neid on arvestatud.</p> <p>Tugev soovitus on väljendatud sõnadega „tehke, kasutage“, nõrk soovitus väljenditega „võib teha, kaaluge tegemist“.</p>
<b>Soovitus pigem teha</b> 	
<b>Soovitus pigem mitte teha</b> 	
<b>Tugev soovitus mitte teha</b> 	

**Hea tava suunised**

	<p>Ravijuhend sisaldab suuniseid, mis põhinevad ravijuhendi töörühma liikmete kliinilisel kogemusel, ja mis võivad olla praktikas abiks parima ravitulemuse saamisel.</p>
---	---

<sup>1</sup> Balshem H, Helfand M, Schünemann HJ, Oxman AD, Kunz R, Brozek J, et al. GRADE guidelines: 3. Rating the quality of evidence. J Clin Epidemiol 2011;64:401–6.

<sup>2</sup> Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, Kunz R, Falck-Ytter Y, Alonso-Coello P, et al. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. BMJ 2008;336:924–6.

## Sisukord

<b>Lühendid</b>	6
<b>Mõisted</b>	7
<b>Sissejuhatus</b>	9
Ravijuhendi koostamise vajadus	9
HIV-testimine	10
Ravijuhendi käsitusala ja sihtrühm	12
<b>Ravijuhendi koostamine</b>	13
Tõendusmaterjali otsimine ja hindamine	14
<b>Ravijuhendi soovitude loetelu</b>	16
<b>Ravijuhendi soovitusd koos tõenduse ja arutelu lühikokkuvõttega</b>	21
HIV-testimisse kaasatuse suurendamine	21
Täiskasvanute HIV-testimine HIV-i sümptomite, HIV-iga seotud seisundite ja haiguste või HIV-i riskikäitumise korral eri tervishoiuvaldkondades	33
HIV-testimine enim mõjutatud piirkondades	35
Testimissagedus	36
HIV-kiirtestimine	37
Informeerimine enne testi ja nõustamine pärast testi	43
Kontaktsete teavitamine	45
<b>Lisa 1. HIV-testimine HIV-i sümptomite, HIV-iga seotud seisundite ja haiguste või HIV-i riskikäitumise korral</b>	48
<b>Lisa 2. HIV-kiirtestimine</b>	49
<b>Kasutatud kirjandus</b>	50

## Lühendid

<b>ARV / ARV-ravi</b>	Antiretroviirus(ravi), ingl <i>antiretroviral treatment</i> –ART
<b>CI</b>	Usaldusvahemik, ingl <i>confidence interval</i>
<b>CMV</b>	Tsütomegaloviirus, ingl <i>cytomegalovirus</i>
<b>HIV</b>	Inimese immuunpuudulikkuse viirus, ingl <i>human immunodeficiency virus</i>
<b>HIVST</b>	HIV-enesetestimine, ingl <i>HIV self-testing</i>
<b>MSM</b>	Meestega seksivad mehed, ingl <i>men who have sex with men</i>
<b>NSI</b>	Narkootikume süstivad inimesed, ingl <i>people who inject drugs</i> – PWID
<b>NTS</b>	Nõudlust tõstev strateegia, ingl <i>demand creation strategy</i>
<b>OR</b>	Šansside suhe, ingl <i>odds ratio</i>
<b>RCT</b>	Juhuslikustatud kontrollitud katse, ingl <i>randomized controlled trial</i>
<b>RR</b>	Suhteline risk, ingl <i>relative risk</i>
<b>STLI</b>	Seksuaalsel teel levivad infektsioonid, <i>sexually transmitted infections</i> – STI
<b>SVL</b>	Sotsiaalvõrgustikupõhine lähenemine, ingl <i>social-network approach</i> – SNA
<b>TAI</b>	Tervise Arengu Instituut, ingl <i>National Institute for Health Development</i>
<b>TSS</b>	Aja-kohavalimi moodustamine, ingl <i>time-space sampling</i> – TSS
<b>TTM</b>	Täiendkulu tõhususe määr, ingl <i>incremental cost-effectiveness ratio</i> – ICER
<b>YLS</b>	Säästetud eluaastad, ingl <i>year of life saved</i>
<b>WHO</b>	Maailma Terviseorganisatsioon (World Health Organization)

## Mõisted

<p><b>Nõudlust tõstev strateegia</b></p>	<p>Tegevus(ed), mis otseselt parandab/parandavad indiviidi teadmisi, hoiakuid, motivatsiooni või kavatsusi, viies lõpuks otsusele teha HIV-test</p>
<p><b>HIV-testimine</b> (ingl <i>HIV testing services</i>)</p>	<p>Käesoleva ravijuhendi raames on HIV-testimine defineeritud teenuste kogumina, mida tuleb pakkuda koos testimisega. Teenuste hulka kuuluvad nõustamine (informatsiooni andmine enne HIV-testi ja nõustamine pärast HIV-testi); negatiivse testitulemuse puhul vajaduse korral HIV-i ennetavale teenusele suunamine või positiivse testitulemuse puhul ravi- ja tugiteenusele suunamine.</p>
<p><b>HIV-testimine laborimeetodiga</b> (ingl <i>HIV laboratory testing</i>)</p>	<p>HIV-i nakatumise määramine laboris HIV-1 ja HIV-2 antikehi ja HIV-1 p24 antigeeni sisaldava testi abil, millele järgneb positiivse tulemuse korral kinnitav testimine Eesti LaborimeditSiini Ühingu kinnitatud algoritmi järgi. Aknaperiood on 18–45 päeva. Uuritav materjal on veeniveri. Tulemuse saamise aeg sõltub testivast laborist, kuid on reeglina võimalik ühe päeva jooksul.</p>
<p><b>HIV-kiirtestimine</b> (ingl <i>point of care testing</i>)</p>	<p>HIV-i nakatumise määramine spetsiaalsete testkomplektidega väljaspool laborit. Olenevalt testkomplektist hinnatakse HIV-i vastaste antikehade või ka p24 valgu olemasolu. Aknaperiood on testkomplektist sõltuvalt 23–90 päeva. Uuritavaks materjaliks on kõige sagedamini sõrmeotsa veri, aga ka sülg. Tulemuse saab olenevalt testkomplektist 1–30 minutiga. Kiirtestimine ei asenda suurema tundlikkuse ja spetsiifilisusega laboratoorset testimist.</p>
<p><b>HIV-enesetestimine</b> (ingl <i>HIV self-testing</i>)</p>	<p>Inimese enda tehtud HIV-i kiirtestimine väljaspool laborit HIV-i nakatumise määramiseks.</p>
<p><b>Asukohapõhine HIV-testimine</b> (ingl <i>venue based testing</i>)</p>	<p>HIV-testimine väljaspool tervishoiuasutust, peamiselt kohtades ja/või üritustel, kus käivad olulise HIV-i nakatumise riskiga sihtrühmad.</p>

<p><b>Aja-kohavalimi moodustamine</b> (ingl <i>time-space sampling</i>)</p>	<p>Aja-kohavalimi moodustamine on meetod, kus kasutatakse etnograafilisi kaardistamise meetodeid, et tuvastada asukohti ja nende asukohtade külastamist huvipakkuva rahvastikurühma poolt. Asukohad ja kasutamise kõrghetked jagatakse asukoha, kuupäeva ja aja järgi kategooriatesse, mis seejärel valitakse juhuvaliku põhimõttel HIV-testimiseks.</p>
<p><b>Sotsiaalvõrgustiku-põhine lähenemine</b> (ingl <i>social-network approach</i>)</p>	<p>Lähenemine, kus HIV-testimise protsessi kaasatakse HIV-positiivseid või olulise nakatumise riskiga indiviide (riskirühma koolitatud esindaja), kes julgustavad, motiveerivad ja suunavad oma sotsiaalvõrgustikus olevaid seksuaalpartnereid, narkootikumide süstivaid inimesi ja teisi kontakte HIV-testimisele. Sotsiaalvõrgustik on kogum inimesi, keda ühendavad eri tüüpi suhted nii füüsilisel kui ka virtuaalsel kujul.</p>
<p><b>HIV-iga seotud seisundid ja -haigused</b> (ingl <i>HIV-related conditions and diseases</i>)</p>	<p>Haigus või seisund, mis võib olla tingitud HIV-iga kaasnevast immuunpuudulikkusest, või haigus, mis suure tõenäosusega esineb koos HIV-iga.</p>
<p><b>Äge primaarne HIV-infektsioon ehk mononukleoosi sündroom</b> (ingl <i>acute primary HIV infection or mononucleosis syndrome</i>)</p>	<p>Neli nädalat kuni kolm kuud pärast HIV-iga nakatumist tekkiv üks kuni kaks nädalat kestev haigestumine, mida iseloomustab palavik koos ühe või mitmega järgnevast: kurguvalu, lööve, haavandid suus, lümfadenopaatia, lihas- ja/või liigesvalu. HIV-infektsiooni äge staadium kestab viiruse tungimisest organismi kuni HIV-i antikehade ilmnemiseni verre.</p>
<p><b>HIV serokonversioon</b> (ingl <i>HIV seroconversion</i>)</p>	<p>Aeg peale HIV-iga nakatumist, kui viirusevastased antikehad (IgM ja IgG) on muutunud tuvastatavaks</p>
<p><b>Kogukonna mobiliseerimine</b> (ingl <i>community based mobilization</i>)</p>	<p>Kogukonna mobiliseerimine on protsess, mille eesmärk on tuua kokku kogukonna üksikisikud ja/või rühmad mingi kindla eesmärgi saavutamiseks (näiteks HIV-testimisse kaasatuse suurendamiseks).</p>



# Sissejuhatus

## Ravijuhendi koostamise vajadus

2019. aastal diagnoositi Eestis 178 uut HIV-i juhtu (13,5 juhtu 100 000 inimese kohta). Uute juhtude seas oli naiste osakaal 37%. Uutest juhtudest 53% avastati Tallinnas ja 25% Ida-Virumaal. Vahemikus 2010–2019 on uute juhtude arv aastast langenud kaks korda, kuid on jätkuvalt väga suur (1). Euroopa Liidus on Eesti HIV-i juhtude arvu poolest 100 000 inimese kohta esireas juba kaksikümmend aastat (2). Nakkuse heteroseksuaalsel teel levimise osakaal on kasvanud (69% teadaolevatest nakkuse levikuteedest 2019. aastal olid heteroseksuaalsed), eriti naiste ja üle 29-aastaste seas. Suurenenud on ka homoseksuaalsel teel levinud juhtude osakaal (14% teadaolevatest nakkuse levikuteedest 2019. aastal olid homoseksuaalsed) (1).

Eestis uuritakse aastas HIV-nakkuse suhtes ligi 200 000 inimest, nende seas veredoonorid ja kinnipeetavad (1). See moodustab ligi 15% kogu rahvastikust. Kui võrrelda Eesti HIV-testimist testimisega teistes Euroopa Liidu riikides (kus andmeid kogutakse) on meil testimise tase keskmisest kõrgem. 2018. aastal uuriti Eestis HIV-i suhtes 85 inimest 1000 inimese kohta (ilma anonüümselt testitute ja veredoonoriteta). Samal ajal testiti näiteks Prantsusmaal 87, Belgias 64, Iirimaa 50, Lätis 47 ja Leedus 39 inimest 1000 inimese kohta. Venemaal testiti 278, Georgias 47 ja Ukrainas 44 inimest 1000 inimese kohta (2).

HIV-i nakatunutega puutuvad kokku kõigi erialade esindajad. 2014.–2015. aasta uute HIV-i nakatunute andmed näitasid, et 82% neist olid kahe aasta jooksul enne HIV-i diagnoosimist kasutanud tervishoiuteenuseid (keskmine visiitide arv oli üheksa). Vaid 16% nendest olid vähemalt korra HIV-testitud. Seejuures oli HIV-i indikaatorseisunditega isikutest testitud vaid 5%. Perearsti oli külastanud 75%, kuid HIV-test oli tehtud vaid 0,8% visiitide raames (3).

2019. aastal HIV-testiti 7% tervishoiuteenuseid saanud inimestest (4). Perearstid testisid 2% oma patsientidest. Ühe nimistu kohta tegid perearstid 2019. aastal keskmiselt 26 HIV-testi. Harjumaa ja Ida-Virumaa 16–49-aastastest patsientidest olid perearstid testinud vähem kui 4% (4).

Naisi testiti oluliselt enam kui mehi (10% vs. 5%), peamiselt oli see seotud raseduse jälgimisega (30% kõigist testidest ja 40% naistele tehtud HIV-testidest olid seotud raseduse jälgimisega). Kõige rohkem oli testitud Ida-Virumaa

16–49-aastaseid naisi (22%) ja mehi (10%). Kui vaadata tervishoius testitute arvu rahvaarvu suhtes, siis olid Harjumaa ja Ida-Virumaa naistest 2019. aastal testitud kümnendik ja meestest umbes 5%. HIV-i indikaatorseisunditega raviarvetest oli 3%-l HIV-test (4).

Peamiste riskirühmade – narkootikumide süstivate inimeste (NSI) ja prostitutsiooni kaasatud naiste – seas on HIV-testimise tase ja teadlikkus HIV-i nakatumisest üsna hea, kuid meestega seksivate meeste (MSM) seas madalam (1).

Heast üldisest testimise tasemest hoolimata elab Eestis hinnanguliselt ligi tuhat inimest, kellel ei ole HIV-nakkus veel diagnoositud (5). Keskmiselt 6%-l uutest HIV-i nakatunute diagnoositakse kolme kuu möödudes AIDS, mille osakaal on viimase kümne aasta jooksul kasvanud (1). 2019. aasta andmete põhjal oli hiliseid diagnoose enam heteroseksuaalsel teel nakatunute ja vanemate vanuserühmade seas (1). Hilise diagnoosimise tõttu hilineb ravile pöördumine, halveneb elukvaliteet ja suurenevad ravikulud (6). Peale selle levitavad inimesed, kes oma nakkusest ei tea, HIV-i palju suurema tõenäosusega kui teadlikud nakatunud (7, 8).

Eestis on HIV-testimise suunised aastaid olnud kooskõlas rahvusvaheliste soovitusetega. HIV-testimine on alati olnud võimalik kõikide arstlike erialade raames. Aastast 2016 on kehtivate juhiste alusel võimalik testida ka ravikindlustamata patsiente ja aastast 2017 on perearstidel piiramatud vahendid HIV-testimiseks. Sellest hoolimata on HIV-i varases diagnoosimises olulisi puudujääke. Et testimine täidaks oma eesmärgi, on vaja juhiseid ja tõhusaid tervishoiukorralduslikke meetmeid. Nii saab HIV-nakkuse diagnoosida võimalikult varakult ja panustada selle edasise leviku ennetamisse.

## **HIV-testimine**

HIV-infektsiooni diagnoos põhineb laboratoorsel uuringu algoritmil, et tagada maksimaalne tundlikkus ja spetsiifilisus. Selleks rakendatakse tõenduspõhist testide valikut ja järjestust. Algoritmi eesmärk on lahendada vastuolulised testitulemused, et tagada tõenduspõhine interpretatsioon. Laborid kasutavad esmaseks skriinimiseks antigeeni ja antikeha kombineerivaid teste, mis määravad HIV-1 ja HIV-2 antikehi ning HIV p24 antigeeni (9). Eesti laborites kasutatakse HIV-sõeltestimiseks instrumentaalseid HIV1,2 antikehi ja p24 antigeeni määravaid 4. põlvkonna testsüsteeme.

Positiivse testitulemuse korral jätkatakse testimist Eesti Laborimeditsiini Ühingu koostatud algoritmi järgi (10). HIV-1/HIV-2 antigeen/antikeha kombinatsiooniga kiirtestide kasutamine esmase laboriuuringuna ei ole piisavate uuringute puudumise tõttu tõendatud (9).

HIV-testimisse kaasatuse suurendamiseks on Eestis kasutatud erinevaid strateegiaid. HIV-testi saab teha nii perearst kui ka kõik teised eriarstid. Juba 1990-ndatest aastatest on võimalik HIV-testi alates 16. eluaastast tasuta teha anonüümsetes testimiskabinettides (Tallinnas, Tartus, Narvas, Kohtla-Järvel, Pärnus, Paides, Rakveres ja Tamsalus). Üle Eesti asuvad noorte nõustamiskeskused teenindavad kõiki kuni 26-aastaseid noori ravikindlustusest olenemata. Ka seal on võimalik teha tasuta HIV-testi.

2012. aastal koostas multidistsiplinaarne töörühm sotsiaalministeeriumi juhtimisel HIV-nakkuse testimise ja HIV-positiivsete isikute ravile suunamise tegevusjuhendi.

Tervise Arengu Instituut alustas 2019. aasta sügisel mittetulundusühingute (MTÜ) kaudu HIV-i enesetestide jagamist olulise HIV-i nakatumise riskiga isikutele. Enesetesti võis teha kohapeal või kaasa võtta. Soovi korral anti test kaasa ka partnerile. Selle programmi haare on täna Eestis aga väike. Töörühm tõi esile, et kuna kiirtestid ei ole siiani olnud laialdaselt kättesaadavad, on enesetestimise harjumus väike. Huvi sõltub sihtrühma taustast (sealhulgas haridusest, vanusest, sotsiaal-majanduslikust taustast). Osati on huvi suur, kuid osati puudub. Seetõttu on oluline, et testimise võimalused oleksid mitmekesised.

Tervise Arengu Instituudi eestvedamisel toimub igal aastal HIV-(kiir)testimise nädal. HIV-teemalised reklaamikampaaniad on Eestis varem olnud suunatud üldrahvastikule, riskirühmi eraldi käsitletud ei ole.

2019. aastal lisandus perearsti kvaliteedisüsteemi indikaatorite hulka „HIV indikaatorseisundiga patsientide HIV testimise määr“, mille eesmärk on, et HIV-indikaatorhaigusega haigetest 25%-l on määratud HIV-1 ja HIV-2 antikehad või ka HIV-antigeen.

## Ravijuhendi käsitusala ja sihtrühm

HIV-testimiseravijuhend annab soovitused HIV-testimisest eri rahvastikurühmades ja tervishoiuvaldkondades. Käesolev ravijuhend ei asenda senist laboratoorse diagnoosimise praktikat, vaid püüab leida lisavõimalusi HIV-testimisse kaasatuse suurendamiseks (nõudlust tõstvad strateegiad, sotsiaalvõrgustikupõhine lähenemine, enesetestimine ja mittetervishoiutöötaja poolne testimine).

Ravijuhend on mõeldud kasutamiseks kõikidele tervishoiutöötajatele eri tervishoiuvaldkondades (esmatasand ja eriarstiabi), teistele tervishoius töötavatele spetsialistidele (sh farmatseudid ja proviisorid) ning teemakohaste mitteriiklike organisatsioonide ja/või MTÜ-de ja rahvatervishoiu poliitikaga tegelevatele isikutele.

Ravijuhend hõlmab kogu täiskasvanud rahvastikku, rõhuasetus on olulise HIV-i nakatumise riskiga inimestel. HIV-i riskirühma kuuluvad NSI-d; prostitutsiooni kaasatud isikud; MSM-id; eespool nimetatud isikute sekspartnerid; isikud, kel on olnud sekskontakt HIV-positiivse isikuga; isikud, kelle kallal on tarvitatud seksuaalvägivalda.

Ravijuhendis käsitletakse HIV-testimise nõudlust tõstvaid strateegiaid, sotsiaalvõrgustikupõhist lähenemist (SVL) olulise HIV-i nakatumise riskiga inimeste seas, HIV-testimist, sealhulgas enesetestimist (HIVST) ja mittetervishoiutöötajapoolset testimist, HIV-testimisele järgnevat nõustamist, kiirtesti positiivse tulemuse järgset diagnoosi lõplikku kinnitamist, ravile jõudmist ja kontaktsete teavitamist.

Ravijuhendis ei käsitleta järgmiseid teemasid:

- HIV-infektsiooni profülaktika ja ravi, mis on kaetud juhendiga „HIV-infektsiooni kokkupuute-eelne ja -järgne profülaktika ning HIV-positiivsete isikute ravi“;
- HIV-testimise algoritm laborites;
- rasedusaegne testimine;
- HIV-i perinataalne profülaktika ja testimine.

Ravijuhendi soovitused lähtuvad tõenduspõhiste uuringute tulemustest ja kliinilisest praktikast. Ravijuhend ei asenda tervishoiutöötaja individuaalset vastutust teha õigeid raviotsuseid konkreetsest patsiendist lähtudes. Kõik soovitusel ei pruugi kõigile inimestele sobida.

## Ravijuhendi koostamine

Sotsiaalministeerium algatas 2016. aastal ravijuhendi koostamise teemal „HIV-positiivsete isikute varajane avastamine, ravi ja edasine käsitus“. Teema võeti 2017. aasta tööplaani, moodustati ravijuhendi töörühm ja sekretariaat. Ravijuhendi koostamine jäi eri põhjustel pooleli. Seoses Tartu Ülikooli ravijuhendite püsisekretariaadi moodustamisega 2018. aastal andis Eesti Haigekassa üle ka pooleliolevate ravijuhendite koostamise. Jõuti arusaamale, et ravijuhendi edukaks koostamiseks tuleb käsitusala kitsendada ja jagada mitme ravijuhendi vahel. Esimene, HIV-i kokkupuute-eelset profülaktikat (PrEP) ja kokkupuutejärgset profülaktikat (PEP), antiretroviirusravi (ARV-ravi) ja HIV-positiivse patsiendi jälgimist käsitlev ravijuhend valmis 2019. aastal.

Käesolev ravijuhend on jätkujuhend, mis käsitleb HIV-testimist (sh HIVST-i ja mittetervishoiutöötajapoolset testimist), HIV-i kiirtestiga saadud positiivse tulemuse järgset diagnoosi lõplikku kinnitamist, ravile jõudmist ja kontaktsete teavitamist.

Ravijuhendi koostamiseks moodustati töörühm ja sekretariaat (koosseisud on esitatud ravijuhendi alguses), kuhu kaasati asjakohaste kutsealade esindajad, Eesti Haigekassa esindaja, sotsiaalministeeriumi esindaja ja riskirühma esindaja. Kuna tegemist on jätkujuhendiga, jätkas töörühmas mitu esimese ravijuhendi koostajat. Eesti Haigekassa ravijuhendite nõukoda (RJNK) kinnitas töörühma liikmete koosseisu 3. märtsil 2020.

Käsitusala lõpliku versiooni kinnitas RJNK 29. aprill 2020. Käsitusala sisaldas viit PICO-formaadis kliinilist küsimust ja kahte tervishoiukorralduslikku küsimust. Ravijuhendi käsitusala, täisversioon, tõenduse kokkuvõtte tabelid, soovitude kokkuvõtte tabelid, rakenduskava, koostajate huvide deklaratsioonide kokkuvõtte ning koosolekute protokollid on kättesaadavad veebiaadressil [www.ravijuhend.ee](http://www.ravijuhend.ee).

Ravijuhendi koostamisel lähtuti „Eesti ravijuhendite koostamise käsiraamatu“ (2020) põhimõtetest. Kliiniliste küsimuste arutamiseks ja soovitude sõnastamiseks, tervishoiukorralduslikele küsimustele vastamiseks ja juhendi muude materjalide (HIV-testimise algoritmid, juhendi rakenduskava) arutamiseks pidas töörühm kokku kuus koosolekut. Peale selle toimusid koosolekute vahel töörühma liikmetega elektroonsed arutelud. Iga koosoleku alguses vaadati läbi töörühma ja sekretariaadi liikmete võimalike huvide konfliktide deklaratsioonid

ja veenduti otsustajate kallutamatuses. Koosolek oli otsustusvõimeline, kui kohal oli vähemalt 3/4 töörühma liikmetest. Koosolekute otsused olid üksmeelsed.

Soovituste koostamisel arvestati peale teadusliku tõendusmaterjali tugevuse ka sekkumise kasu tervisele (sh potentsiaalse kasu ja kahju vahekorda), inimeste eelistusi ja väärtushinnanguid. Samuti võeti arvesse soovituseliga kaasneda võivat inimeste ebavõrdsesse olukorda jätmist ning võimalusi ja ressursse soovitatava tegevuse rakendamiseks Eestis. Enne ravijuhendi lõplikku kinnitamist retsenseerisid ravijuhendit välised eksperdid ja ravijuhend läbis avaliku tagasisideringi. Pärast kinnitamist uuendatakse ravijuhendit asjakohase informatsiooni lisandumisel või viie aasta pärast.

Töörühma otsusel ei koostata ravijuhendiga koos uut patsiendi infomaterjali, vaid uuendatakse Tervise Arengu Instituudi 2017. aastal ilmunud patsiendi infovoldikut „HIV ja selle testimine“.

## **Tõendusmaterjali otsimine ja hindamine**

Ravijuhendi koostamisel kasutati *adolopment*-meetodit. Aluseks võeti tõendus kolmest WHO ravijuhendist, eelkõige ravijuhendite raames koostatud süstemaatilistest ülevaadetest. Töösse kaasatud ravijuhendite kvaliteeti hinnati tööriistaga AGREE II. Iga ravijuhendit hindas teineteisest sõltumatult kaks sekretariaadi liiget, olulisi hinnanguite lahknevusi ei esinenud. WHO HIV-i ravijuhendite meeskond tegi Eesti ravijuhendi koostajatele kättesaadavaks WHO ravijuhendite täistekstid, süstemaatilised ülevaated ja metaanalüüsid koos GRADE-tõenduse kokkuvõtte tabelitega.

### **WHO (2019) „Consolidated guidelines on HIV testing services for a changing epidemic“**

- WHO (2019) „Demand creation for HIV testing services: a systematic review“ (11)
- WHO (2019) „Should social network-based approaches be offered as an additional HIV testing approach for key populations and their contacts? A systematic review and meta-analysis“ (12)
- WHO (2019) „Should HIV self-testing be offered as an additional approach to delivering HIV testing services? A GRADE systematic review and values and preferences“ (13)

### **WHO (2016) „Guidelines on HIV self-testing and partner notification“**




- Dalal S, Johnson C, Fonner V, Kennedy CE, Siegfried N, Figueroa C et al. „Improving HIV test uptake and case finding with assisted partner notification services“. AIDS 2017;31:1867–76 (14)

### **WHO (2015) „Consolidated guidelines on HIV testing services“**



- Kennedy C, Fonner V. „Should trained lay providers perform HIV testing and counselling services using HIV rapid diagnostic tests?: A systematic review“. WHO; 2015 (15)






Kui WHO koostatud süstemaatiline otsing oli vanem kui üks aasta, korrati otsingut andmebaasis Pubmed. Täiendava tõendusmaterjali kokkuvõtte koostamiseks otsiti süstemaatiliselt ülevaateid, metaanalüüse ja üksikuuringuid, seejuures eelistati juhuslikustatud võrdlusrühmaga uuringuid. Täiendavate otsingutega leitud ja ravijuhendi koostamisel kasutatud teadusartiklid on juhendi tekstis viidatud. Iga kliinilise küsimuse täiendavate otsingute kohta koostas sekretariaat tõendusmaterjali kokkuvõtte, kasutades veebipõhist tööriista GRADEpro. Töörühm koostas ja kinnitas lõplikud soovitused koos suuna ja tugevusega. Ravijuhendite soovituste aluseks oleva tõendusmaterjali kokkuvõtted koos otsingustrateegiatega on kättesaadavad veebiaadressil [www.ravijuhend.ee](http://www.ravijuhend.ee).







## Ravijuhendi soovitude loetelu





<b>HIV-testimise kaasatuse suurendamine</b>		
<b>1</b>		<p>Kõigil, kel on näidustatud HIV-testimine, kaaluge nõudlust tõstvate strateegiade kasutamist (näiteks rahalised stiimulid; kogukonna mobiliseerimine; suunatud- ja kohandatud sekkumised; informeerivad- ja nõustavad sõnumid; digitaalsed sekkumised) HIV-testimise kaasatuse suurendamiseks.</p> <p><i>Nõrk positiivne soovitus, madal tõendatuse aste</i></p>
<b>2</b>		<p>Olulise HIV-i nakatumise riskiga inimeste puhul, kaaluge kompleksse HIV-i ennetuse ja ravi osana sotsiaalvõrgustikupõhist lähenemist HIV-testimise kaasatuse suurendamiseks.</p> <p><i>Nõrk positiivne soovitus, väga madal tõendatuse aste</i></p>
<b>HIV-testimine täiskasvanutel HIV-i sümptomite, HIV-iga seotud seisundite ja haiguste või riskikäitumise korral eri tervishoiuvaldkondades</b>		
<b>3</b>		<p>Kõigil, kel esinevad järgmised sümptomid (üks või mitu), tehke HIV-test:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• palavik, millega kaasneb üks või mitu järgnevatest: kurguvalu, lööve, haavandid suus, lümfadenopaatia, lihas-, liigesvalu (äge primaarne HIV-infektsioon / mononukleoosi sündroom);</li> <li>• järsk kaalulangus;</li> <li>• öine higistamine;</li> <li>• pidev kõhulahtisus.</li> </ul> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>



4		<p>Kõigil, kel esinevad järgmised haigused ja/või seisundid (üks või mitu), tehke HIV-test:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• korduv pneumoonia ühe aasta jooksul (rohkem kui üks kord aastas);</li> <li>• tuberkuloos (nii kopsu kui ka muude paikmete);</li> <li>• äge või krooniline B-hepatiit ja C-hepatiit;</li> <li>• <i>herpes zoster</i> alla 65-aastastel isikutel;</li> <li>• dissemineeritud <i>herpes simplex</i> infektsioon;</li> <li>• seksuaalsel teel levivad infektsioonid (k.a ureaplasmoos, mükoplasmoos, genitaalherpes, papilloomviirusinfektsioon, gonorröa, süüfilis, klamüdiid, trihhomoonos);</li> <li>• generaliseerunud seeninfektsioonid (k.a oportunistlikud seeninfektsioonid);</li> <li>• generaliseeritud tüükad ja nakkuslikud molluskid;</li> <li>• ebaselge põhjusega leukopeenia või trombotsütopeenia kestusega üle 4 nädala;</li> <li>• lümfoom;</li> <li>• Kaposi sarkoom;</li> <li>• emakakaela ja analpiirkonna vähk ja prekantseroossed seisundid;</li> <li>• generaliseerunud seborroiline dermatiit/folikuliit;</li> <li>• CMV retiniit.</li> </ul> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
5		<p>Kõigile järgmistesse riskirühmadesse (üks või mitu) kuuluvatele inimestele, tehke HIV-test:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• narkootikume süstivad või süstinud inimesed;</li> <li>• prostitutsiooni kaasatud inimesed;</li> <li>• meestega seksivad mehed;</li> <li>• eespool nimetatud inimeste sekspartnerid;</li> <li>• inimesed, kellel on olnud vahekord HIV-positiivse inimesega;</li> <li>• inimesed, kellel on olnud mitu juhupartnerit ja kaitsmata vahekorda.</li> </ul> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>

<b>HIV-testimine enim mõjutatud piirkondades</b>		
6		<p>Harjumaal, sh Tallinnas, ja Ida-Virumaal HIV-testige kõiki statsionaarse ravi patsiente vanuses 16–49 aastat (k.a erakorralise meditsiini osakonnas ja päevakirurgias). Nooremaid ja vanemaid statsionaari patsiente testige eelnevalt toodud loetelu põhjal (vt HIV-testimine täiskasvanutel HIV-i sümptomite, HIV-iga seotud seisundite ja haiguste või riskikäitumise korral eri tervishoiuvaldkondades).</p> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
7		<p>Harjumaal, sealhulgas Tallinnas, ja Ida-Virumaal HIV-testige kõiki 16–49-aastaseid ambulatoorseid patsiente, keda pole varasemalt testitud, esimesel visiidil ja edaspidi vastavalt indikaatorhaigus(t)ele või juhul, kui patsient jätkab pärast viimast negatiivset HIV-testi riskikäitumist.</p> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
<b>HIV-testimise sagedus</b>		
8		<p>Riskirühma kuuluvatele inimestele tehke HIV-test esimesel visiidil ja edaspidi üks kord aastas või vajaduse korral sagedamini, kui sümptomid viitavad võimalikule ägedale primaarsele HIV-ile või kui jätkub riskikäitumine.</p> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
9		<p>Kõigile, kel esinevad HIV-ile iseloomulikud sümptomid või haigused, tehke HIV-test esimesel võimalusel.</p> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
<b>HIV-kiirtestimine</b>		
10		<p>Kõigile, kel on näidustatud HIV-testimine, pakkuge lisaks tavapärastele nõudlust tõstvatele strateegiatele enesetestimist.</p> <p><i>Tugev positiivne soovitus, mõõdukas tõendatuse aste</i></p>

11		<p>Kõigi puhul, kel on näidustatud HIV-testimine, kaaluge lisaks tavapärastele testimismeetoditele vastava väljaõppe saanud mittetervishoiutöötaja tehtavat HIV-kiirtestimist.</p> <p><i>Nõrk positiivne soovitus, madal tõendatuse aste</i></p>
<b>Informeerimine enne HIV-testi ja nõustamine pärast testi</b>		
12		<p>Selgitage patsiendile HIV-testimise olulisust, lähtudes tema individuaalse(te)st riski(de)st. HIV-testimiseks ei ole vaja võtta eraldi kirjalikku informeeritud nõusolekut, piisab suulisest teavitamisest.</p> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
13		<p>HIV-enesetesti müümisel või jagamisel peate informeerima inimest aknaperioodist, võimaliku korduva testimise vajadusest ja sellest, kuhu pöörduda enesetesti positiivse tulemuse korral.</p> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
14		<p>Nõustage patsienti HIV-testi tulemuse teatamisel.</p> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
15		<p>Positiivse HIV-i laboratoorse testitulemuse korral tagage patsiendi võimalikult kiire infektsioonhaiguste arstile jõudmine. Kontrollige vastuvõtule jõudmist.</p> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
16		<p>Pärast positiivset HIV-kiirtesti suunake inimene diagnoosi kinnitamiseks perearsti või infektsioonhaiguste arsti vastuvõtule. Võimalusel pakkuge inimesele abi vastuvõtule jõudmiseks. Kontrollige vastuvõtule jõudmist.</p> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>

17		Negatiivse HIV-kiirtesti tulemuse korral selgitage aknaperioodi võimalust ja võimaliku korduva testimise vajadust.  <i>Praktiline soovitus</i>
18		Inimestele, kel on oluline HIV-i nakatumise risk, soovitage nakatumise vältimiseks lisaks tavapärastele ennetusmeetmetele (kondoomi kasutamine) ka PrEP-i.  <i>Tugev positiivne soovitus, kõrge tõendatuse aste*</i>
<b>Kontaktsete teavitamine</b>		
19		Selgitage välja HIV-infektsiooniga patsiendi kontaktset ja rõhutage nende testimise vajadust.  <i>Praktiline soovitus</i>
20		Kõigile HIV-infektsiooniga patsientidele pakkuge HIV-testimise ja ravi osana abi partnerite teavitamisel.  <i>Tugev positiivne soovitus, mõõdukas tõendatuse aste</i>

\*Soovituse tõendus on kättesaadav ravijuhendist HIV-infektsiooni kokkupuute eelne- ja järgne profülaktika ning HIV-positiivsete isikute ravi. RJ-A/40.1-2019. Ravijuhendite Nõukoda. 2019.


# Ravijuhendi soovitused koos tõenduse ja arutelu lühikokkuvõttega

## HIV-testimisse kaasatuse suurendamine

### Nõudlust tõstvaid strateegiad

Käesolevas ravijuhendis on nõudlust tõstva strateegiana (NTS) käsitletud tegevusi, mis otseselt parandavad indiviidi teadmisi, hoiakuid, motivatsiooni või kavatsusi, viies lõpuks otsusele teha HIV-test (16). NTS-i hulka kuuluvad sekkumised, mis mõjutavad otseselt barjääre HIV-testimisel: stiimulid, kinkekaardid või auhinnad testijatele või teenusepakkujatele (nii rahalised kui ka mitterahalised); kogukonna mobiliseerimise programmid ja kampaaniad (kooli- ja asutusepõhised, massimeediapõhised jne); individuaalsed sekkumised (omasuguste mentorlus, isiklik kutse jne); informatsiooni andmine ja nõustamine enne testimist (motiveeriv intervjuerimine, paaridele suunatud nõustamine jne); digitaalsed sekkumised veebilehtedel ja sotsiaalmeedias, sõnumid ja videod; meespead klientidele (suulised sõnumid, tekstisõnumid, telefonikõned) (11).

Sekkumisi, mis võivad kaudselt HIV-testimist mõjutada, ei ole käesolevas ravijuhendis NTS-ina käsitletud (sh testimisteenuse kvaliteedi parandamine, koolitused või lisapersonal teenusepakkujatele, uued testimiskohad (mobiilsed kliinikud, enesetestimine jne), logistika parandamine) (11).

1		<p>Kõigil, kel on näidustatud HIV-testimine, kaaluge nõudlust tõstvate strateegiate kasutamist (näiteks rahalised stiimulid; kogukonna mobiliseerimine; suunatud- ja kohandatud sekkumised; informeerivad- ja nõustavad sõnumid; digitaalsed sekkumised) HIV-testimisse kaasatuse suurendamiseks.</p> <p><i>Nõrk positiivne soovitus, madal tõendatuse aste</i></p>
---	---	---

Töörühm võttis soovituse sõnastamisel arvesse varasemat praktilist kogemust Eestis. Töörühma arvamusel on Eestis oluline teada eri stiimulite toimimisest eri sihtrühmade puhul ja nende kulutõhususest. Praegused kogemused ja teadmised ei ole piisavad. Töörühm võttis arvesse, et nõudlust tõstvaid strateegiad ei too kaasa olulisi terviseohte ega kõrvaltoimete riski. Stiimulite kasutamine teatud sihtrühmade seas võib potentsiaalselt vähendada ebavõrdsust tervises.

Käesolevat kliinilist küsimust käsitleti WHO (2019) juhendi „Consolidated guidelines on HIV testing services for a changing epidemic“ raames koostatud süstemaatilises ülevaates Wagner jt. „Demand creation for HIV testing services: a systematic review“ (WHO 2019) (11). Uuema tõendusmaterjali leidmiseks teostati täiendav otsing (01.06.2018–17.04.2020), korrates andmebaasis Pubmed WHO süstemaatilist otsingut. Lisaotsingu käigus leiti 232 kirjet, millest neli teemakohast juhuslikustatud kontrollitud katset (RCT) (17, 18, 19, 20) kaasati tõenduse ülevaatesse. WHO koostatud süstemaatiline ülevaade (11) kaasas 86 RCT-d, millest 12 käsitlesid stiimulite kasutamist, seitse kogukonna mobiliseerimist, 20 suunatud ja kohandatud sekkumisi, 27 nõustamist ning 28 digitaalseid sekkumisi.

### **Stiimulite kasutamine**

12 RCT-d, mis käsitlesid stiimulite kasutamist, näitasid, et tõenäoliselt suurendavad fikseeritud, erineva rahalise väärtusega stiimulid mõningal määral kaasatust HIV-testimisse. Kaks uuringut keskendusid heteroseksuaalsetele meestele, kuus heteroseksuaalsetele täiskasvanutele, kaks naistele ja kaks lastele (vanuses 5–9 eluaastat) ning noorukitele (vanuses 10–19 eluaastat). Üheksa uuringut tehti Aafrikas ja kolm Ameerikas.

#### Kaasatus HIV-testimisse

*Viies RCT-st koosnev metaanalüüs näitas, et fikseeritud väärtusega rahalised stiimulid suurendasid kaasatust HIV-testimisse (RR 1,52; 95% CI 1,28–1,80). Kahe RCT-ga metaanalüüs näitas, et loteriil põhinevad stiimulid ei suurendanud oluliselt testimisse kaasatust (RR 1,45; 95% CI 0,74–2,86). Üks RCT leidis, et fikseeritud väärtusega ja loteriil põhinevad stiimulid koos võidu/kaotuse sõnumitega ei tõstnud kaasatust testimisse (RR 0,97; 95% CI 0,92–1,01). Üks RCT, mis analüüsis mitterahaliste ja tingimuslike stiimulite kasutamist paaride seas, näitas HIV-testimisse kaasatuse suurenemist (RR 5,5; 95% CI 3,63–8,47). Üks RCT näitas, et fikseeritud rahalise väärtusega tingimuslike stiimulite kasutamine suurendas testimist (RR 3,09; 95% CI 1,86–5,12). Üks RCT näitas, et teenuseosutajatele suunatud soorituspõhised rahalised stiimulid suurendasid võrreldes mittesoorituspõhistega kaasatust HIV-testimisse. Tegevuspõhisel rahalisel stiimulil võrreldes mittetegevuspõhisega mõju puudus.*

## HIV-testide positiivsuse määr ja kaasatus HIV-ravisse

*Kahe RCT-ga metaanalüüs näitas, et fikseeritud väärtusega rahalised stiimulid võrreldes mitte millegi tegemisega ei tõstnud oluliselt HIV-testide positiivsuse määra (RR 1,47; 95% CI 0,48–4,54). Üks RCT näitas, et fikseeritud väärtusega rahalised stiimulid ei suurendanud võrreldes mitte millegi tegemisega oluliselt HIV-ravisse kaasatust (RR 1,36; 95% CI 0,61–3,05).*

## Kaasatus HIV-i ennetavatesse teenustesse

*Üks RCT näitas, et fikseeritud väärtusega rahalistel stiimulitel võrreldes mitte millegi tegemisega ei olnud olulist mõju HIV-i ennetavatesse teenustesse kaasatusele (ümberlõikamine) (1,27; 95% CI 0,81–1,97).*

## **Kogukonna mobiliseerimine**

Seitse RCT-d anlüüsisid kogukonna mobiliseerimise mõju. Leiti, et mobiliseerimine tõstis võrreldes mitte millegi tegemisega kaasatust HIV-testimisse. Kõik uuringud keskendusid üldrahvastikule. Neli uuringut tehti Aafrikas ja kolm Ameerikas.

## Kaasatus HIV-testimisse ja HIV-testimise sagedus

*Viiest RCT-st koosnev metaanalüüs näitas, et võrreldes ainult HIV-testimisega tõstis HIV-testimine koos kogukonna mobiliseerimisega testimisse kaasatust (RR 2,11; 95% CI 1,41–3,15). Üks RCT leidis, et kogukonna spordi- ja teatriürituste raames testimisse kaasamisel ei olnud mõju HIV-testimisse kaasatusele. Üks RCT näitas, et kogukonna mobiliseerimine koos selgitava sõnumiga, kuidas testimine on kasuks kogukonnale, tõstis kaasatust 60%. Üks RCT näitas, et kogukonna mobiliseerimine võrreldes mitte millegi tegemisega ei suurendanud oluliselt HIV-testimise sagedust (9,7%; RR 1,25; 95% CI 0,16–9,90).*

## HIV-testide positiivsuse määr ja kaasatus HIV-ravisse

*Kahe RCT-ga metaanalüüs näitas, et võrreldes kogukonna mobiliseerimist selle mittetegemisega, oli mõju HIV-testide positiivsuse määrale ebaselge (5,8% vs. 7,0%, RR 0,60; 95% CI 0,19–1,92). Üks RCT näitas, et kogukonna mobiliseerimine ei suurendanud oluliselt kaasatust HIV-ravisse (RR 1,90; 95% CI 0,03–133,00).*

## Suunatud ja kohandatud sekkumised

20 RCT-d vaatlesid suunatud ja kohandatud sekkumisi. Nendest neli käsitlesid HIV-testimise reklaamimist, kuus hindasid omasuguste lähenemisi, seitse personaliseeritud sisuga sõnumite edastamist ja kolm isiklike kutsete saatmist. Uuringud näitasid, et HIV-testimine koos reklaamiga ja personaalsed kutsed suurendavad tõenäoliselt testimisse kaasatust. Üheksa uuringut tehti Aafrikas, kümme Ameerikas ja üks Euroopas. Neljas uuringus oli valimiks üldrahvastik, neljas noorukid (vanuses 10–19 eluaastat) ja seitsmes MSM-id.

### Kaasatus HIV-testimisse

*Kahe RCT-ga metaanalüüsis leiti, et võrreldes ainult HIV-testimisega suurendas HIV-testimine koos reklaamiga testimisse kaasatust (RR 1,62; 95% CI 1,06–2,48). Kahe RCT-ga metaanalüüs näitas, et omasuguste sekkumised ei suurendanud oluliselt testimisse kaasatust (RR 1,31; 95% CI 1,00–1,72). Kolme RCT-ga metaanalüüs näitas, et võrreldes ainult HIV-testimisega ei suurendanud personaalsed sõnumid MSM-ide seas oluliselt testimisse kaasatust (RR 1,13; 95% CI 0,86–1,48). Kahe RCT-ga metaanalüüs näitas, et võrreldes tavaliste kutsetega suurendasid personaalsed kutsed testimisse kaasatust (RR 2,22; 95% CI 2,20–3,61).*

### HIV-testide positiivsuse määr

*Üks RCT näitas, et HIV-testimise reklaamimine kirikutes ja baarides vähendas positiivsete testide määra (RR 0,24; 95% CI 0,08–0,74). Üks RCT näitas, et omasuguste lähenemisel ei olnud mõju HIV-testide positiivsuse määrale (2,4% vs. 2,3%) (RR 1,07; 95% CI 0,27–4,22). Üks RCT näitas, et personaalne kutse võrreldes mitte millegi tegemisega suurendas positiivsete testide määra (4% vs. 0%).*

## Nõustamine

28 RCT-d käsitlesid informatsiooni edastavaid ja nõustavaid sõnumeid: 12 RCT-d üldist nõustavat sõnumit enne HIV-testimist, kolm RCT-d paaride nõustamist, kuus RCT-d sõnumi- ja sisu kohandamist enne testimist, kolm RCT-d motiveerivat nõustamist enne testimist ja neli RCT-d vähendatud ajalise kestvusega nõustamist enne testimist. Tõendus nõustamise mõjust HIV-testimisse kaasatusele on ebaselge. 15 uuringut tehti Ameerika maailmajaos, kuus Aafrikas, neli Euroopas, kolm Aasias. 10 käsitlesid üldrahvastikku, kaks rasedaid naisi, üks rasedate



naiste partnereid, neli noorukeid, üks heteroseksuaalseid paare, kaks olulise HIV-infektsiooni riskiga inimesi, viis NSI-sid ja kolm MSM-isid.

### Kaasatus HIV-testimisse

Viie RCT-ga metaanalüüsis leiti, et HIV-spetsiifiline informatsioon ja nõustamine enne testimist ei suurendanud võrreldes tavaraviga oluliselt testimisse kaasatust (RR 1,38; 95% CI 0,93–2,06). Üks RCT näitas, et HIV-spetsiifilisel informatsioonil ei olnud võrreldes HIV-testimisega olulist mõju noorukite testimisse kaasatusele. Kahe RCT-ga metaanalüüs näitas, et HIV-spetsiifiline informatsioon ja nõustamine koos majandusliku võimestamisega suurendas testimisse kaasatust (RR 1,80; 95% CI 1,05–3,08). Üks RCT näitas, et rühmapõhised nõustavad sõnumid enne testimist ei suurendanud võrreldes ainult HIV-testimisega oluliselt kaasatust testimisse (10% vs. 5%; RR 2,02; 95% CI 0,67–6,08). Üks RCT näitas, et nõustamine, mille käigus proovitakse luua usaldus teenusepakkuja ja kliendi vahel, ei suurendanud oluliselt kaasatust HIV-testimisse (6% vs. 8%; RR 0,71; 95% CI 0,31–1,66). Riske vähendava info andmine ja HIV-testimise nõustamine näitas ühes RCT-s NSI-de suuremat kaasatust HIV-testimisse (78,1% vs. 18,2%; RR 4,29; 95% CI 3,22–5,73). Kolme RCT-ga metaanalüüs näitas, et paaridele suunatud nõustamine suurendas võrreldes ainult HIV-testimisega testimisse kaasatust (RR 1,50; 95% CI 1,06–2,10). Üks RCT näitas, et kohandatud sisuga info (HIV-ravi kasumlikkus ja vähendatud ülekande potentsiaal) koos mobilisatsiooniga suurendas HIV-testimisse kaasatust 60%. Üks RCT näitas, et kasu võrreldes kahju sisuga sõnum enne testimist suurendas kaasatust HIV-testimisse (OR 1,87; 95% CI 1,07–3,28). Üks RCT hindas eri intervalliga saadetud motiveeriva või informeeriva sisuga tekstisõnumite (SMS) mõju testimisele (kolm motiveerivat SMS-i: RR 0,98; 95% CI 0,75–1,28; kümme motiveerivat SMS-i: RR 1,17; 95% CI 0,90–1,51; kolm informeerivat SMS-i: RR 1,06; 95% CI 0,81–1,38; kümme informeerivat SMS-i: RR 1,26; 95% CI 0,97–1,62). Üks RCT näitas, et riske kirjeldaval SMS-il ei olnud võrreldes riske mittekirjeldava SMS-iga olulist mõju testimisse kaasatusele (11% vs. 13%; RR 0,84; 95% CI 0,65–1,08). Üks RCT näitas, et seksuaalseid riske vähendav sekkumine võrreldes ainult HIV-testimisega suurendas testimisse kaasatust (RR 2,11; 95% CI 1,29–3,45), kuid ei avaldanud olulist mõju HIV-testide positiivsuse määrale. Kolme RCT-ga metaanalüüs näitas, et motiveerivad sõnumid ja nõustamine võrreldes tavalise HIV-testimisega suurendasid kaasatust testimisse (33,6% vs. 24,1%; RR 1,52; 95% CI 1,07–2,17). Kolme RCT-ga metaanalüüs näitas, et lühiajalise ja pikaajalise nõustamise mõju HIV-testimisse kaasatusele oli sarnane (RR 1,05;

95% CI 0,99–1,11). Üks RCT näitas, et interaktiivne nõustamine ei suurendanud võrreldes pedagoogilise nõustamisega oluliselt testimisse kaasatust (20% vs. 11%; RR 1,83; 95% CI 0,78–4,30).

### HIV-testide positiivsuse määr ja uute HIV-juhtude arv

Üks RCT näitas, et NSI-de seas ei suurendanud riske vähendava info andmine ja nõustamine enne HIV-testimist võrreldes tavalise HIV-testimisega oluliselt uute juhtude arvu (RR 1,39; 95% CI 0,11–17,24). Üks RCT näitas, et paaridele suunatud nõustamine ei suurendanud võrreldes tavalise HIV-testimisega oluliselt HIV-testide positiivsuse määra (RR 1,46; 95% CI 0,78–2,71; RR 1,80; 95% CI 0,89–3,65). Üks RCT näitas, et motiveerivatel sõnumitel ja nõustamisel enne testimist võrreldes lihtsalt HIV-testimisega ei olnud olulist mõju HIV-testide positiivsuse määrale.

### Kaasatus HIV-i ennetavatesse teenustesse

Üks RCT näitas, et HIV-spetsiifiline nõustamine koos majandusliku võime- tamisega ei suurendanud kaasatust HIV-i ennetavatesse teenustesse (RR 0,71; 95% CI 0,53–0,95).

## **Digitaalsed sekkumised**

28 RCT-d keskendusid digitaalsetele sekkumistele, millest kümme käsitlesid video- või audiosekkumisi, viis sotsiaalmeediat, viis veebilehekülgi ja kaheksa SMS-e. Uuringud näitasid, et digitaalsed sekkumised suurendavad suure tõenäosusega kaasatust HIV-testimisse. Ameerikas tehti 15 uuringut, Euroopas kolm, Aasias kolm ja Aafrikas seitse. Kaheksa uuringut keskendusid üldrahvastikule, 14 MSM-idele, üks õigusrikkujatele ja üks noorukitele, üks HIV-iga kokkupuutunud imikute hooldajatele, üks prostitutsiooni kaasatud naistele, üks kaugsõidu autojuhtidele ja üks tudengitele.

### Kaasatus HIV-testimisse

Kolme RCT-ga metaanalüüs näitas, et videosekkumised ei suurendanud võrreldes isiklikult korraldatavaga või tekstil põhineva sisuga oluliselt kaasatust HIV-testimisse (RR 1,38; 95% CI 0,82–2,23). Kolme RCT-ga metaanalüüs näitas, et võrreldes isikliku- või tekstipõhise sekkumisega ei suurendanud audiosekkumine oluliselt testimisse kaasatust (RR 1,05; 95% CI 0,84–1,31). Kolme RCT-ga metaanalüüs näitas, et võrreldes silmast silma nõustamisega

suurendas videonõustamine kaasatust HIV-testimisse (RR 10,37; 95% CI 1,80–59,88). Üks RCT näitas, et sagedased videod koos enesetestimise võimalusega suurendasid testimisse kaasatust (RR 1,77; 95% CI 1,54–2,04). Üks RCT näitas, et sotsiaalmeediasekkumine suurendas võrreldes tavalise HIV-testimisega kaasatust testimisse: 64% vs. 42%. Kolme uuringuga metaanalüüs näitas, et SMS suurendas võrreldes mitte millegi tegemisega HIV-testimisse kaasatust (RR 1,17; 95% CI 1,03–1,32).

**Lisaotsinguga kaasati** veel neli RCT-d. Üks RCT käsitles riikliku kampaania mõju HIV-testimisse kaasatusele, võrreldes testimist kampaania raames ja sellele eelnenud perioodil (RR 1,43; 95% CI 1,19–1,73). Üks RCT võrdles SMS-i saatmist võrreldes selle mittesaatmisega. Sekkumisrühm osales suurema tõenäosusega HIV-testimisel (86,1% vs. 77,7%; AOR 1,71; 95% CI 1,11–2,66). Üks RCT võrdles lihtsalt testimist HIV-testimisega, millele lisandus valikuline nõustamine. Võimalus nõustamisest loobuda ei suurendanud testimisse kaasatust (IRR 1,04; 95% CI 0,89–1,22), kuid vähendas teenusepakkujate koormust. Üks RCT käsitles paaridele mõeldud HIV-testimist ja nõustamist. Sekkumisrühm osales suurema tõenäosusega paaridele suunatud nõustamisel ja testimisel (42% vs. 12%).

### HIV-testide positiivsuse määr ja uued HIV-juhud

Kaks RCT-d käsitlesid enne testi video teel antava informatsiooni mõju HIV-testide positiivsuse määrale. Olulist mõju ei leitud. Üks RCT analüüsis SMS-i mõju uutele HIV-juhtudele, võrreldes seda mitte millegi tegemisega. Tulemused olid ebaselged (RR 0,60; 95% CI 0,10–3,53). Kolme RCT-ga metaanalüüsis vaadeldi SMS-i mõju HIV-positiivsuse määrale. Tulemus oli ebaselge (RR 0,79; 95% CI 0,24–2,60).


### Negatiivsed mõjud

Negatiivseid mõjusid käsitlesid kaks uuringut, kummaski ei märgitud sotsiaalsete kahjude riski suurenemist. Uuringus, kus käsitleti individuaalsete kutsete saatmist, ei erinenud partnerite lähisuhtevägivald kontroll- ja sekkumisrühma vahel. Samuti ei erinenud see uuringus, mis käsitles paaride HIV-testimist ja nõustamist. Uuringutes ei leitud nõudlust tõstvate strateegiate kahjusid või kõrvalmõjusid.

## Sotsiaalvõrgustikupõhine lähenemine

Sotsiaalvõrgustikupõhine lähenemine (SVL) on protsess, kus väljaõppe saanud teenusepakkujate kaasab HIV-positiivseid või olulise HIV-i nakatumise riskiga inimesi (riskirühma koolitatud esindaja), kes julgustaks, motiveeriks ja suunaks oma sotsiaalvõrgustikus olevaid seksuaalpartnereid, NSI-sid ja teisi sotsiaalvõrgustiku liikmeid testimata. Sotsiaalvõrgustik on rühm inimesi, keda ühendavad eri tüüpi suhted, mis võivad esineda nii füüsilisel kui ka virtuaalsel kujul (21). SVL-i kasutatakse peamiselt olulise HIV-i riskiga inimeste seas. Olulise HIV-i nakatumise riskiga inimesed moodustavad üldrahvastikust ainult väikese osa, kuid risk HIV-infektsiooni nakatumiseks on võrreldes üldrahvastikuga nende seas oluliselt suurem (22).

2018. aastal oli Eestis 54% uutest HIV-i juhtudest olulise nakatumise riskiga isikute seas, sealhulgas 17% MSM-ide, 12% NSI-de ja 6% prostitutsiooni kaasatud isikute seas (22). Eestis hakati HIV-infektsiooni levikuteid registreerima alates 2010. aastast. 2018. aastal ilmunud raport tuvastas Eestis aastatel 2000–2017 kokku 7770 unikaalset HIV-diagnoosiga isikut. Kõigist HIV-diagnoosiga isikutest oli 80,1%-l juhtudest (n = 6226) nakatumisviisi teadmata, 13,9% (n = 994) nakatusid heteroseksuaalsel teel, 5,8% (n = 450) narkootikumide süstides, 0,7% meestevahelise seksi teel, 0,4% muul põhjustel ja 0,2%-l juhtudest levis nakkus emalt lapsele (23). Terviseameti 2018. aasta raporti põhjal oli aastatel 2012–2015 keskmiselt 20%-l HIV-i juhtudest levikuteeks narkootikumide süstimine, 2016. aastal langes see peaaegu poole võrra (13%-le) ja on aastate jooksul veelgi langenud. Aastatel 2012–2018 oli hinnanguliselt 35–55%-l juhtudest levikutee seksuaalne. Aastatel 2016–2019 ei esinenud emalt lapsele nakatumist. Kui aastatel 2012–2015 oli levikutee teadmata keskmiselt 20%-l juhtudest, siis 2016. aastal tõusis see 30%-le, 2017. aastal 40%-le ja 2018. aastal 50%-le (24). Eesti HIV-positiivsete patsientide andmekogu põhjal nakatusid 2013. aasta uutest HIV-infektsiooni juhtudest (n = 286) 53% heteroseksuaalsel teel (n = 157) ja 21% narkootikumide süstides (n = 62) (25).

2		<p>Olulise HIV-i nakatumise riskiga inimeste puhul, kaaluge kompleksse HIV-i ennetuse ja ravi osana sotsiaalvõrgustikupõhist lähenemist HIV-testimisse kaasatuse suurendamiseks.</p> <p><i>Nõrk positiivne soovitus, väga madal tõendatuse aste</i></p>
---	---	---

Töörühm võttis soovitusel sõnastamisel arvesse, et Eestis puudub kogemus SVL-iga kui teenuse või programmiga. SVL-i negatiivne mõju on suure tõenäosusega väike ja sihtrühma ei kahjusta. Riskirühmadele testimise võimaluse pakkumine aga vähendab potentsiaalselt tervise ebavõrdsust. Mitmes uuringus kasutati SVL-i testimismeetodina HIVST-i. Uuringutes välja toodud hirmud olid spetsiifiliselt seotud HIVST-meetodiga, mitte SVL-iga. Samas ei ole HIVST-i puhul tegemist invasiivse uuringuga, see ei too kaasa olulisi terviseohte ega kõrvaltoimete riski. Töörühm võttis arvesse, et mujal tehtud uuringud näitasid SVL-i kulutõhusust, kui see oli suunatud õigele sihtrühmale. Töörühm arvas, et enne SVL-i rakendamist tuleb seda kohapeal proovida, seejärel on võimalik SVL-i efektiivsust ja kulutõhusust Eestis hinnata.

Käesolevat kliinilist küsimust käsitleti WHO (2019) juhendis „Consolidated guidelines on HIV testing services for a changing epidemic“ raames koostatud süstemaatilises ülevaates Jamil jt „Should HIV self-testing be offered as an additional approach to delivering HIV testing services? A GRADE systematic review and values and preferences“ (WHO 2019). WHO süstemaatilist otsingut (01.07.2018–16.04.2020) korraldati PubMed-is uuema tõendusmaterjali leidmiseks. Täiendava otsinguga leiti 440 kirjet, millest neli teemakohast kaasati tõenduse ülevaatesse (26, 27, 28, 29).

### Riskirühma koolitatud esindaja partnerite ja sotsiaalsete kontaktide kaasatus HIV-testimisse

*Kuus artiklit ja konverentsiteesi, mis kirjeldasid viie jälgimisuuringu tulemusi (30, 31, 32, 33, 34), käsitlesid riskirühma koolitatud esindaja partnerite ja sotsiaalsete kontaktide kaasatust HIV-testimisse. Metaanalüüs kaasas nendest kaks uuringut (31, 34), kus võrreldi SVL-i standardraviga (RR 0,66; 95% CI 0,20–2,24). Üks uuring (33) hindas SVL ja asukohapõhise testimise (sh alternatiivse asukoha põhine testimine, valimi moodustamine aja-koha põhimõttel ehk TSS) mõju HIV-testimisse kaasatusele. Uuring leidis, et 24 riskirühma koolitatud esindajat ehk „seemet“ suutsid kahes laines oma sotsiaalvõrgustikust HIV-testimisse värvata 103 inimest (4,3 inimest seemne kohta). Võrdlusrühm kasutas TSS-i, et läheneda 1562 isikule 34 eri asukohas ja kaasas testimisse 233 isikut (kaasatus 14,9%). Üks retrospektiivne kohortuuring (35) võrdles veebipõhiseid ja mitteveebipõhiseid SVL-i strateegiaid MSM-ide ja transsooliste inimeste seas Guatemalas, El Salvadoris, Hondurases ja Panamas. Veebipõhise SVL-ide tulemuseks oli vähesem testimisele jõudmine (33,7% vs. 98,5%; RR 0,51; 95% CI 0,49–0,53). Üks enne-ja-pärast-uuring analüüsis (30) SVL-i Washingtoni osariigis. Uuringus*

võrreldi varajast SVL-i tegevuste rakendamist ehk kerget SVL-i ja intensiivset kogu osariigi põhist SVL-i kasutamist HIV-testimisse kaasatuse suurendamiseks. Uuring leidis, et intensiivse lähenemise ajal oli riskirühma koolitatud esindaja kontaktide kaasatus oluliselt suurem (27,2% vs. 12,7%; RR 1,90; 95% CI 1,76–2,04).

**Lisaotsingu käigus** leiti üks HIV-testimisse kaasatust käsitlev jälgimisuuring: Giguere'i jt (2020) puhul oli tegemist New Yorgis ja NY San Juanis tehtud viie aasta pikkuse RCT-ga (n = 279). Uuritavad olid MSM-id ja transsoolised naised, kes olid kaasatud prostitutsiooni. Tegemist oli esialgse RCT alarühmanalüüsiga. Valimi moodustasid transsoolised prostitutsiooni kaasatud naised (n = 22), kes jagati juhuslikkuse alusel kahte rühma. Üks rühm sai HIV-kiirtestid, mida anda oma seksuaalpartneritele (n = 11) ja teine kondoomid (n = 11). Analüüsi kaasati tulemused sekkumisrühma uuritavate kohta, kes pärast kolmekuulist uuringuperioodi pöördusid tagasi, et teha põhjalik intervjuu (n = 10). Kolmekuulise uuringuperioodi jooksul pakkusid uuritavad 50-le partnerile HIVST-i, partneritest 34 (68%) nõustusid ja 16 (32%) keeldusid (28).

#### Esmakordselt HIV-testitavateni jõudmine

Neljas uuringus teatati esmakordsete testitavateni jõudmisest (33, 36, 37, 38). Uuringutes kasutati mitut uuringukavandit, sealhulgas läbilõikelist uuringut (37), prospektiivset kohortuuringut (33, 36) ja uuringut, mis võrdles HIVST-i tulemusi Alameda maakonna HIV-testimise programmi tulemustega (38). Uuringutes võrreldi SVL-i standardraviga ja/või asukohapõhiste sekkumistega (alternatiivse asukoha põhine testimine või TSS). Metaanalüüs, mis kaasas mainitud uuringutest kolm (36, 37, 38), võrdles SVL-i standardraviga esmakordsete testitavateni jõudmisel nende hulgas, keda testiti (RR 4,11; 95% CI 0,50–33,99). Uuringute vahel oli suur ebakõla. See võis olla tingitud asjaolust, et üks suure valimiga uuring (36) näitas esmakordsete testitavateni jõudmise vähenemist SVL-i mõjul ja kaks väiksemat uuringut (37, 38) näitasid vastupidist mõju. Kuna uuringute võrdlusrühmad erinesid, tehti ka teine metaanalüüs (33, 37), mis võrdles SVL-i asukohapõhise lähenemisega (RR 2,32; 95% CI 0,9–10,91). Metaanalüüsi tulemuste heterogeensuse võis tingida uuritavate rahvastikurühmade erinevus (afroameerika MSM-id vs. Peruu MSM-id ja transsoolised inimesed).

#### Riskirühma koolitatud esindaja poolne sotsiaalvõrgustikupõhise lähenemise kasutuselevõtt ja rakendamine

Üks retrospektiivne võrdlusrühmata kohortuuring (39), mis tehti Ameerika Ühendriikides elavate HIV-positiivsete afroameerika MSM-ide seas, leidis, et oma kogukonna liikmeid värbama kutsutud MSM-idest 38,9% (14/36) tegid seda.

## Jõudmine inimesteni, kes pole hiljuti HIV-testi teinud (viimase aasta jooksul)

Üks uuring (38), mis kasutas SVL vs. standardteenus (kogukonnapõhised HIV-testimise programmid), analüüsis inimesteni jõudmist, kes pole hiljuti testinud. Uuring ei leidnud sekkumiste vahel olulist erinevust: SVL (27/114; 23,6%) ja standardravi (251/1205; 20,8%) (RR 1,1; 95% CI 0,78–1,59).

## Partnerid või sotsiaalvõrgustiku kontaktid, kes tegid HIV-testi ja kel diagnoositi HIV-infektsioon

12 artiklis ja konverentsiteesis, mis kirjeldasid 11 uuringut, märgiti HIV-infektsioonide arv riskirühma koolitatud esindaja partnerite või sotsiaalvõrgustiku kontaktide seas. Seitse artiklit, mis kirjeldasid kuut uuringut, võrdlesid SVL-i tavaraviga (31, 34, 36, 37, 38, 40, 41). Uute juhtude määr sotsiaalvõrgustiku kontaktide seas oli 4,3% (519/11 952) ja tavaravirühmas 2,4% (670/27 955). Neist kuut uuringut kaasav metaanalüüs võrdles HIV-juhtude tuvastamisel SVL-i vs. standardraviga (RR 1,67; 95% CI 1,16–2,42). Neli uuringut võrdlesid SVL-i asukohapõhiste testimisstrateegiatega (32, 33, 37, 42). HIV-i juhtude tuvastamise määr oli SVL-i rühmas 14,4% (65/452) ja asukohapõhiste lähenemiste puhul 9,9% (86/865). Neid nelja uuringut kaasav metaanalüüs näitas, et SVL ja asukohapõhised strateegiad HIV-juhtude tuvastamise poolest oluliselt ei erinenud (RR 1,72; 95% CI 0,86–3,41). Kahte uuringut (30, 35) ei olnud võimalik võrdlusrühmade erinevuse tõttu metaanalüüsi kaasata. Katzi jt (2016) puhul oli tegemist enne-ja-pärast-analüüsiga, mis hindas HIV-testimise propageerimist seksuaalsel teel leviva infektsiooniga (STLI) MSM-ide partnerite seas. Uuring tuvastas SVL-i kerge perioodi vältel 28 HIV-infektsiooniga partnerit 760 testitu seas (3,7%) ja intensiivse SVL-i rakendamise käigus 52 HIV-infektsiooniga partnerit 3703 testitu seas (1,4%) (RR 0,38; 95% CI 0,24–0,59) (30). Cabrera Oliva (2018) tehtud retrospektiivne kohortuuring võrdles HIV-i juhtude tuvastamist MSM-ide ja transsooliste inimeste seas Guatemalas, El Salvadoris, Hondurases ja Panamas (35). Seejuures kasutati veebipõhiseid ja mitteveebipõhiseid SVL-strateegiaid. HIV-i juhtude tuvastamise määr oli mitteveebipõhiste SVL-ide seas suurem (3,9%, 406/10 343) kui veebipõhiste SVL-ide puhul (2,4%, 152/6219) (RR 0,63; 95% CI 0,53–076).

**Lisaotsingu käigus** leiti veel kolm uuringut, mis hindasid nende partnerite või sotsiaalvõrgustiku kontaktide arvu, kes tegid HIV-testi ja kel diagnoositi HIV-infektsioon. Njagi jt (2019) juhuslikustatud klasteruuring tehti Keenias Nairobiis. Neli kliinikut jagati juhuslikult kahe rühma vahel: SVL ja standardravi.

Juhuslikustamine oli kliiniku-, mitte üksikisikupõhine. Uuringu valimi moodustasid MSM-id. SVL-i rühmas diagnoositi HIV-infektsioon 63 uuritaval 258-st (24,4%) ja standardravirühmas 15 uuritaval 239-st (6,3%). Avaldumuskordajate suhe (IRR) oli 3,98 (95% CI 2,26–7,03) (29). Ühes kirjeldavas võrdlusrühmata jälgimisuuringus (27) kaasasid kolm SVL-i spetsialisti 262 riskirühma koolitatud esindajat, kelle sotsiaaltööstiku kontaktidest läksid testima 1752 inimest (6,8 inimest riskirühma koolitatud esindaja kohta). Nendest 158 (9,0%) HIV-testi olid positiivsed. Wesolowski jt (2019) oli kirjeldav võrdlusrühmata jälgimisuuring. Andmeanalüüsi kaasati andmed HIV-positiivsetelt uuritavatelt, kes olid täitnud esimese küsimustiku ja ka järelkontrolli küsimustiku (40 uuritavat 65-st). Igale uuritavale anti sotsiaaltööstiku kontaktidele jagamiseks kaks HIV-kiirtesti. 36 uuritavat (90%) jagasid välja vähemalt ühe testi. 74% testidest (59/80) jagati sotsiaaltööstiku kontaktidele, 11% (9/80) kasutasid uuritavad (värbajad) ise, 15% (12/80) jäid kasutamata. Uuritavad teatasid 31 väljastatud enesetesti tulemusest, millest 27 testi (87%) olid negatiivsed, kaks (7%) ebaõnnestusid ja kaks (7%) olid positiivsed (26).

Kaasatus kliinilisse hindamisse ja ARV-ravi alustamine riskirühma koolitatud esindaja partnerite või sotsiaaltööstiku kontaktide seas, kelle HIV-test oli positiivne

Üks uuring (35) hindas ravile jõudmist või ARV-ravi alustamist HIV-positiivse testitulemusega isikute seas Guatemalas, El Salvadoris, Hondurases ja Panamas. Veebipõhise SVL-i rühmas jõudis ravile 63,8% (97/152) HIV-infektsiooni diagnoosiga MSM-idest või transsoolistest uuritavatest, mitteveebipõhise SVL-i rühmas 54,4% (221/406) (RR 1,11; 95% CI 0,92; 1,33) (35).

**Lisaotsingu käigus** leiti üks uuring, mis käsitles ravile jõudmist pärast positiivset HIV-testi. HIV-testi tegi 1752 isikut, neist 158 testi olid positiivsed. 78-l neist (49,4%) oli varasemalt diagnoositud HIV-infektsioon ja 80 puhul (50,6%) oli tegemist esmase diagnoosiga. 78-st varasema HIV-i diagnoosiga isikust 31 (39,7) said ravi ja 47 (60,3%) ei saanud. Kõik varasema HIV-i diagnoosiga uuritavad suunati uuesti ravile. Varasema HIV-i diagnoosiga isikutest 27 (57,4%) jõudis ravile ja 20 (42,6%) ei jõudnud. Kõik esmase HIV-i diagnoosiga uuritavad suunati ravile, nendest 44 (55%) jõudis ravile ja 36 (45%) mitte (27).

Kaasatus HIV-i ennetavatesse teenustesse pärast negatiivset testitulemust

Üks võrdlusrühmata uuring (43) käsitles HIV-i ennetavatele teenustele jõudmist pärast negatiivset testitulemust. Tais tehtud uuringus jõudis 9506 negatiivse testitulemusega isikust 531 (5,6%) HIV-i ennetava teenuse visiidile.





## Sotsiaalsed kahjud või kõrvalmõjud riskirühma koolitatud esindajal, tema partneritel või sotsiaälvõrgustiku kontaktidel


*Kaks võrdlusrühmata uuringut käsitlesid sotsiaalseid kahjusid või kõrvalmõjusid riskirühma koolitatud esindajal, tema partneritel või sotsiaälvõrgustiku kontaktidel. Uuringute eesmärk oli SVL-i kaudu HIV-kiirtestide jagamine MSM-idele Ameerika Ühendriikides (44) ja prostitutsiooni kaasatud naistele Keenias (45). Üldine kõrvalmõjude määr riskirühma koolitatud esindajate seas oli 5,5% (seitsmel riskirühma koolitatud esindajal 128-st esines ebasoovitavaid tagajärgi). Kirjeldatud juhtude seas oli viis verbaalset vaidlust (MSM-id) (44) ja kaks HIVST-ile järgnenud vägivaldajuhtu prostitutsiooni kaasatud naise ja kliendi vahel (45).*

## **Täiskasvanute HIV-testimine HIV-i sümptomite, HIV-iga seotud seisundite ja haiguste või HIV-i riskikäitumise korral eri tervishoiuvaldkondades**

HIV-infektsiooni uute juhtude avastamist mõjutavad tehtavate testide hulk ja testimise tavad. Võrreldes teiste Euroopa Liidu riikidega on Eestis testimise tase hea: HIV-testitud inimeste arv on suur ja aasta-aastalt kasvanud. Terviseameti andmetel tehakse Eestis umbes 200 000 testi aastas. 2017. aastal uuriti Eestis HIV-i suhtes 78 inimest 1000 kohta (arvesse pole võetud anonüümselt testitud ja veredoonoreid). Testimise tavad, sealhulgas sihtrühmad ja põhjused, ei ole märgatavalt muutunud. Testimise tase on suur riskipiirkondades (näiteks Ida-Virumaal), prostitutsiooni kaasatud isikute ja NSI-de seas (46). Suurest testimise tasemest hoolimata näitavad modelleerimiste (5, 47) tulemused, et Eestis võib hinnanguliselt elada 6800–7700 HIV-i nakatunut, kellest 13–23% ei ole veel oma HIV-staatusest teadlikud. Diagnoosimata juhtudele viitab ka suur hiliste diagnooside arv. Aastatel 2010–2019 diagnoositi 6%-l uutest juhtudest vähem kui kolm kuud pärast HIV-i esmast diagnoosi AIDS (1). 2019. aastal oli see osakaal 10% (n = 17) (1). Kiire AIDS-ini progresseerumine viitab HIV-infektsiooni hilisele diagnoosimisele.

Eestis ei ole peamiseks vajaduseks ulatuslik testimise suurendamine, vaid paremini suunitletud testimine neile, kes on tõenäolisemalt nakatunud (46). Selle saavutamiseks on oluline rutiinse anamneesi võtmise käigus selgitada välja riskikäitumine.


3		<p>Kõigil, kel esinevad järgmised sümptomid (üks või mitu), tehke HIV-test:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• palavik, millega kaasneb üks või mitu järgnevatest: kurguvalu, lööve, haavandid suus, lümfadenopaatia, lihas-, liigesvalu (äge primaarne HIV-infektsioon / mononukleooosi sündroom);</li> <li>• järsk kaalulangus;</li> <li>• öine higistamine;</li> <li>• pidev kõhulahtisus.</li> </ul> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
4		<p>Kõigil, kel esinevad järgmised haigused ja/või seisundid (üks või mitu), tehke HIV-test:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• korduv pneumoonia ühe aasta jooksul (rohkem kui üks kord aastas);</li> <li>• tuberkuloos (nii kopsu kui ka muude paikmete);</li> <li>• äge või krooniline B-hepatiit ja C-hepatiit;</li> <li>• <i>herpes zoster</i> alla 65-aastastel isikutel;</li> <li>• dissemineeritud <i>herpes simplex</i> infektsioon;</li> <li>• seksuaalsel teel levivad infektsioonid (k.a ureaplasmoos, mükoplasmooos, genitaalherpes, papilloomviirusinfektsioon, gonorröa, süüfilis, klamüdioos, trihhomonoos);</li> <li>• generaliseerunud seeninfektsioonid (k.a oportunistlikud seeninfektsioonid);</li> <li>• generaliseeritud tüükad ja nakkuslikud molluskid;</li> <li>• ebaselge põhjusega leukopeenia või trombotsütopeenia kestusega üle 4 nädala;</li> <li>• lümfoom;</li> <li>• Kaposi sarkoom;</li> <li>• emakakaela ja anaalpiirkonna vähk ja prekantseroossed seisundid;</li> <li>• generaliseerunud seborroiline dermatiit/follikuliit;</li> <li>• CMV retiniit.</li> </ul> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>


5		<p>Kõigile järgmistesse riskirühmadesse (üks või mitu) kuuluvatele inimestele, tehke HIV-test:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• narkootikume süstivad või süstinud inimesed;</li> <li>• prostitutsiooni kaasatud inimesed;</li> <li>• meestega seksivad mehed;</li> <li>• eespool nimetatud inimeste sekspartnerid;</li> <li>• inimesed, kellel on olnud vahekord HIV-positiivse inimesega;</li> <li>• inimesed, kellel on olnud mitu juhupartnerit ja kaitsmata vahekorda.</li> </ul> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
---	---	--

Töörühm oli arvamusel, et kõiki inimesi, kel esinevad ägeda primaarse HIV-infektsiooni sümptomid, HIV-iga seotud seisundid või haigused ja/või riskikäitumine, tuleb HIV-testida, olenemata tervishoiuvaldkonna tasandist või erialast (esmatasand/eriarstiabi).

## **HIV-testimine enim mõjutatud piirkondades**

Aastatel 1988–2018 diagnoositi kõige rohkem uusi HIV-i juhte Ida-Virumaal ja Harjumaal (48). Ka 2019. aastal registreeriti valdav osa uutest HIV-i nakatunutest Ida-Virumaal (25%, n = 44, 22 juhtu 100 000 inimese kohta) ja Tallinnas (53%, n = 95, 32 juhtu 100 000 inimese kohta) (46). Aastatel 1988–2018 diagnoositi enim uusi HIV-i juhte vanuserühmas 16–49 eluaastat (49).



6		<p>Harjumaal, sh Tallinnas, ja Ida-Virumaal HIV-testige kõiki statsionaarse ravi patsiente vanuses 16–49 aastat (k.a erakorralise meditsiini osakonnas ja päevakirurgias). Nooremaid ja vanemaid statsionaari patsiente testige eelnevalt toodud loetelu põhjal (vt HIV-testimine täiskasvanutel HIV-i sümptomite, HIV-iga seotud seisundite ja haiguste või riskikäitumise korral eri tervishoiu-valdkondades).</p> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
---	---	--

7		<p>Harjumaal, sealhulgas Tallinnas, ja Ida-Virumaal HIV-testige kõiki 16–49-aastaseid ambulatoorseid patsiente, keda pole varasemalt testitud, esimesel visiidil ja edaspidi vastavalt indikaatorhaigus(t)ele või juhul, kui patsient jätkab pärast viimast negatiivset HIV-testi riskikäitumist.</p> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
---	---	---

Töörühm võttis praktiliste soovitude sõnastamisel arvesse, et suurem osa uutest HIV-infektsiooni juhtudest registreeritakse Harjumaal ja Ida-Virumaal vanuserühmas 16–49 eluaastat. Enim mõjutatud piirkondade erakorralise meditsiini osakondades testimine võimaldab jõuda inimesteni, kes ei külasta regulaarselt perearsti või eriarste.

## Testimissagedus

Rüüteli jt (2017) raporti põhjal oleks Eestis meestega seksivate meeste (MSM) puhul kõige kulutõhusam testimisstrateegia üks kord aastas (täiendkulu tõhususe määr (TTM) 16 200 eurot ühe säästetud eluaasta kohta; ingl *year of life saved*, YLS). NSI-de puhul oleks kulutõhus testida üks kord kuus (TTM 11 000 eurot YLS-i kohta). Kogu rahvastiku puhul oleks kulutõhus testida üks kord kolme aasta jooksul (TTM 13 000 eurot YLS-i kohta) (50).

8		<p>Riskirühma kuuluvatele inimestele tehke HIV-test esimesel visiidil ja edaspidi üks kord aastas või vajaduse korral sagedamini, kui sümptomid viitavad võimalikule ägedale primaarsele HIV-ile või kui jätkub riskikäitumine.</p> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>
9		<p>Kõigile, kel esinevad HIV-ile iseloomulikud sümptomid või haigused, tehke HIV-test esimesel võimalusel.</p> <p><i>Praktiline soovitus</i></p>

Töörühm võttis soovitude sõnastamisel arvesse eespool nimetatud kulutõhususe modelleerimise tulemusi.

## HIV-kiirtestimine


### Enesetestimine

Eestis on kõigil inimestel võimalik laboratoorne HIV-test teha oma perearsti juures, noorte nõustamiskabinettides või anonüümsetes testimiskabinettides. Koduseid kiirteste on varem müüdnud Eesti apteekides (esimest korda 2016. aastal), praegu saab neid vaid veebipoodidest. Ühe testi hind on 25–30 eurot.

2019. aastal korraldas TAI enesetestimise juhtprojekti, mille raames koolitati MTÜ-de töötajaid (sotsiaaltöötajaid, kogemusnõustajaid jt) õpetama inimestele enesetesti tegemist ja käitumist juhul, kui test osutub positiivseks. Testi võis teha MTÜ ruumides või võtta kaasa. Kokku jaotati kaheksas MTÜ-s 143 enesetesti, nendest 56 tehti MTÜ-de ruumides, kaasa jagati 87 testi. 91 testi olid negatiivsed, kaks positiivsed. Puudub info, kas inimesed olid juba varem oma HIV-infektsioonist teadlikud. 50 juhul jäi testi vastus teadmata.

Figuroa jt (2018) näitasid, et verd kasutatavate enesetestide tundlikkus oli 96,2–100,0% ja spetsiifilisus 99,5–100,0%, süljepõhiste testide puhul olid samad näitajad 80,0–100,0% ja 95,1–100,0% (51). Kuigi tänapäevaste kiirtestide täpsus on väga hea (52), on nende tundlikkus ägeda infektsiooni avastamisel väiksem kui laborimeetoditel (53, 54). Kiirtesti tundlikkust võib vähendada standardiseerimata kasutamine laborivälises keskkonnas (55, 56) ning kvaliteedikontrolli ja -tagamise süsteemi puudumine (57). Standardiseerimata kasutamine võib viia valenegatiivse HIV-kiirtesti tulemuseni (58). Seepärast on HIV-testimisel eelistatud laboratoorne testimine.

Eestis ei ole aga peamine vajadus ulatuslik testimise suurendamine, vaid paremini suunitletud testimine (46). Jõudmaks sihtrühmadeni, kes praegu ei ole testimisse kaasatud, on oluline testimise võimaluste mitmekesisus.

10		Kõigile, kel on näidustatud HIV-testimine, pakkuge lisaks tavapärastele nõudlust tõstvatele strateegiatele enesetestimist. <i>Tugev positiivne soovitus, mõõdukas tõendatuse aste</i>
----	---	--

HIVST haare täna on Eestis aga väike. Töörühm tõi esile, et kuna kiirtestid ei ole siiani olnud laialdaselt kättesaadavad, on enesetestimise harjumus väike. Huvi sõltub sihtrühma taustast (sh haridusest, vanusest, sotsiaal-majanduslikust taust). Mõnel juhul on huvi suur ja mõnel juhul puudub. Seetõttu on oluline, et testimise

võimalused oleksid mitmekesised. Töörühm võttis soovitusel sõnastamisel arvesse, et HIVST ei olnud olulist negatiivset sotsiaalset mõju, samuti ei mõjutanud HIVST ravile jõudmist negatiivselt ja laiendaks testimisvõimalusi.

Eestis on alates 2019. aasta sügisest jagatud TAI juhtprojekti raames olulise riskiga inimestele HIV-enesetest. Töörühm oli arvamisel, et HIV-enesetestiga peab olema kaasas infomaterjal, kuidas käituda ja kuhu pöörduda pärast positiivset testitulemust. Arvestati, et Eestis on juba olemas koolitatud inimesi, kes oskavad HIVST-i õpetada. TAI juhtprojekti käigus koolitati 43 MTÜ-de töötajat (sh sotsiaaltöötajad, kogemusnõustajad jt), et nad oskaksid õpetada inimestele enesetesti tegemist ja käitumist juhul, kui test osutub positiivseks.

Käesolevat kliinilist küsimust käsitleti WHO (2019) juhendis „Consolidated guidelines on HIV testing services for a changing epidemic“ raames koostatud süstemaatilises ülevaates Jamil jt „Should HIV self-testing be offered as an additional approach to delivering HIV testing services? A GRADE systematic review and values and preference“ (WHO 2019) (59). Kuna WHO süstemaatiline otsing oli teostatud vähem kui aasta tagasi, siis otsingut ei korratud.

WHO (60) süstemaatiline ülevaade kaasas 32 RCT-d, neist 17 olid individipõhised ja 15 klaster-RCT-d. 21 RCT-d viidi läbi üldrahvastiku seas, 11 riskirühmades (kaheksa MSM-ide hulgas, kolm prostitutsiooni kaasatud naiste hulgas). Uuringutest 23 viidi läbi Sahara-taguses Aafrikas, viis Ameerika Ühendriikides, kolm Hiinas ja üks Austraalias. Valdav osa uuringutest kasutas süljepõhiseid enesetest, üks kasutas nii sülje- kui ka verepõhiseid teste. Enamiku uuringute puhul olid testid uuritavatele tasuta, v.a üks, kus võrreldi tasuta testide jagamist eri hinnaklassis testide müümisega.

### Kaasatus HIV-testimisse

*24 RCT-ga metaanalüüs, mis hindas kaasatust HIV-testimisse, näitas, et HIVST suurendas kaasatust HIV-testimisse (RR 1,62; 95% CI 1,43–1,83). Alarühmade analüüsi tulemused olid sarnased: üldrahvastikus oli RR 1,99 (95% CI 1,61–2,45), riskirühmades RR 1,32 (95% CI 1,15–1,50), MSM-ide seas RR 1,37 (95% CI 1,19–1,57), prostitutsiooni kaasatud naiste hulgas RR 1,25 (95% CI 1,00–1,55), naiste hulgas RR 1,44 (95% CI 1,14–1,83), meeste hulgas RR 1,76 (95% CI 1,52–2,04) ja 15–24-aastaste noorte hulgas RR 2,10 (95% CI 1,36–3,23). Analüüsisides testide jagamise meetodika mõju HIV-testimisse kaasatusele leiti, et kõik meetodid tõenäoliselt suurendasid testimisse kaasatust: veebist tellimine ja paki*

teel testi kättesaamine (RR 1,47; 95% CI 1,30–1,66); asutuses testide jagamine (RR 1,28; 95% CI 1,01–1,61); nn sekundaarne testide jagamine naistelt oma meespartneritele (RR 2,63; 95% CI 1,81–3,82) ja omavanuste sõprade vahel (RR 1,19; 0,97–1,47); HIV-positiivsetelt inimestelt oma partneritele (RR 2,03; 95% CI 1,01–4,09); kogukonnas või kodudes jagamine (RR 1,32; 95% CI 0,95–1,85) ja enesetestimine teenusekeskustes (RR 2,40; 95% CI 1,26–4,55). Analüüsisides erinevaid testimise tegemist toetavaid meetmeid leiti, et kõik meetmed tõenäoliselt suurendasid või võisid suurendada testimisse kaasatust: juhendite parandamine ja videokonsultatsiooni võimalus (RR 2,02; 95% CI 1,65–2,47); testimine koos personaalse jälgimisega (RR 1,57; 95% CI 1,14–2,17); iseseisvalt või vähesel toetusel enesetestimine (RR 1,60; 95% CI 1,13–2,28); demonstratsioon rühmades (RR 1,26; 95% CI 1,01–1,58); virtuaalne tugi/järelevalve reaalajas (RR 1,77; 95% CI 1,54–2,04), personaalne demonstratsioon või koolitus (RR 1,31; 95% CI 0,93–1,86).

### HIV-positiivsete testide määr

18 RCT-ga metaanalüüs näitas, et võrreldes tavapärase testimisega ei olnud HIVST-il olulist mõju HIV-positiivsete testide määrale (RR 0,98; 95% CI 0,77–1,26). Alarühmi eraldi analüüsidest oli tulemus sarnane: üldrahvastikus RR 0,88 (95% CI 0,53–1,44); riskirühmades RR 0,99 (95% CI 0,75–1,30); MSM-ide seas RR 1,59 (95% CI 0,87–2,89); prostitutsiooni kaasatud naiste hulgas RR 0,87 (95% CI 0,63–1,21); 15–24-aastaste noorte hulgas RR 0,67 (95% CI 0,33–1,34). Seda ei mõjutanud ka testide levitamise meetodika. Seitsme RCT-ga koondhindang näitas, et HIVST-iga positiivse tulemuse saanutest ( $n = 497$ ) tegi 65% ka diagnoosi kinnitava testi (95% CI 52–78%) ( $n = 332$ ).

### Kaasatus kliinilisse hindamisse ja ARV-ravi alustamine


12 RCT-ga metaanalüüs võrdles HIVST-i ja tavapärase testimise mõju kliinilisse hindamisse kaasatusele või ARV-ravi alustamisele (RR 0,97; 95% CI 0,87–1,08). Alarühmi eraldi analüüsidest saadi sarnased tulemused: üldrahvastikus RR 0,98 (95% CI 0,86–1,11); riskirühmades RR 0,83 (95% CI 0,58–1,18); MSM-ide seas RR 1,14 (95% CI 0,67–1,97); prostitutsiooni kaasatud naiste hulgas RR 0,66 (95% CI 0,41–1,04). Arstile pöördumist toetavad meetmed ei suurendanud kaasatust kliinilisse hindamisse või ARV-ravi alustamist: ilma toetuseta RR 0,82 (95% CI 0,62–1,07); meeldetuletus telefonis või telefonikõne RR 0,83 (95% CI 0,28–2,51); koduviisi või muu näost näkku kohtumine RR 1,00 (95% CI 0,89–1,14); rahaline stiimul RR 1,09 (95% CI 0,87–1,38).

## Negatiivsed mõjud

*Kuue RCT-ga metaanalüüsis leiti, et võrreldes tavapärase testimisega ei suurendanud HIVST oluliselt sotsiaalseid kahjusid või negatiivsete kõrvalmõjude hulka (lähisuhtevägivald, sõnaline väärkohtlemine ja ajutine suhte purunemine) (RR 1,89; 95% CI 0,54–6,54). Üks uuring teatas neljast juhtumist, kus inimest oli sunnitud testi tegema (uuringus 13 267 osalejat). Teises uuringus ei esinenud juhtumeid, kus inimest oleks sunnitud testi tegema või oma tulemusi kellelegi avaldama (uuringus 1063 osalejat). Nelja RCT-ga metaanalüüs näitas, et võrreldes tavalise testimisega ei suurendanud HIVST MSM-ide seas kondoomita anaalse vahekorra sagedust (RR 1,09; 95% CI 0,95–1,24).*

## **Mittetervishoiutõtaja tehtav HIV-kiirtestimine**

Sõltumata suurtest edasiminekutest HIV-testimise ja nõustamise pakkumises esineb siiski teatavaid vajakajäämisi. Inimressursi puudus ja teatud riskirühmade või asukohtadeni jõudmisel võib abiks olla väljaõppe saanud mittetervishoiutõtajate kaasamine. Alates 2000. aastatest on HIV-i diagnoosimiseks kasutusel kiirtestid, mis võimaldavad testi teha näpuotsaverest või süljest. Kiirtestid on tänu oma suhteliselt odavale hinnale, kasutusmugavusele ja kiirusele laialdaselt kasutusel. Piisava väljaõppe korral on mittetervishoiutõtajad võimelised HIV-kiirtesti tegema (61). Taoline kohustuste jagamine parema väljaõppega tervishoiutõtajatelt väljaõppe saanud mittetervishoiutõtajatele annab võimaluse suurendada HIV-testimise kaasatust. On näidatud, et mittetervishoiutõtaja tehtud testid suurendavad kaasatust HIV-testimise (62). Nende abiga saab testimist pakkuda ka sotsiaal- ja kogukondlike teenuste ning programmide raames, seda eriti riskirühmade hulgas.

11		<p>Kõigi puhul, kel on näidustatud HIV-testimine, kaaluge lisaks tavapärasele testimismeetoditele vastava väljaõppe saanud mittetervishoiutõtaja tehtavat HIV-kiirtestimist.</p> <p><i>Nõrk positiivne soovitus, madal tõendatuse aste</i></p>
----	---	--

Töörühm võttis soovituse sõnastamisel arvesse, et väljaõppe saanud mittetervishoiutõtaja tehtavad kiirtestid aitaksid jõuda sihtrühmadeni, kelleni praegu ei jõuta. Paljudes sotsiaalteenustes ei saa testida, sest puudub tervishoiutõtaja. Mitmes kahjude vähendamise keskuses puudub samal põhjusel



püsiv HIV-testimise võimalus. Kogukondlikel koosviibimistel, näiteks MSM-ide üritustel, on kohati probleem, et kogukonnaväline testija ei pääse üritustele.

Käesolevat kliinilist küsimust käsitleti WHO (2015) ravijuhendis „Consolidated guidelines on HIV testing services“ ja selle raames koostatud süstemaatilises ülevaates Kennedy jt „Should trained lay providers perform HIV testing and counselling services using HIV rapid diagnostic tests?: A systematic review“ (WHO 2015) (15). WHO süstemaatilist otsingut täiendati ja korrati andmebaasis PubMed (01.06.2014–27.04.2020). Otsinguga leiti 2450 kirjet, millest kuus kaasati tõenduse ülevaatesse.

### Kaasatus HIV-testimisse

*WHO kaasas viis uuringut: üks juhuslikustatud uuring (62), üks enne-ja-pärast-uuring (63) ning kolm jälgimisuuringut (võrreldi mittetervishoiutöötaja ja laboritöötaja tehtavaid teste) (64, 65, 66), millest kaks (64, 65) hindasid ka tundlikkust ja spetsiifilisust. Juhuslikustatud uuring võrdles mittetervishoiutöötaja ja tervishoiutöötaja HIV-testimise pakkumist erakorralise meditsiini osakonnas, kasutades testi OraQuick® ADVANCE HIV-1/2 (OraSure Technologies, Inc. Bethlehem, PA, USA). Kaasatus HIV-testimisse oli sekkumisrühmas oluliselt suurem (57%; 1,382/2,446) kui kontrollrühmas (27%; 643/2,409) ( $p < 0,001$ ). Enne-ja-pärast-uuring käsitles kaasatust HIV-testimisse enne ja pärast mittetervishoiutöötajate kaasamist. Mittetervishoiutöötajate kaasamine suurendas testimiste arvu kuus 1300-lt 6500-le, kuna suurendati HIV-testimist pakkuvate paikade arvu (14-lt 39-le).*

### Mittetervishoiutöötaja tehtud kiirtesti tundlikkus ja spetsiifilisus

*Kolm jälgimisuuringut võrdlesid testimise kvaliteeti mittetervishoiutöötajate ja laboripersonali vahel. Mittetervishoiutöötaja tehtavale kodusele HIV-testile lisaks võeti kontrolltest (SD Bioline, Standard Diagnostics Inc., Kyonggi-do, South Korea; kontrolltest SENSE, Sensa Tri-line HIV 1/2/0; Hitech Healthcare Ltd, Beijing, Hiina). 3986-st võrreldud testist oli ebakõla 23-l korral. Kriitiline viga tuvastati kahe testi puhul, kus mittetervishoiutöötaja tuvastas HIV-positiivse tulemuse ja labor negatiivse. Ülejäänud 21-l juhul oli vähemalt üks vastustest ebaselge ja enamik neist olid klassifitseeritud mittetervishoiutöötaja liigse ettevaatlikusena (tundlikkus 98,0%; 95% CI 96,3–98,9%, spetsiifilisus 99,6%; 95% CI 99,4–99,7%). Üks uuring käsitles mittetervishoiutöötaja poolt üheaegselt kahe kiirtesti võtmist (Determine™ HIV-1/2, Abbott Japan Co Ltd, Tokyo, Jaapan*

ja Uni-Gold™ HIV, Trinity Biotech PLC, Bray, Iirimaa). Testide ebakõla korral tehti kolmas test (SD Bioline HIV ½ 3.0, Standard Diagnostics Inc, Kyonggi-do, Korea). Kokku võeti 10 819 proovi, millest 2911 saadeti kontrolltestimisele (kõik positiivsed ja iga kümnes negatiivne). Kontrollitud proovidest esines ebakõla nelja proovi puhul, millest kolmel korral oli põhjuseks proovi iseärasus (tundlikkus 99,6% ja spetsiifilisus 100,0%). Üks uuring võrdles mittetervishoiutöötaja tehtud kiirtesti ja laboritehnika tehtud testi. 563-st proovist esines ebakõla neljal juhul (kõigi puhul oli tegemist inimliku eksitusega laboris raporti täitmisel).



**Lisaotsinguga kaasati kuus uuringut:** üks sekkumisuuring (67) MSM-ide seas, mis uuris omasuguste pakutavat nõustamist ja testimist. Testide määr võrdlusrühmades oli sarnane (100%). Sekkumisrühmas oli suurem ravile jõudmise määr (90,4% vs. 42,0%), aga ravil püsimine madalam (90,6% vs. 94,8%,  $p = 0,361$ ). Üks sekkumisuuring (68) kaasas kiirtestimise apteekrid. Ühes kliinikus võrreldi kahe apteekri tehtud testide arvu samal perioodil kõikide tehtud kiirtestide arvuga (vastavalt 165 vs. 6941). Apteekrite tehtud testidel oli suurem reaktiivsuse määr (6,0% vs. 0,4%, 0,3%, 0,4% teistes kliinikutes). Apteekrid tegid 2,4% kõikidest testidest, seejuures 28,6% kõikidest positiivsetest testidest. Üks sekkumisuuring (69) võrdles ainult pereplaneerimise teenust kogukonna tervisemeeskonna pakutava pereplaneerimise teenusega koos HIV-kiirtestimisega. Uuringus hinnati kaasatust HIV-testimise: 647-st visiidist 577-l oli testimine vastuvõetav. Vastuvõetavus oli suurem meeste hulgas (80,0% vs. 49,6%); küsitlusuuringus osalenutest olid mittetervishoiutöötaja tehtava testiga nõus 80,3%, kliinikusse suunamist soovisid 2,9%. Peale selle hinnati testimise kompetentsust (väline võrdluskatse): 34-st osalenud kogukonna tervisemeeskonnast läbis referentskatse sajabrotsendiliselt 85,3%, kaks meeskonda said negatiivse testi puhul positiivse tulemuse, kaks jätsid protokollil lõplikult täitmata, üks kasutas testkomplekti vale proovi peal. Üks sekkumisuuring (70) võrdles kogukonna tervisetöötajate tehtavat kodust HIV-testimist ja nõustamist avaliku sektori terviseasutustega. Kogukonna tervisetöötajad testisid uuringu jooksul kokku 43 696 indiviidi, kellest 974 (2,2%) HIV-test oli positiivne. Samal perioodil tehti sama piirkonna avaliku sektori kliinikutes 15 117 testi, millest 778 (5,1%) osutusid positiivseteks. Positiivse HIV-testi tulemuse saanutest 64% pöördus kolme kuu jooksul HIV-ravile. Kõik kogukonna tervisetöötajate tehtud testid olid täpsed: 974 kiirtestimise positiivset proovi ja 934 negatiivset olid seda ka ELISA-l. Üks vaatlusuuring (71) märkis, et ühe mittetervishoiutöötaja eemaldamine vähendas HIV-testide tegemist keskmiselt 29,7 võrra ühe kalendrikuu jooksul (95% CI 21,2–38,2;  $p < 0,001$ ). Üks sekkumisuuring (72), käsitles mittetervishoiutöötajate kiirtestimist ja nõustamist

kliendile sobivas kohas. ARV-raviga alustamine oli NSI-de, MSM-ide ja HIV-positiivsete inimeste seksuaalpartnerite hulgas sagedam kui prostitutsiooni kaasatud naiste ja üldrahvastiku seas (94%, 93% ja 91% vs. 66% ja 37%). Kokku testiti 54 837 inimest, kellest 2234 (4,1%) HIV-test osutus positiivseks ja kellest omakorda 2030 (91%) pöördusid ARV-ravile. Kahes uuringus toodi probleemina välja võimalike valede testitulemuste mõju (valepositiivne/valenegatiivne) (73) ja kiirtesti tegeva mittetervishoiutöötaja võimalik nakatumisoht (69).

## Informeerimine enne testi ja nõustamine pärast testi

### Informeerimine enne HIV-testi

Testimiseelset nõustamist kliinilises praktikas ei rakendata. WHO soovib 2019. aasta juhendis „Consolidated guidelines on HIV testing services for a changing epidemic“ testimiseelset nõustamist mitte teha. Selle asemel soovib WHO kasutada testimiseelset informeerimist, et julgustada patsiente testima (16).






12		Selgitage patsiendile HIV-testimise olulisust, lähtudes tema individuaalse(te)st riski(de)st. HIV-testimiseks ei ole vaja võtta eraldi kirjalikku informeeritud nõusolekut, piisab suulisest teavitamisest.  <i>Praktiline soovitus</i>
13		HIV-enesetesti müümisel või jagamisel peate informeerima inimest aknaperioodist, võimaliku korduva testimise vajadusest ja sellest, kuhu pöörduda enesetesti positiivse tulemuse korral.  <i>Praktiline soovitus</i>

Töörühm oli seisukohal, et kiirtesti müümise või andmisega peab kaasnema piisav kirjalik ja võimalusel ka suuline info aknaperioodist ning sellest, mida teha ja kuhu pöörduda positiivse enesetesti tulemuse korral.

### Nõustamine pärast HIV-testi

Nõustamine pärast HIV-testi on lühiajaline ja sisutihe ning võtab arvesse inimese individuaalseid vajadusi (16). Negatiivse tulemuse järgne nõustamine sisaldab informatsiooni HIV-i ennetavatest sekkumistest (nt kondoomi kasutamine, PrEP,

kahjude vähendamise keskused) (16). Nõustamine pärast positiivset HIV-testi keskendub ravile jõudmise toetamisele: käsitletakse ARV-ravi varase alustamise tervisekasusid ja asjaolu, et inimesed, kes saavutavad ARV-ravi foonil viiruse supressiooni, ei ole teistele nakkusohtlikud (16).

14		Nõustage patsienti HIV-testi tulemuse teatamisel. <i>Praktiline soovitus</i>
15		Positiivse HIV-i laboratoorse testitulemuse korral tagage patsiendi võimalikult kiire infektsioonhaiguste arstile jõudmine. Kontrollige vastuvõtule jõudmist. <i>Praktiline soovitus</i>
16		Pärast positiivset HIV-kiirtesti suunake inimene diagnoosi kinnitamiseks perearsti või infektsioonhaiguste arsti vastuvõtule. Võimalusel pakkuge inimesele abi vastuvõtule jõudmiseks. Kontrollige vastuvõtule jõudmist. <i>Praktiline soovitus</i>
17		Negatiivse HIV-kiirtesti tulemuse korral selgitage aknaperioodi võimalust ja võimaliku korduva testimise vajadust. <i>Praktiline soovitus</i>
18		Inimestele, kel on oluline HIV-i nakatumise risk, soovitage nakatumise vältimiseks lisaks tavapärastele ennetusmeetmetele (kondoomi kasutamine) ka PrEP-i. <i>Tugev positiivne soovitus, kõrge tõendatuse aste*</i>



\*Soovituse tõendus on kättesaadav ravijuhendist HIV-infektsiooni kokkupuute eelne- ja järgne profülaktika ning HIV-positiivsete isikute ravi. RJ-A/40.1-2019. Ravijuhendite Nõukoda. 2019.

Töörühm arvas, et kui on tehtud laboratoorne HIV-test, peab testi teinud tervishoiutöötaja tagama patsiendi jõudmise infektsioonhaiguste arsti vastuvõtule. Pärast mittetervishoiutöötaja tehtud kiirtesti on vajalik diagnoosi laboratoorne kinnitamine. Korduvtesti saab teha perearsti või infektsioonhaiguste arsti vastuvõtul. Testi teinud mittetervishoiutöötaja peab tagama patsiendi jõudmise korduvtestimisele.

Töörühm arvas, et negatiivse testitulemuse korral tuleb olulise nakatumise riskiga inimesele pakkuda kokkupuute-eelset profülaktikat (PrEP). Töörühm võttis arvesse, et alates 2020. aasta 1. aprillist kompenseerib Eesti Haigekassa PrEP-i 50% ulatuses.

## Kontaktsete teavitamine

Partnerite teavitamisel eristatakse passiivseid ja assisteeritud meetodeid. Passiivsete meetodite puhul soovib selleks koolitatud teenuseosutaja HIV-positiivsel inimesel ise oma partnereid võimalikust nakatumisest teavitada ning HIV-testimisele kutsuda (74). Assisteeritud meetodi alla kuuluvad teenuseosutajapoolne teavitamine, lepinguline teavitamine ja koosteavitamine. Kui teavitajaks on teenuseosutaja, küsitakse patsiendilt luba, et teenuseosutaja võiks ise partneritega ühendust võtta ja neile vabatahtlikku HIV-testimist pakkuda. Lepingulise teavitamise puhul sõlmitakse patsiendiga leping, milles ta nõustub kokkulepitud ajaperioodi jooksul teavitama partnereid oma HIV-diagnoosist ja nende võimalikust kokkupuutest viirusega ning kutsuma neid HIV-testimisele. Kui partnerid kindlaks määratud aja jooksul testimisele ei jõua, kontakteerub teenuseosutaja nendega ise ja pakub HIV-testimise võimalust. Koosteavitamise puhul viibib selleks koolitatud teenuseosutaja teavitamise juures, pakkudes abi ja tuge patsiendile ning testimise võimalust partneri(te)le (74). Assisteeritud teavitamismeetodeid on maailmas infektsioonhaiguste leviku tõkestamiseks kasutatud juba aastakümneid, eelkõige STLI-de ja tuberkuloosi puhul. Mõlemal juhul on need end tõestanud tõhusate meetoditena haiguse leviku vähendamiseks (75, 76). WHO soovib 2016. aasta juhendis assisteeritud teavitamist ühe osana laiemast HIV-testimisest ja ravist (74). Eestis on kliinilises praktikas enim kasutatud patsiendipoolset partnerite teavitamist ja järjest enam ka assisteeritud teavitamist.

19		Selgitage välja HIV-infektsiooniga patsiendi kontaktset ja rõhutage nende testimise vajadust. <i>Praktiline soovitus</i>
20		Kõigile HIV-infektsiooniga patsientidele pakkuge HIV-testimise ja ravi osana abi partnerite teavitamisel. <i>Tugev positiivne soovitus, mõõdukas tõendatuse aste</i>

Töörühm arvestas soovitusel sõnastamisel „Nakkushaiguste ennetamise ja tõrje seadust“, mis ütleb, et arst peab tegema kõik endast oleneva nakkushaigega kontaktis olnud isikute leidmiseks. Arvestati, et tervishoiutöötajapoolne abi partnerite teavitamisel on patsiendile lisavõimalus, mitte kohustus.

Käesolevat kliinilist küsimust käsitleti WHO (2016) juhendis „Guidelines on HIV self-testing and partner notification“ ja selle raames koostatud süstemaatilises ülevaates Dalal jt „Improving HIV test uptake and case finding with assisted partner notification services“ AIDS 2017;31:1867–76 (14). WHO süstemaatilist otsingut täiendati ja korrati andmebaasis PubMed (01.04.2016–23.04.2016). Ühtegi uurimisküsimust käsitlevat lisauuringut ei leitud.

WHO juhendi aluseks olev süstemaatiline ülevaade (14) kaasas neli RCT-d (sh ühe klaster-RCT) ja kuus jälgimisuuringut. Kaasatud RCT-d tehti Keenias, Malawis (kaks uuringut) ja Ameerika Ühendriikides. Kolm uuringut võrdlesid assisteeritud partnerite teavitamise meetmeid passiivsete meetmetega, üks kohest partnerite teavitamist hilisema partnerite teavitamisega. Uuritavateks olid jälgimisel olevad rasedad naised, STLI kliinikute patsiendid, HIV-testimiskeskuste kliendid, maakonna tervisekeskuse patsiendid, sealhulgas naised, MSM-id, NSI-d. Valdav osa RCT-sid võrdlesid teenusepakkujapoolset teavitamist passiivse meetodiga. Üks uuring võrdles lepingulist teavitamist passiivse meetodiga. Jälgimisuuringud kaasati süstemaatilisse ülevaatesse eesmärgiga näidata tulemusi laiemal geograafilisel alal ja eri rahvastikurühmades, kuid metaanalüüsi neid ei kaasatud.

### Partnerite kaasatus HIV-testimisse

*Metaanalüüs näitas, et teenuseosutajapoolne teavitamine suurendas võrreldes passiivse teavitamisega HIV-positiivsete inimeste partnerite testimisse kaasatust (RR 1,48; 95% CI 1,22–1,80). Alarühmade analüüsi tulemused olid sarnased: kui analüüsi kaasati ainult partnerid, keda oli võimalik üles leida, oli RR 1,39 (95% CI 0,93–2,06); meespartnerite puhul oli RR 3,30 (95% CI 1,59–6,85); naispartnerite puhul RR 1,5 (95% CI 0,90–2,50); püsipartnerite puhul RR 2,00 (95% CI 1,32–3,04); juhupartnerite puhul RR 3,90 (0,49–31,25).*

### Positiivse HIV-testiga partnerite osakaal

*Teenuseosutajapoolse teavitamise puhul oli positiivse HIV-testiga partnerite osakaal võrreldes passiivsete meetoditega suurem (RR 1,47; 95% CI 1,12–1,92). Alarühmade analüüsi tulemused olid sarnased. Kui analüüsi kaasati ainult partnerid, keda oli võimalik üles leida, oli RR 1,49 (95% CI 1,14–1,95). Kui*

*kaasati esmase HIV-infektsiooni diagnoosiga inimeste partnerid, oli RR 1,37 (95% CI 0,98–1,93). Üks uuring näitas, et positiivse HIV-testiga partnerite osakaal oli lepingulise teavitamise puhul võrreldes passiivsete meetoditega suurem (RR 1,91; 95% CI 1,07–3,4), kui analüüsi kaasati ainult partnerid, keda oli võimalik üles leida RR 1,8 (95% CI 1,02–3,18).*

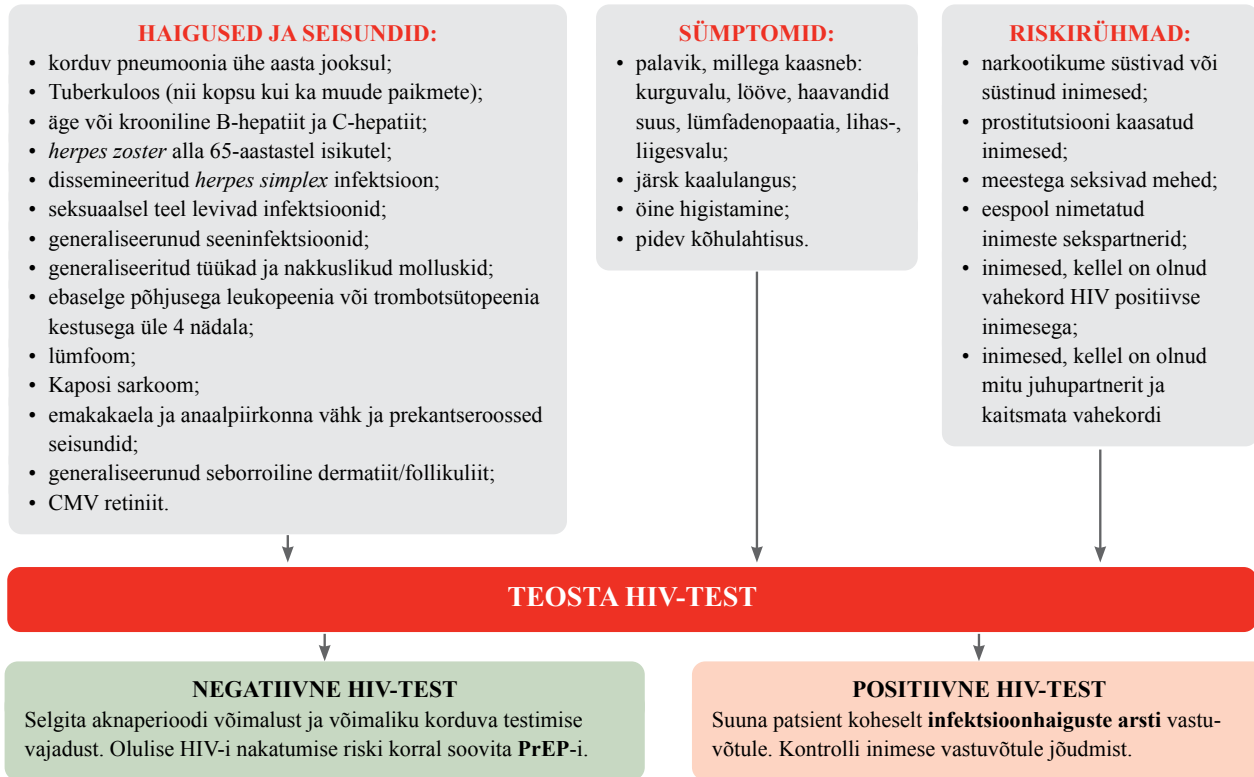
#### ARV-ravile jõudnud HIV-positiivsete partnerite arv

*HIV-positiivsete partnerite osakaal, kes jõudsid kliinilisele hindamisele ja kellel alustati ARV-ravi, oli teenuseosutajapoolse teavitamise puhul oluliselt suurem kui passiivsete meetoditega (RR 3,76; 95% CI 2,41–5,86).*

#### Ebasoodsad sotsiaalsed tulemid ja kõrvalmõjud

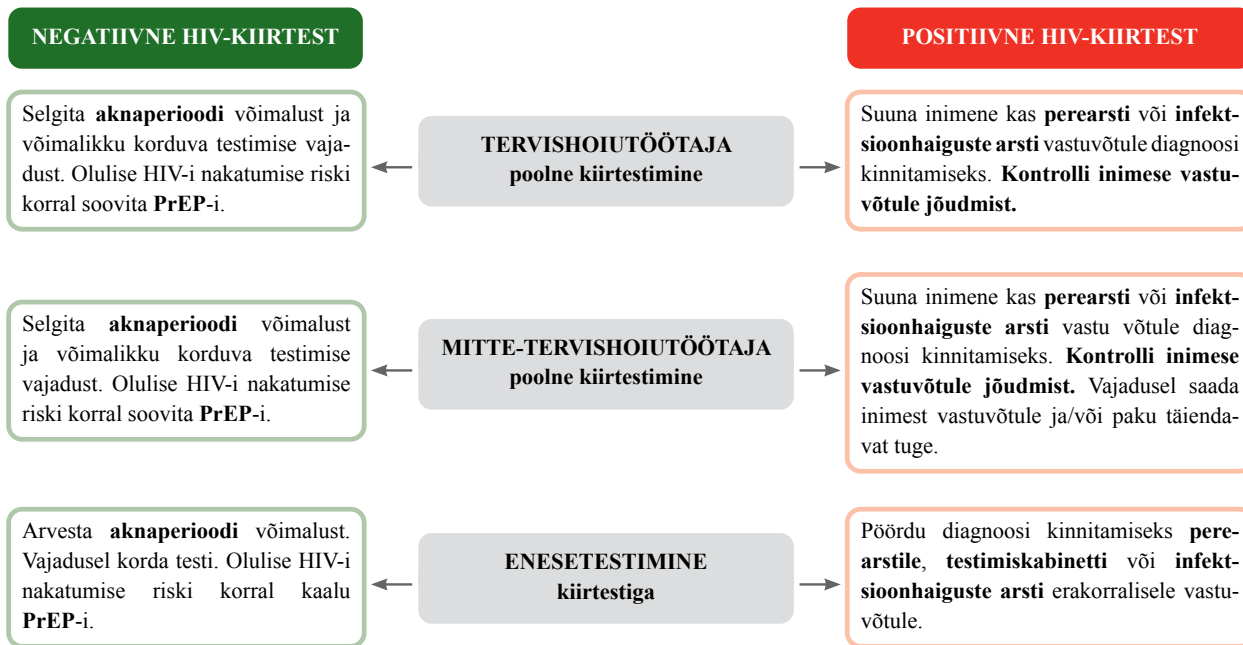
*Ebasoodsad tulemid on nii teenuseosutajapoolse teavitamise kui ka passiivse teavitamise puhul harvad ja nende esinemine võrdlusrühmade vahel oluliselt ei erinenud (RR 1,86; 95% CI 0,37–9,50). Erinevus ebasoodsates tulemites puudus ka lepingulise teavitamise ja passiivsete meetodite vahel (RR 0,31; 95% CI 0,01–7,52).*

# Lisa 1. HIV-testimine HIV-i sümptomite, HIV-iga seotud seisundite ja haiguste või HIV-i riskikäitumise korral





## Lisa 2. HIV-kiirtestimine



**Aknaperiood** – aeg, mille möödudes pärast nakatumist on võimalik HIV-i inimese organismis tuvastada. Kiirtesti aknaperiood on 23–90 päeva.

**Oluline HIV-i nakatumise risk** – on meestega seksivatel meestel ning transsoolistel ja heteroseksuaalsetel meestel ja naistel, kelle seksuaalpartneriteks on diagnoosimata või ravimata HIV infektsiooniga inimesed.

**PrEP** – kokkupuute eelne profülaktika (ingl pre-exposure prophylaxis).

## Kasutatud kirjandus

1. Rüütel K, Epštein J, Kaur E. HIV-nakkuse ja kaasuvate infektsioonide epidemioloogiline olukord Eestis viimase 10 aasta jooksul, 2010–2019. Tallinn: Tervise Arengu Instituut, Terviseamet; 2020.
2. European Centre for Disease Prevention and Control, WHO Regional Office for Europe. HIV/AIDS surveillance in Europe 2019–2018 data. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2018.
3. Rüütel K, Lemsalu L, Lätt S, Epštein J. Missed opportunities for HIV testing in people diagnosed with HIV, Estonia, 2014 to 2015. Eurosurv; 2019.
4. Rüütel K. HIV-testimine 2019. Eesti Haigekassa andmete analüüs. Tallinn: Tervise Arengu Instituut; 2020.
5. Marty L, Lemsalu L, Vals K, Costagliola D, Kaupe R, Linina I et al. The HIV epidemic in two Baltic States: A tale of two stories? HepHIV, 28–30 January 2019, Bucharest, Romania.
6. European Centre for Disease Prevention and Control. Public health guidance on HIV, hepatitis B and C testing in the EU/EEA. Stockholm: ECDC; 2018.
7. Marks G, Crepaz N, Jansse RS. Estimating sexual transmission of HIV from persons aware and unaware that they are infected with the virus in the USA. AIDS 2006;20:1447–50.
8. Hall HI, Holtgrave DR, Maulsby C. HIV transmission rates from persons living with HIV who are aware and unaware of their infection. AIDS 2012;26:893–6.
9. Centers for Disease Control and Prevention and Association of Public Health Laboratories. Laboratory Testing for the Diagnosis of HIV Infection: Updated Recommendations. USA: Centers for Disease Control and Prevention; 2014.
10. Eesti Laborimediitsiini Ühing. Inimese immuunpuudulikkuse viiruse (HIV) laboratoorse uuringu kinnitamise algoritm. Eesti Laborimediitsiini Ühing; 2018.
11. Wagner A, Njuguna I, Escudero J, Burke R, Obermeyer C, Neary J et al. Demand creation for HIV testing services: a systematic review. WHO; 2019.
12. Katz D, Dettinger JC, Masyuko S, Muni K, Mair L, Tiwari R, et al. Should social network-based approaches be offered as an additional HIV testing approach for key populations and their contacts? A systematic review and

- meta-analysis. World Health Organization; 2019.
13. Jamil MS, Eshun-Wilson I, Witzel TC, Figueroa C, Chitembo L, Msimanga-Radebe B, et al. Should HIV self-testing be offered as an additional approach to delivering HIV testing services? A GRADE systematic review and values and preferences. WHO; 2019.
  14. Dalal S, Johnson C, Fonner V, Kennedy CE, Siegfried N, Figueroa C, et al. Improving HIV test uptake and case finding with assisted partner notification services. *AIDS* 2017;31:1867–76.
  15. Kennedy C, Fonner V. Should trained lay providers perform HIV testing and counselling services using HIV rapid diagnostic tests?: A systematic review. WHO; 2015.
  16. World Health Organization. Consolidated guidelines on HIV-testing services for a changing epidemic. WHO; 2019.
  17. Tang W, Wei C, Cao B, Wu D, Li KT, Lu H, et al. Crowdsourcing to expand HIV testing among men who have sex with men in China: A closed cohort stepped wedge cluster randomized controlled trial. *PLoS Med* 2018;15:e1002645.
  18. Govender K, Beckett S, Masebo W, Braga C, Zambezi P, Manhique M, et al. Effects of a Short Message Service (SMS) Intervention on Reduction of HIV Risk Behaviours and Improving HIV Testing Rates Among Populations located near Roadside Wellness Clinics: A Cluster Randomised controlled trial in South Africa, Zimbabwe and Mozambique. *AIDS Behav* 2019;23:3119–28.
  19. Read TRH, Walker S, Chow EPF, Ong JJ, Bradshaw CS, Medland NA, et al. HIV Testing With and Without a Clinical Consultation Among Men Who Have Sex With Men: A Randomized Controlled Trial. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2018;78:406–12.
  20. Darbes LA, McGrath NM, Hosegood V, Johnson MO, Fritz K, Ngubane T, et al. Results of a Couples-Based Randomized Controlled Trial Aimed to Increase Testing for HIV: JAIDS. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2019;80:404–13.
  21. World Health Organization. WHO recommends social network-based HIV testing approaches for key populations as part of partner service package. WHO; 2019.
  22. The Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. UNAIDS data 2019. UNAIDS; 2019.

23. Lemsalu L, Rütel K. HIV-diagnoositud inimeste arv ja raviga kaasatus Eestis aastatel 2000–2017. Tallinn: Tervise Arengu Instituut; 2018.
24. Terviseamet. Oletatavad levikuteed/riskifaktorid aastatel 2012–2018. Tallinn: Terviseamet; 2018.
25. Soodla P, Simmons R, Huik K, Pauskar M, Jõgeda EL, Rajasaar H, et al. HIV incidence in the Estonian population in 2013 determined using the HIV-1 limiting antigen avidity assay. *HIV Med* 2018;19:33–41.
26. Wesolowski L, Chavez P, Sullivan P, Freeman A, Sharma A, Mustanski B, et al. Distribution of HIV Self-Tests by HIV-Positive Men Who Have Sex with Men to Social and Sexual Contacts. *AIDS Behav* 2019;23:893–9.
27. McGoy SL, Pettit AC, Morrison M, Alexander LR, Johnson P, Williams B, et al. Use of Social Network Strategy Among Young Black Men Who Have Sex With Men for HIV Testing, Linkage to Care, and Reengagement in Care, Tennessee, 2013–2016. *Public Health Rep* 2018;133:43S–51S.
28. Giguere R, Lopez-Rios J, Frasca T, Lentz C, Balán IC, Dolezal C, et al. Use of HIV Self-Testing Kits to Screen Clients Among Transgender Female Sex Workers in New York and Puerto Rico. *AIDS Behav* 2020;24:506–15.
29. Njagi M, Chandler CJ, Coulter RWS, Siconolfi DE, Stall RD, Egan JE. Approaches to Identify Unknown HIV-Positive Men Who Have Sex with Men in Nairobi, Kenya. *AIDS Behav* 2019;23:1580–5.
30. Katz DA, Dombrowski JC, Kerani RP, Aubin MR, Kern DA, Heal DD, et al. Integrating HIV Testing as an Outcome of STD Partner Services for Men Who Have Sex with Men. *AIDS Patient Care STDS* 2016;30:208–14.
31. Potasin P, Nakpor T, Krajan K, Avery M, Mills C, Charoenying S. Enhancing HIV testing coverage through peer-driven recruitment models among transgender women in Pattaya. *AIDS*, 23–27 July 2018, Amsterdam, the Netherland.
32. Halkitis PN, Kupprat SA, McCree DH, Simons SM, Jabouin R, Hampton C, et al. Evaluation of the relative effectiveness of three HIV testing strategies targeting African American men who have sex with men (MSM) in New York City. *Ann Behav Med* 2011;42:361–9.
33. Clark JL, Konda KA, Silva-Santisteban A, Peinado J, Lama JR, Kusunoki L, et al. Sanchez J. Sampling methodologies for epidemiologic surveillance of men who have sex with men and transgender women in Latin America: an empiric comparison of convenience sampling, time space sampling, and respondent driven sampling. *AIDS Behav* 2014;18:2338–48.

34. Lillie T, Kamali D, Prakash D, Dje J, Persaud N. Casting a broader net: Increasing HIV case-finding among key populations using performance-based incentives and social networks in Cote d'Ivoire. *AIDS*, 23–27 July 2018, Amsterdam, the Netherland.
35. Cabrera OAJ, Lungo S, Castellan C, Palma C. Can online interventions enhance HIV case-finding and linkages to care? Comparing offline and online monitoring data from a combination prevention program with MSM and transgender women in Central America. *AIDS*, 23–27 July 2018, Amsterdam, the Netherland.
36. Kan M, Garfinkel Danielle B, Samoylova O, Gray RP, Little KM. Social network methods for HIV case-finding among people who inject drugs in Tajikistan. *J Int AIDS Soc* 2018;21:e25139.
37. Baytop C, Royal S, McCree DH, Simmons R, Tregerman R, Robinson C, et al. Comparison of strategies to increase HIV testing among African-American gay, bisexual, and other men who have sex with men in Washington, DC. *AIDS Care* 2014;26:608–12.
38. Lightfoot MA, Campbell CK, Moss N, Treves-Kagan S, Agnew E, Kang D, et al. Using a Social Network Strategy to Distribute HIV Self-Test Kits to African American and Latino MSM. *Acquir Immune Defic Syndr* 2018;79:38–45.
39. Ellen JM, McCree DH, Muvva R, Chung SE, Miazad RM, Arrington-Sanders R, et al. Recruitment approaches to identifying newly diagnosed HIV infection among African American men who have sex with men. *Int J STD AIDS* 2013;24:335–9.
40. Smyrnov P, Williams LD, Korobchuk A, Sazonova Y, Nikolopoulos GK, Skaathun B, et al. Risk network approaches to locating undiagnosed HIV cases in Odessa, Ukraine. *J Int AIDS Soc* 2018;21:e25040.
41. Lillie TA, Persaud NE, DiCarlo MC, Gashobotse D, Kamali DR, Cheron M, et al. Reaching the unreached: Performance of an enhanced peer outreach approach to identify new HIV cases among female sex workers and men who have sex with men in HIV programs in West and Central Africa. *PLoS One* 2019;14:e0213743.
42. Guo Y, Li X, Fang X, Lin X, Song Y, Jiang S, et al. A comparison of four sampling methods among men having sex with men in China: implications for HIV/STD surveillance and prevention. *AIDS Care* 2011;23:1400–9.

43. Linjongrat D, Srimanus P, Panpet P, Mahachokchai N, Yokchawee P, Kalayanamitr D, et al. Towards increasing domestic financing for civil society organizations in the HIV response: Accreditation of HIV clinical services provided by key populations. *AIDS*, 23–27 July 2018, Amsterdam, the Netherland.
44. Carballo-Dieguez A, Frasca T, Balan I, Ibitoye M, Dolezal C. Use of a rapid HIV home test prevents HIV exposure in a high risk sample of men who have sex with men. *AIDS Behav* 2012;16:1753–60.
45. Thirumurthy H, Masters SH, Mavedzenge SN, Maman S, Omanga E, Agot K. Promoting male partner HIV testing and safer sexual decision making through secondary distribution of self-tests by HIV-negative female sex workers and women receiving antenatal and post-partum care in Kenya: a cohort study. *Lancet HIV* 2016;3:e266–74.
46. Rüütel K, Epštein J, Kaur E. HIV-nakkuse ja kaasuvate infektsioonide epidemioloogiline olukord Eestis, 2010–2018. Tallinn: Tervise Arengu Instituut, Terviseamet; 2019.
47. Sandre S, Kallaste E, Anspal S, Sõmer M. HIV leviku prognoos lähiaastateks ja kaasnev kulu riigile. Eesti Rakendusuuringu Keskus CentAR; 2017.
48. Terviseamet. HIV nakkus maakonniti aastatel 1988–2018. Tallinn: Terviseamet; 2018.
49. Terviseamet. HIV-nakkuse jaotus vanusrühmade kaupa, 1988–2018. Tallinn: Terviseamet; 2018.
50. Rüütel K, Lemsalu L, Mabileau G, Paltiel AD, Walensky RP, Freedberg KA, et al. HIV-testimise kulutõhususe modelleerimine. Uuringu tulemuste lühikokkuvõte. Tallinn: Tervise Arengu Instituut; 2017.
51. Figueroa C, Johnson C, Ford N, Sands A, Dalal S, Meurant R, et al. Reliability of HIV rapid diagnostic tests for self-testing compared with testing by health-care workers: a systematic review and meta-analysis. *Lancet HIV* 2018;5:e277–e290.
52. Huang X, Liu X, Chen J, Bao Y, Hou J, Lu X et al. Evaluation of Blood-based Antibody Rapid Testing for HIV Early Therapy: A Meta-Analysis of the Evidence. *Front Immunol* 2018;9:e1458.
53. Delaney KP, Hanson DL, Masciotra S, Ethridge SF, Wesolowski L, Owen SM. Time Until Emergence of HIV Test Reactivity Following Infection With HIV-1: Implications for Interpreting Test Results and Retesting After Exposure. *Clin Infect Dis* 2017;64:53–9.

54. Masciotra S, Luo W, Westheimer E, Cohen SE, Gay CL, Hall L, et al. Performance evaluation of the FDA-approved Determine HIV-1/2 Ag/Ab Combo assay using plasma and whole blood specimens. *J Clin Virol* 2017;91:95–100.
55. Walensky RP, Arbelaez C, Reichmann WM, Walls RM, Katz JN, Block BL, et al. Revising expectations from rapid HIV tests in the emergency department. *Ann Intern Med* 2008;149:153–60.
56. Pant PN, Balram B, Shivkumar S, Martinezcajas JL, Claessens C, Lambert G, et al. Head-to-head comparison of accuracy of a rapid point-of-care HIV test with oral versus whole-blood specimens: a systematic review and metaanalysis. *Lancet Infect Dis* 2012;12:373–80.
57. Phillips S, Granade TC, Pau CP, Candal D, Hu DJ, Parekh BS. Diagnosis of human immunodeficiency virus type 1 infection with different subtypes using rapid tests. *Clin Diagn Lab Immunol* 2000;7:698–9.
58. Delaney KP, Branson BM, Uniyal A, Phillips S, Candal D, Owen SM, et al. Evaluation of the performance characteristics of 6 rapid HIV antibody tests. *Clin Infect Dis* 2011;52:257–63.
59. Jamil MS, Eshun-Wilson I, Witzel TC, Figueroa C, Chitembo L, Msimanga-Radebe B, et al. Should HIV self-testing be offered as an additional approach to delivering HIV testing services? A GRADE systematic review and values and preferences. WHO; 2019
60. World Health Organization. Consolidated guidelines on HIV testing services for changing epidemics. WHO; 2019.
61. Flynn DE, Johnson C, Sands A, Wong V, Figueroa C, Baggaley R. Can trained lay providers perform HIV testing services? A review of national HIV testing policies. *BMC Res Notes* 2017;10:e20.
62. Walensky RP, Reichmann WM, Arbelaez C, Wright E, Katz JN, Seage GR, et al. Counselor- Versus Provider-Based HIV Screening in the Emergency Department: Results From the Universal Screening for HIV Infection in the Emergency department: results from the universal screening for HIV infection in the emergency room (USHER) randomized controlled trial. *Ann Emerg Med* 201;58:S126–32.
63. Bemelmans M, Van Den Akker T, Ford N, Philips M, Zachariah R, Harries A, et al. Providing universal access to antiretroviral therapy in Thyolo, Malawi through task shifting and decentralization of HIV/AIDS care. *Trop Med Int Health* 2010;15:1413–20.

64. Jackson D, Naik R, Tabana H, Pillay M, Madurai S, Zembe W, et al. Quality of home-based rapid HIV testing by community lay counsellors in a rural district of South Africa. *J Int AIDS Soc* 2013;16:e18744. .
65. Molesworth AM, Ndhlovu R, Banda E, Saul J, Ngwira B, Glynn JR, et al. High accuracy of home-based community rapid HIV testing in rural Malawi. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2010;55:625–30.
66. Kanal K, Chou TL, Sovann L, Morikawa Y, Mukoyama Y, Kakimoto K. Evaluation of the proficiency of trained non-laboratory health staffs and laboratory technicians using a rapid and simple HIV antibody test. *AIDS Res Ther* 2005;2:e5.
67. Yan H, Zhang R, Wei C, Li J, Xu J, Yang H, et al. A peer-led, community-based rapid HIV testing intervention among untested men who have sex with men in China: an operational model for expansion of HIV testing and linkage to care. *Sex Transm Infect* 2014;90:388–93.
68. Sherman EM, Elrod S, Allen D, Eckardt P. Pharmacist Testers in Multidisciplinary Health care Team Expand HIV Point-of-Care Testing Program. *J Pharm Pract* 2014;27:578–81.
69. Brunie A, Wamala-Mucheri P, Akol A, Mercer S, Chen M. Expanding HIV testing and counselling into communities: Feasibility, acceptability, and effects of an integrated family planning/HTC service delivery model by Village Health Teams in Uganda. *Health Policy Plan* 2016;31:1050–7.
70. Asiiimwe S, Oloya J, Song X, Whalen CC. Accuracy of un-supervised versus provider-supervised self-administered HIV testing in Uganda: A randomized implementation trial. *AIDS Behav* 2014;18:2477–84.
71. Hu J, Geldsetzer P, Steele SJ, Matthews P, Ortblad K, Solomon T, et al. The impact of lay counselors on HIV testing rates: Quasi-experimental evidence from lay counselor redeployment in KwaZulu-Natal, South Africa. *AIDS* 2018;32:2067–73.
72. Vu BN, Green KE, Thi Thu Phan H, Hung Tran M, Van Ngo H, Hai Vo S, et al. Lay provider HIV testing: A promising strategy to reach the undiagnosed key populations in Vietnam. *PLoS One* 2018;13:e0210063.
73. Mine M, Chishala S, Makhaola K, Tafuma TA, Bolebantswe J, Merrigan MB. Performance of Rapid HIV Testing by Lay Counselors in the Field During the Behavioral and Biological Surveillance Survey Among Female Sex Workers



- and Men Who Have Sex With Men in Botswana. *J Acquir Immune Defic Syndr* 2015;68:365–8.
74. World Health Organization. Guidelines on HIV self-testing and partner notification – supplement to consolidated guidelines on hiv testing services. WHO; 2016.
  75. Ferreira A, Young T, Mathews C, Zunza M, Low N. Strategies for partner notification for sexually transmitted infections, including HIV. *The Cochrane Cochrane Database Syst Rev* 2013;2013:CD002843.
  76. Fox GJ, Barry SE, Britton WJ, Marks GB. Contact investigation for tuberculosis: a systematic review and meta-analysis. *Eur Respir J* 2013;41:140–56.







9 789916 608067