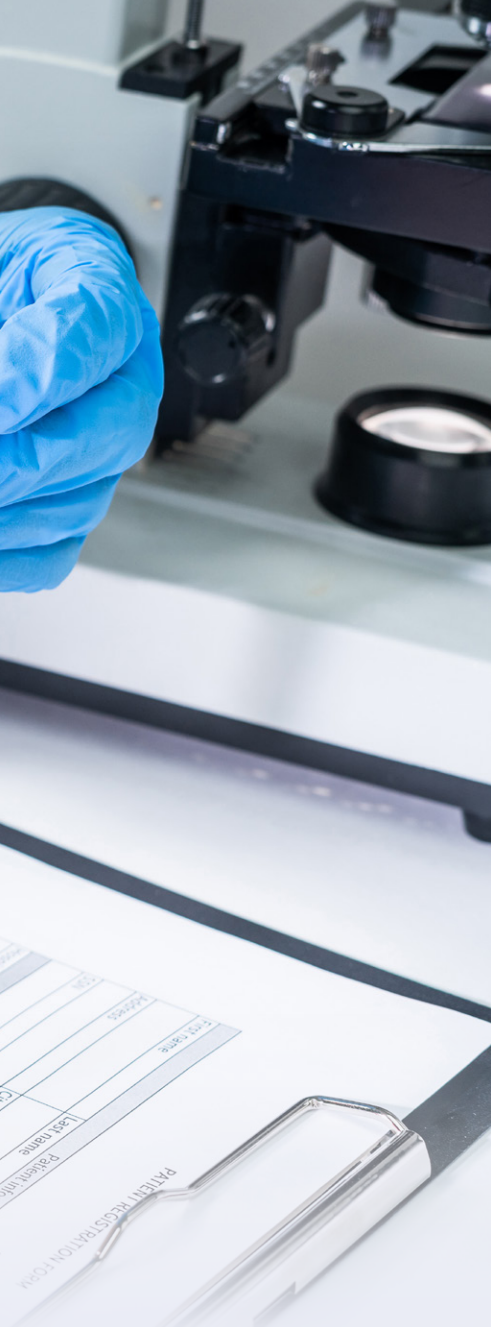


# HIV- infektsioonist, testimisest ja preventsioonist

Eesti on Euroopas HIV-levimuse poolest jätkuvalt esireas.



HIV-infektsiooni varane avastamine ja võimalikult varane ARV-ravi alustamine on oluline nii infektsiooni leviku tõkestamisel kui ka HIV-positiivsete elukvaliteedi tagamisel.

**H**aiguste Ennetamise ja Tõrje Euroopa Keskuse (European Centre for Disease Prevention and Control, ECDC) 2022. aasta raporti kohaselt registreeriti 2021. aastal 29 riigis EU/EEA piirkonnas 16 624 uut HIV diagnoosi. Euroopa keskmine oli 4,3 juhtu 100 000 inimese kohta, kõrgeim Küprosel (16,5/100 000) ja Lätis (11,2/100 000), Eesti jäi kolmandale kohale 9,4 juhuga 100 000 inimese kohta<sup>1,2</sup>. 2022. aastal diagnoositi Terviseameti andmetel Eestis 250 uut juhtu, neist pooled olid Ukraina sõjapõgenikud<sup>3</sup>. Infektsionistide juures jälgimisel on ~ 5400 HIV-positiivset, neist spetsiifilisel antiretroviirusele (ARV) ravil ~4700 HIV-positiivset (ARV ravikonsiilium).

### HIV levikuteed

Suheldes HIV-positiivse isikuga on oluline teada, et viirust ei sisalda roe, ninasekreet, sülg, röga, higi, pisarad, uriin, oksemassid (kui neis ei ole verd) ja kindlasti ei levi HI-viirus õhu kaudu, putukate vahendusel, vee ja toiduga ega olmekontaktil. HI-viirus levib jätkuvalt vaid kehavedelikega, mis viirust sisaldavad: veri, sperma, vaginaalsekreet, koed, muud kehavedelikud (seljaajuvedelik, liigesevedelik, kopsukelmevedelik, südamepaunavedelik, lootevedelik). Viirus levib seksuaalsel teel, parenteraalselt ja vertikaalselt (emalt lapsele).

Kui Eesti HIV-epideemia algusaastatel oli HIV eelkõige süstivate narkomaanide probleem, siis täna on haigus üha enam levimas ka

n-ö tavapopulatsioonis, kus levik toimub eelkõige seksuaalsel teel. Kuna levikuteede kohta saab Terviseamet infot teatise teinud arstilt, kes omakorda saab info patsiendi ütlustest, siis viimastel aastatel on ilmselt COVID-19 pandeemia ja sellest tingitud ajanappuse tõttu üha suurem osakaal „teadmata“ levikuteel (joonis 1)<sup>3</sup>.

### HIV testimine

Peamiseks probleemiks Eestis on jätkuvalt vähene testimine, millest tingituna jõutakse arstile liiga hilja, alles sümptomite tekkimisel, hilineb ARV-ravi alustamine ja seetõttu nakkuse levik ei vähene<sup>2</sup>.

Arvestades infektsiooni eriti kõrget levimust Harjumaal ja Ida-Virumaal, tuleks neis piirkondades testida kõiki 16–49-aastaseid patsiente sõltumata riskifaktoritest<sup>2,4</sup>. Riskirühma patsiente peaks testima esmakordsel külastusel ja edaspidi üks kord aastas, Harjumaal ja Ida-Virumaal elavaid patsiente esmakülastusel ja edaspidi vastavalt riskikäitumisele. Lisaks on testimine näidustatud rasedatele, raseduse katkestajatele (vähemalt Harjumaal, Ida-Virumaal), kõigile HIV+ naiste vastündinutele, kõigile vanglasse määratutele, sõltuvusravi ja rehabilitatsiooniprogrammide patsientidele (programmiga liitumisel ja edaspidi üks kord aastas), testida tuleb doonorverd, veretooteid, rakude, kudede, elundite doonoreid<sup>4</sup>.

Testimiseelset nõustamist kliinilises praktikas ei rakendata. Maailma Terviseorganisatsioon (World Health Organization, WHO) soovib 2019. aasta juhendis „Conso-



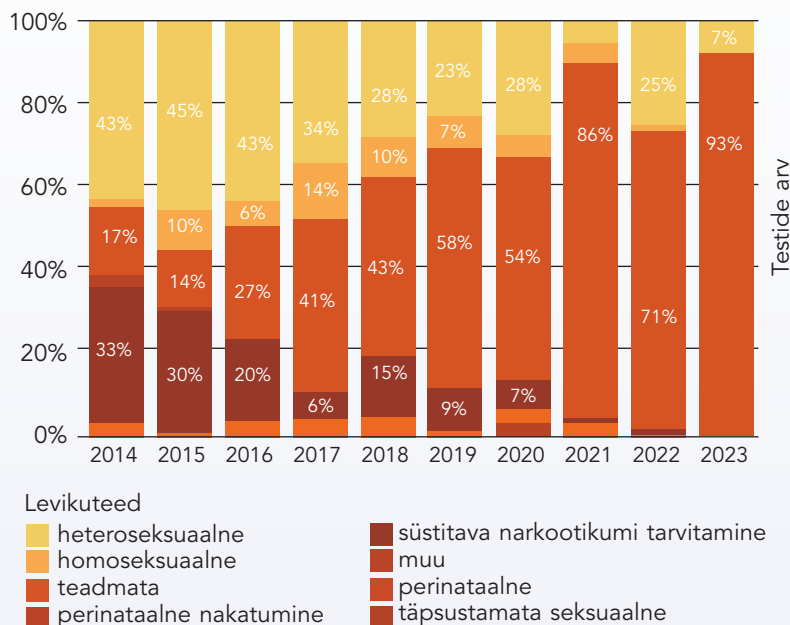
**Kerstin Aimla**

arst-õppejõud  
infektsioonhaiguste erialal  
Tartu Ülikooli Kliinikum





## HIV-nakkuse levikuteed 2014–2023



Joonis 1. Ülevaade HIV-nakkuse levikuteedest<sup>3</sup>.

lidated guidelines on HIV testing services for a changing epidemic“ testimiseelset nõustamist mitte teha. Selle asemel soovib WHO kasutada testimiseelset informeerimist, et julgustada patsiente testimata<sup>4, 5</sup>.

Nõustamine pärast HIV-testi on lühiajaline ja sisutihe ning võtab arvesse inimese individuaalseid vajadusi. Negatiivse tulemuse järgne nõustamine sisaldab informatsiooni HIV-i ennetavatest sekkumistest (nt kondoomi kasutamine, PrEP, kahjude vähendamise keskused). Nõustamine pärast positiivset HIV-testi keskendub ravile jõudmise toetamisele: käsitletakse ARV-ravi varase alustamise tervisekasu ja asjaolu, et inimesed, kes saavutavad ARV-ravi foonil viiruse supressiooni, ei ole teistele nakkusohtlikud<sup>4, 5</sup>.

HIV-testi vastusest tuleb patsienti teavitada silmast silma. Tulemuse teatab testi määranud tervishoiutöötaja isiklikult. Positiivse tulemusega patsient tuleb esimesel võimalusel suunata nakkusarsti vastuvõtule. Kui patsient

pole testi tulemuse järele tulnud, tuleb temaga ühendust võtta ja ta vastuvõtule kutsuda. Ka negatiivse tulemuse korral tuleb patsiendiga ühendust võtta, selgitada aknaperioodi võimalust, rääkida ennetusest ja vajadusel kutsuda korduvaletestimisele.

HIV-infektsiooni leviku pärssimiseks tuleks leida üles võimalikult palju nakatunuid, et neil esimesel võimalusel ARV-ravi alustada, kuna ravi on ühtlasi preventioon ja HIV-positiivsed, kelle viirus on alla määratava, ei ole nakkusohtlikud (*Undetectable = Untransmittable* ehk U=U)<sup>6-8</sup>. Nakatunute „otsimisel“ on oluline teada, et „kahtlustada“ tuleb kõiki sõltumata east või elukommetest. Eriti tähelepanelik tuleb aga olla riskigrupi ja indikaatorhaigustega patsientide suhtes, kes kindlasti vajavad regulaarset testimist. Riskigrupid ja indikaatorhaigused ning sümptomid, mille korral kindlasti tuleks patsienti testida, on toodud HIV-testimise ravijuhendi lisas (vt lisa 1). HIV-infektsiooni varane avastamine on väga oluline mitmel põhjusel: esi-

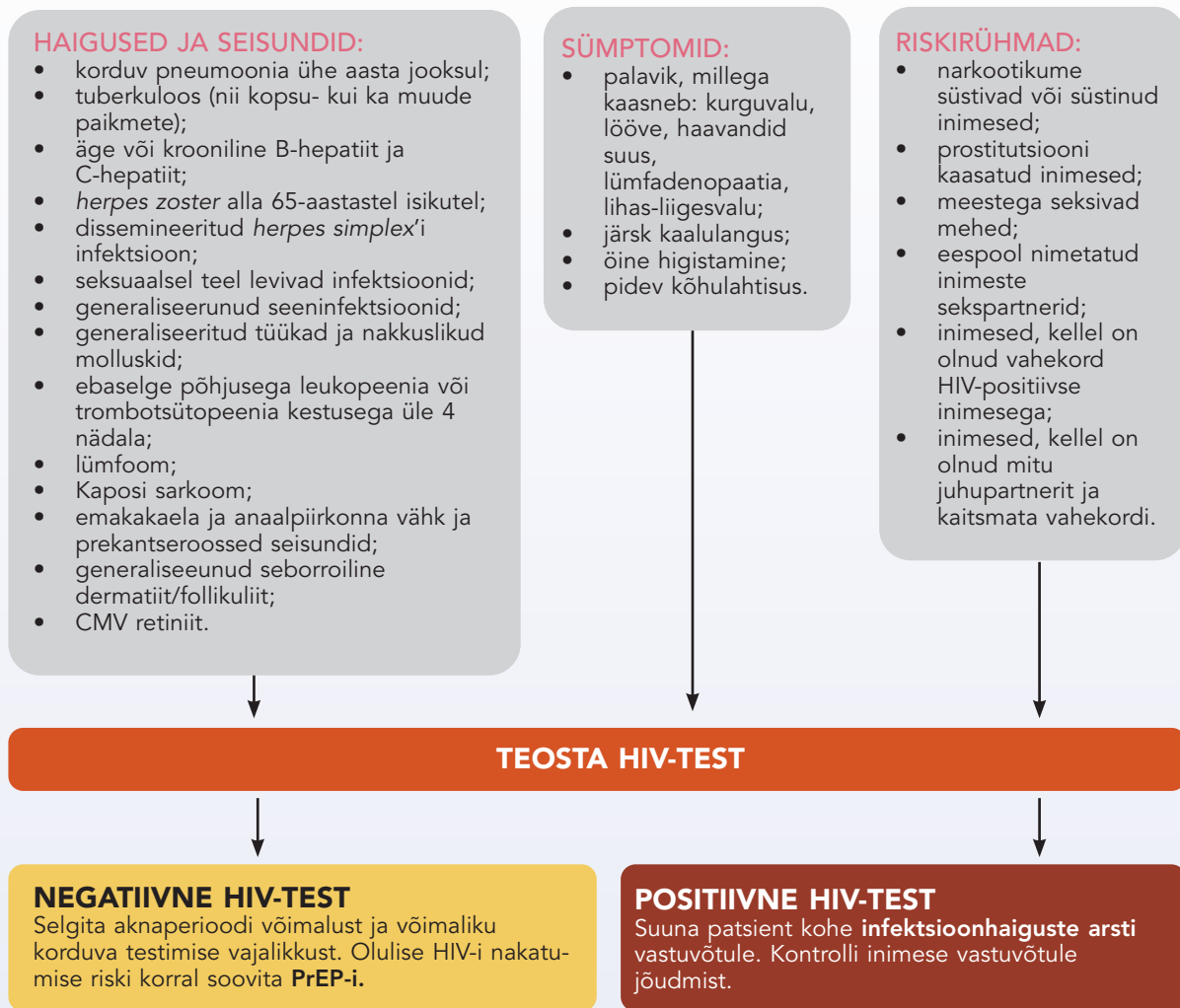
teks, mida kiiremini saame alustada patsiendil viirusevastase raviga, seda vähem jõuab viirus organismi kahjustada, ja teiseks, mida kiiremini alustada ARV-ravi, seda kiiremini saab viiruse kontrolli alla ja patsient ei ole enam nakkusohtlik. Teadmine, et HIV-positiivne, kelle viirus on kontrolli all, ei ole nakkusohtlik, on väga oluline ka stigma vähendamisel. Mitte ainult Eestis, vaid ka mujal maailmas on suureks probleemiks HIV-positiivsete stigmatiseerimine ja diskrimineerimine<sup>9</sup>. Kuigi tegemist on lihtsalt ühe kroonilise haigusega, mis nõuab eluaegset ravi, nagu diabeet või hüpertensioon, on muret tekitav, et ka täna veel ei julge HIV-positiivsed rääkida oma diagnoosist pereliikmetele ja sõpradele ega soovi, et info oleks digiloos üleväl. Kahetsusega tuleb nentida, et diskrimineerimist tuleb ette ka tervishoiutöötajate poolt<sup>10</sup>, seda ka Eestis. Ka minu patsiendid on korduvalt kurtnud, et üks või teine arst on keeldunud neid HIV-positiivsuse tõttu teenindamast, mis on igati vastuolus arstieetikaga.

### HIV preventioon

Parim, mida iga arst saab HIV-infektsiooni leviku tõkestamiseks teha, on testimine. Samas ei tohi unustada ka profülaktika olulisust.

HIV-i kokkupuute-eelne profülaktika (PrEP) on ARV-ravis kasutatavate preparaatide (emtritabiin (FTC) ja tenofoviirdisoproksiil (TDF)) tarvitamine olulise nakatumisriskiga HIV-negatiivsete inimeste poolt, et vähendada ja/või vältida HIV-i nakatumisriski. Nakatumisriski loetakse oluliseks, kui PrEP-i mittekasutamisel on HIV-i esmashaigestumine enam kui 3 juhtu 100 inimaasta kohta. Oluline nakatumisrisk esineb meestega seksivatel meestel (MSM-idel), transsoolistel ning heteroseksuaalsetel meestel ja naistel, kelle seksuaalpartneriteks on diagnoosimata või ravimata HIV-infektsiooniga inimesed. Individuaalne risk varieerub lähtuvalt

Lisa 1. HIV-i testimine HIV-i sümptomite, HIV-iga seotud seisundite ja haiguste või HIV-i riskikäitumise korral<sup>4</sup>.



konkreetses isiku riskikäitumisest ja seksuaalpartneritest<sup>11</sup>. Ravimite kõrge hinna tõttu on PrEP olnud varasemalt Eestis raskesti kättesaadav, kuid seoses geneeriliste ravimite turule tulemisega on alates 01.04.2020 PrEP kättesaadav kõigile ravikindlustatutele 50% soodustusega (ühe kuu profülaktika maksab soodustusega umbes 27 eurot). PrEP on efektiivne vaid siis, kui peetakse kinni raviskeemist. PrEP ei kaitse inimest teiste sugulisel teel levivate infektsioonide eest. Profülaktika skeemi kuulub TDF/FTC 245 mg / 200 mg üks kord päevas. Alustada tuleb seitse päeva enne esimest kokkupuudet, lõpetada võib seitse päeva pärast viimast kokkupuudet. Praegu on PrEP Eestis kasutusel eelkõige MSM-idel.

Kokkupuutejärgne profülaktika (PEP) on ARV-ravimite kasutamine isikute poolt, kellel esineb HIV-iga nakatumise risk, et vähendada ja/või vältida HIV-i nakatumise riski. PEP-iga tuleb alustada nii kiiresti kui võimalik, ent mitte rohkem kui 72 tunni jooksul. PEP on Eestis 100% soodustusega, retsepti teeb infektsionist riski hindamise järel. Tööõnnetuse korral kompenseerib Eestis profülaktika üldjuhul tööandja, seksuaalse kuritarvitamise korral on võimalik saada PEP-i riiklikult ostetud varudest. Kokkupuutejuhtumi korral tuleb hinnata HIV-i ülekande riski, teha vajalikud analüüsid ning näidustusel alustada PEP-iga või saata patsient kiiremas korras infektsionisti vastuvõtule, et alustada

PEP-iga. PEP-iga alustanud isikud suunake erakorraliselt infektsioonhaiguste arsti vastuvõtule. Kokkupuute tüübid, mille puhul võib kokkupuutejärgne profülaktika olla vajalik, on parenteraalne või limaskestast kokkupuude (seksuaalne kokkupuude, pritsmed silma-, nina- või suuõõnde) või kokkupuude järgmiste kehavedelikega: veri, verine sülg, rinnapiim, suguelundite sekreedid ja liikvor, lootevedelik, rektaalne eritis, peritoneaalvedelik, sünoviaalvedelik, perikardivedelik, pleuravedelik. Kõigi kokkupuudetüüpide korral tuleb enne profülaktika alustamist määrata isiku HIV-staatust ning teha B- ja C-hepatiidi test. Kõigil isikutel, kes alustavad PEP-iga, tuleb hinnata maksa- ja neeru-





## HIV-Test

funktsiooni. Seksuaalse kokkupuute järgselt tuleb isikuid testida seksuaalsel teel levivate infektsioonide (STLI) suhtes ja teha verest hCG. Võimalusel tuleb testida ka nakkest potentsiaalselt edasikandvat isikut. Kui selgub, et viimane on HIV-negatiivne, võib PEP-i katkestada. Kui HIV-iga kokku puutunud isik on juba HIV-positiivne, ei pea rakendama PEP-i, kuid isik tuleb suunata infektsioonhaiguste arsti vastuvõtule. Inimestel, kel on HIV-i nakatumise risk, kasutatakse kokkupuutejärgse profülaktikana kombinatsiooni TDF/FTC + raltegraviir (RAL), mida infektsioonhaiguste arst saab patsiendile välja kirjutada 100% soodustusega. Profülaktika kestab 28 päeva<sup>11</sup>.

### HIV-infektsioon

HIV-infektsioon on inimese immuunpuudulikkuse viiruse poolt põhjustatud infektsioon. Tegemist on asümptoomse seisundiga, mis võib kesta aastaid. Kuna patsient on kaebustevaba, siis ei oska ta endal HIV-infektsiooni kahtlustada ega taipata ka arstil lasta seda kontrollida.

HIV-infektsiooni puhul pole tegemist algselt immuunsupressiooniga, vaid kolossaalse immuunaktiivsusega, mis kõigi organismi kaitse- jm mehhanismide väljakurnamisega põhjustab organismi enneaegse vananemise<sup>12</sup>.

Kuna viirus nakatab organismis kiiresti paljunevaid immuunsüs-

teemi rakke (abistajarakud), uusi viirusi tekib päevas miljardeid, viiruse ehitus muutub väga kiiresti, siis esialgu suudab immuunsüsteem viiruse paljunemist kontrollida, kuid hiljem „väsib“. Et viirus liigub ka sellistesse rakkudesse, mis paljunevad väga aeglaselt, siis vaatamata ravile ei saa organism täielikult viirusest jagu.

HIV-infektsioon kahjustab lümfoidkude ja limaskesti, põhjustades püsivat põletikureaktsiooni ja jõudes lõpuks läbi kroonilise põletikureaktsiooni ja pideva immuunaktiivsuse immuunpuudulikkuseni. Kuna HIV kahjustab ka soole limaskesta, siis tekib mikroobide translokatsioon. Nii HIV ise kui ka ARV-ravi mõjutavad maksafunktsiooni läbi mitmete mehhanismide, mistõttu võib tekkida maksakahjustus. Samal ajal põhjustab HI-viirus kroonilist monotsüütide ja makrofaagide aktiivsuse ning hüperkoagulatsiooni, mille tulemusel tekib vaskulaarne kahjustus, mis võib viia mitmete kardiovaskulaarsete haiguste varasema avaldumiseni. Nii otsese toimega aju-, soole- ja kopsukoele kui immuunaktiivsuse kaudu põhjustab viirus ka kesknärvisüsteemi- ja kopsuhaigusi<sup>12, 13</sup>.

### Kokkuvõtteks

HIV-infektsiooni varane avastamine ja võimalikult varane ARV-

ravi alustamine on oluline nii infektsiooni leviku tõkestamisel kui ka HIV-positiivsete elukvaliteedi tagamisel. Riskigrupi patsiente tuleks nõustada PrEP-i osas, soovi korral suunata infektsionisti vastuvõtule. 🌱

#### Kasutatud kirjandus

1. European Centre for Disease Prevention and Control, World Health Organization. HIV/AIDS surveillance in Europe 2022 : 2021 data. SE: European Centre for Disease Prevention and Control; 2022.
2. Rüütel, K., Epštein, J., Kaur, E. HIV-nakkuse ja kaasuvate infektsioonide epidemioloogiline olukord Eestis aastatel 2012–2022; n.d.
3. HIV ja AIDS. Terviseamet. <https://terviseamet.ee/et/nakkushaigused-menuu/tervishoiutootajale/nakkushaigustesse-haigestumine/hiv-ja-aids>.
4. HIV-testimise ravijuhend. <https://www.ravijuhend.ee/tervishoiuvarav/juhendid-gp/6/hiv-testimise-ravijuhend>.
5. Consolidated guidelines on HIV testing services, n.d. <https://www.who.int/publications/i/item/978-92-4-155058-1>.
6. Cohen, M. S., Chen, Y. Q., McCauley, M., Gamble, T., Hosseinipour, M. C., Kumarasamy, N. et al. Antiretroviral Therapy for the Prevention of HIV-1 Transmission. *N Engl J Med* 2016; 375: 830–9. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1600693>.
7. Cohen, M. S., Gamble, T., McCauley, M. Prevention of HIV Transmission and the HPTN 052 Study. *Annual Review of Medicine* 2020; 71: 347–60. <https://doi.org/10.1146/annurev-med-110918-034551>.
8. Okoli, C., Van de Velde, N., Richman, B., Allan, B., Castellanos, E., Young, B. et al. Undetectable equals untransmittable (U = U): awareness and associations with health outcomes among people living with HIV in 25 countries. *Sex Transm Infect* 2021; 97: 18–26. <https://doi.org/10.1136/sextrans-2020-054551>.
9. HIV and stigma and discrimination — Human rights fact sheet series 2021, n.d.
10. Fauk, N. K., Hawke, K., Mwanri, L., Ward, P. R. Stigma and discrimination towards people living with HIV in the context of families, communities, and healthcare settings: a qualitative study in Indonesia. *Int J Environ Res Public Health* 2021; 18: 5424. <https://doi.org/10.3390/ijerph18105424>.
11. HIV-infektsiooni kokkupuute-eele ja -järgne profülaktika ning HIV-positiivsete isikute ravi. Ravijuhend. <https://www.ravijuhend.ee/tervishoiuvarav/juhendid/195/hiv-infektsiooni-kokkupuute-eele-ja-jargne-profulaktika-ning-hiv-positiivsete-isikute-ravi>.
12. d'Etterre, G., Paiardini, M., Ceccarelli, G., Silvestri, G., Vullo, V. HIV-Associated Immune Activation: From Bench to Bedside. <https://HomeLiebertpubCom/Aid.2011>. <https://doi.org/10.1089/aid.2010.0342>.
13. Deeks, S. G., Tracy, R., Douek, D. C. Systemic effects of inflammation on health during chronic HIV infection. *Immunity* 2013; 39: 633–45. <https://doi.org/10.1016/j.immuni.2013.10.001>.