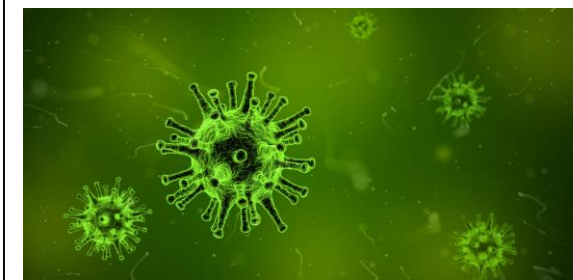




Kuidas haigused levivad



Võtmesõnad

- Bioloogia
- Haigused
- Viirused ja bakterid
- Edasikandumine

Teaduslik taust

Selles katses saate teada, kuidas mikroobid levivad populatsioonis, aga ka seda, kuidas nad levivad halbade hügieenitingimuste korral.

Elementaarne hügieen

Viirused on väikesed mikroorganismid, mis on nähtavad ainult elektronmikroskoobi all ja koosnevad geneetilisest materjalist (DNA või RNA), mis on ümbritsetud valgukattega (kapsiidiga) ja sageli fosfolipiidide (teatud tüüpi rasv) ja valkudest, mida nimetatakse perikapsiidideks, välismembraanist. Viirused ei saa iseseisvalt paljuned (paljuned). Kuid nad saavad seda teha ainult kehakoe rakkudes, põhjustades nende lagunemise või teatud spetsiifiliste viiruste puhul vähirakkudeks muutumise. Viiruste püsivus keskkonnas on tühine, kuigi mõned viirused (nt mõned hingamisteede viirused) võivad püsida pikka aega.

Bakterid on üherakulised elusolendid. Nad esinevad erineval kujul, elavad kolooniatena ja paljunevad iseseisvalt. Mõned liigid jäävad ellu ekstreemsetes tingimustes, isegi kuumas ja niiskes keskkonnas. Oluline fakt on see, et paljud bakterid on meie tervise jaoks hädavajalikud. "Sõbralike" bakterite näide on mikrobiom, mis soodustab seedimist ja stimuleerib immuunvastust.

Bakterid ja viirused võivad kanduda **puute kaudu**. Kuidas see juhtub?

Külmetushaigusesse võib saada kätt surudes külmetunud inimene, kes on äsja oma kätt tilkuva nina pühkides. Ninast väljuv lima on täis külmetusviiruse osakesi, näiteks rinoviirust, mis põhjustab täiskasvanutel kolmandiku külmetushaigustest. Kui külmetusviiruse osakesed on teise inimese kätel, on need saastunud ja viirus võib sõrmede kaudu ninasse kanduda

- **Kätepesutehnikad**

Tõhusaks ja põhjalikuks **kätepesuks** peaks kuluma 40–60 sekundit.

Viige vesi meeldiva temperatuurini ja **niisutage** käsi.

Kandke õige kogus seepi ja **jaotage** see kogu peopesa laiusele.

Hõõrge ühe käe peopesa vastu teise seljaosa, põimides sõrmi ja vastupidi.

Hõõrge peopesa vastu peopesa, põimides **sõrmi**.

Hõõrge sõrmede tagakülge vastu **vastas olevat peopesa**.

Hõõrge põialt, hoides seda vastaskäe peopesas ja vastupidi.

Hõõrge sõrmeotsad vastaskäesse peopesa ja vastupidi.

Loputage.

Kuivatage käed hästi paberiga, ajades seda ka sõrmede vahel.

Sulgege kraan sama paberi abil.

Viiruse levik

- **Katse, kuidas viirus võib ühelt organismilt teisele levida**

Viirused levivad organismist organismi peamiselt pisikeste tilkade kaudu, mis tekivad viirusekandja köhimisel või aevastamisel. Need tilgad, mida me näeme või ei pruugi näha, võivad lennata ja pinnale maanduda. Mõned võivad maanduda **otse** teise inimese suule, ninale või silmale, teised aga **kõvale pinnale**, nagu telefon, uksekäepide või töötasapind.

Osakeste viibimisaeg pinnal varieerub sõltuvalt pinnast ja viirusfilamendist. Mõnede viiruste puhul on see paar tundi; teistel võib see kesta kuni üheksa päeva. Kui terve inimene puudutab mõnda neist pindadest ja seejärel puudutab enne käte pesemist oma nina, suud või silmi, on ta viiruse endale edasi kandnud. Kui viirusekandja köhib või aevastab ega desinfitseeri piirkonda, võib viirus uuesti edasi kanduda ja tsükkel jätkub.

- Võrdlus selliste haigustega nagu malaaria, leetrid jne.

Tuulerõuged ja leetrid on mõlemad nakkushaigused, kuid neid põhjustavad erinevad viirused. Tuulerõugete sümptomiteks on lööve, mis ilmneb esmalt rinnal, näol ja seljal, kuid võib levida ka ülejäänud kehale, palavik, peavalu, väsimus või väsimus ja söögiisu vähenemine. Leetrite sümptomiteks on lööve, mis tekib esmalt juuksepiiril või otsmikul ja levib seejärel allapoole teistele kehaosadele, palavik, kuiv köha, külmetus, kurguvalu ja punetavad silmad. Tuulerõugete puhul **nakatumine toimub hingamisteede tilkade sissehingamise kaudu**, mis tekivad, kui haige köhib või aevastab. Haigus võib levida ka **kokkupuutel saastunud pindade** või villidest välja voolanud vedelikuga. Nagu tuulerõuged, võivad leetrid levida siis, kui **haige** köhib või aevastab ning **puutub kokku saastunud pinna või esemega**.

- Kuidas nakkus toimib

Nakkusviisid on erinevad: viirused võivad nakatada **õhu, toidu, seksuaalvahekorra või vektorite** (peamiselt putukate, näiteks sääskede) kaudu. **Hingamisteede viirused**, nagu gripp või külmetus, levivad nakatunud inimeste süljepiiskade või köhimisel ja aevastamisel tekkivate eritiste (tilkade) kaudu. Teised viirused võivad nakatada **parenteraalse ülekande** või limaskestade või vere ja muude kehavedelike vahelise kokkupuute kaudu, nagu B-, C-hepatiit ja HIV. **Oro-fekaalselt levivad viirused** nakatuvad toidu, vee või muu roojaga saastunud materjali (nt lastehalvatuse või rotaviirus) allaneelamisel. Siis levivad mõned viirustekitajad peaaegu puhtalt toidu kaudu, näiteks A- ja E-hepatiit. Viirusi võivad edasi kanda ka **lemmikloomad**: kõige kuulsam juhtum on ilmselt marutaudi. Igal juhul võib organismi üldine nõrgenemine või immuundepressioon soodustada viirusinfektsioone ja halvendada nende kulgu.

Igapäevaelu

Covid 19 juhised ja soovitused

- Maskide, hüdroalkohoolsete geelide jms kasutamine.

Maskide kandmine ja **desinfitseeriva geeli** kasutamine võib takistada Covid-19 levikut. Eelkõige tuleks näomaske kanda sümptomitest sõltumata, kuna sümptomiteta inimesed vastutavad paljude infektsioonide eest. Oluline on meeles pidada maski õiget kandmist ja desinfitseerivat geeli kasutamist. Tuleb arvestada, et koroonaviirus kandub just õhu kaudu ühelt inimeselt teisele. Seega osutub mask otsustavaks, et vältida kokkupuudet õhus hõljuvate väikeste osakestega. Mis puutub desinfitseerivatesse geelidesse, siis need on sobiv alternatiiv kõikides olukordades, kus ei ole võimalik käsi seebi ja veega pesta. Siiski tuleb teha vajalik täpsustus. Isegi kui geel sisaldab suures koguses alkoholi, et võidelda viiruste ja bakteritega, tuleb seda desinfitseeriva tugevuse tagamiseks õigesti kasutada. Parim on kasutada toodet **hästi kuivanud nahal**, millel pole kahjustusi ja haavu. Seejärel tuleb käsi umbes 30 sekundit hõõruda, samamoodi nagu jooksva vee all seebi kasutamisel.

- Nakkus

Viirus levib peamiselt **lähikontakti, piiskade** ehk osakeste **kaudu**, mida me **rääkides** või oluliselt suuremal määral **karjudes, lauldes, aevastades** või **kõhides** eraldume välja. Seetõttu tuleb enda leviku eest kaitsmiseks lisaks kaitsevahendite kasutamisele **hoida** teistest inimestest **vähemalt ühemeetrise distantsi**. Viiruse levik võib toimuda ka **kokkupuutel piiskadega saastunud pindadega**, kui viite **oma käed näole**, võib-olla puudutate pärast kontakti suud või nina. Olenevalt **pinna materjalist**, millel see on, võib Covid 19 ellu jääda mõnest tunnist mitme päevani. Seetõttu on oluline **käsi sageli pesta ja desinfitseerida**.

Muud nakkushaigused

- Malaaria, Ebola jne.

Malaaria on **parasiidi poolt** põhjustatud ohtlik nakkushaigus, mis on levinud peamiselt kuumades troopilistes piirkondades, mis võib esineda (väga harva) ka parasvöötme piirkondades. See on endiselt üks peamisi surmapõhjuseid kogu maailmas, kuigi lääneriikides seda enam praktiliselt ei esine. Teisest küljest on troopilistesse arengumaadesse reisides reaalne oht nakatuda, mis tekib **sääsehammustuse kaudu**. Malaaria tüüpilisteks sümptomiteks on **külmavärinad, gripilaadsed sümptomid, palavik, oksendamine, kõhulahtisus ja kollatõbi**.

Kui sääsk hammustab nakatunud inimest, võetakse koos verega kaasa ka haiguse eest vastutavad mikroskoopilised parasiidid. Seejärel, umbes nädal hiljem, kui süüakse järgmine toidukord, segatakse need parasiidid sääse süljega ja süstitakse hammustuse ajal. Kui parasiidid on vereringesse sattunud, jõuavad nad maksa ja paljunevad. Mõne päeva jooksul vabanevad tuhanded **parasiidid** maksast verre, kus nad hävitavad **punaseid vereliblesid**. Mõned neist jäävad maksa ja jätkavad paljunemist, vabastades mõne päeva jooksul verre rohkem parasiite. Seda protsessi korratakse mitu korda.

Ebola on eriti agressiivse viiruse nimi, mis võib põhjustada potentsiaalselt surmava hemorraagilise palaviku. See on raske ja sageli surmaga lõppev haigus, mis võib levida inimeselt inimesele otsesel **kokkupuutel nakatunud patsiendi vere** või **eritistega**. Ebola viirushaiguse sümptomid võivad ilmuda 2 kuni 21 päeva pärast kokkupuudet viirusega ja nende hulka kuuluvad palavik, peavalu, lihasvalu, kõhulahtisus, oksendamine ja isutus. Esimesed sümptomid, millega infektsioon avaldub, on kattuvad teiste enamlevinud haigustega, mis muudab varajase diagnoosimise keeruliseks, tavaliselt kinnitatakse seda spetsiifiliste laboratoorsete testidega.