

OTSESELT JA KAUDSELT. Hallituste tekitatavad mükotoksiinid ja allergeenid võivad kahjustada otseselt inimese tervist. Aga on ka kaudne mõju – immuunsüsteemi nõrgenemine.

Olete sageli haige ja väsinud? Põhjus võib peituda hallituses

JENS RAAVIK
jens.raavik@postimees.ee



Liigne niiskus ja hallituste kolooniad põhjustavad meelehäärmi, vahel vohab hallitus ruumides aga sedavõrd edukalt, et see hakkab ohustama selle keskel elavate inimeste tervist. Hallitusest ei ole pääsenud ka Emajõelinna kivi- ja puitmajade elanikud.

Hoonete biokahjustuste eksperdi ja mükoloogiuuringute keskuse nõukogu liikme Kalle Pildi sõnul on majade hingamine metafoor, mille all mõeldakse pigem võimet tasakaalustada õhuniiskust.

«Jah, puit on hügrokoopne materjal, mistõttu on puitmajades niiskusprobleeme vähem. Siiski on ka neis sagedasteks probleemideks hallitused akendel ja aknapiiiretel, vannitubades, väliseinte nurkades ja äärtes ning keldrikorruse seintel.» selgitas ta. Hallitusekolooniad tekivad kõige sagedamini suletud piirkondadesse, nagu näiteks kapitaagused ja valamualused – seal, kus on õhu liikumine napp.

Piirmäär pole

Pildile teadaolevalt on probleem väga tõsine umbes kümnel protsendil avastatud juhtudest, siis, kui kolooniat võib nimetada juba massiliseks, kus pinnad on hallitusega ühtlaselt kaetud. Eraldi lugu on ohtlike liikidega.

«Kõige suuremad probleemid esinevad paneelmajade viimastel korrustel,» täpsustas Pilt. «Olen korduvalt lisanud eksperthinnangusse klausli, et kahjustuse eemaldamiseni ja desinfitseerimiseni pole soovitatav ruumides viibida. Seda enamasti *Stachybotrys chartarum*'i puhul, kuid on olnud ka muid liike.»

Stachybotrys chartarum, maakeeli tuntud ka kui must hallitus, on Kalle Pildi hinnangul kõige ohtlikum liik meie kliimavöötmes. See võib tekitada inimestele vaevusi juba üsna väikse kontsentratsiooni korral. Mustade kolooniatena kasvava hallituse toksiinide sissehingamine või kokkupuude nahaga võib tekitada allergilist löövet, nahaärritust ja põletikku ning limaskestade, hingamiseldundkonna ja närvisüsteemi kahjustusi.

Hallituse mõju tervisele on kahetine. Hallituste osakeses olevad mükotoksiinid või allergeenid mõjuvad inimese tervisele otseselt. Aga on ka kaudne mõju: nimelt, kui immuunsüsteemi koormab võitlus suure hallituste osakeste hulga, ei pruugi see suuta toime tulla teiste haigus-tekijatega ja nii võib sellises

MILLAL ON KAHJULIK?

- Hallituste osakesed on õhus pea kõikjal ega põhjusta inimestele või loomadele probleeme.
- Hädad algavad siis, kui kontsentratsioon õhus märgatavalt suureneb ja/või hakkavad domineerima mükotoksiinid eritavad liigid.
- Terviseameti infotelefonile 16 662 on selle pea 14-aastase olemasolu jooksul laekunud 248 kõnet, mille sisuks on hallituste tekkinud probleemid. Majahallituse tõttu pöördumisi on 53.
- Viimasel kahel aastal on selleteemalise nõustamise vajadus kasvanud.



Hallitused tunnevad end eriti hästi paneelmajade viimastel korrustel väliseinte läheduses. Nendest hoidumiseks tuleb hoonete renoveerimisel kindlasti vältida külmasildu ning mõelda ruumide õhuvahetusele.

keskkonnas pidevalt viibiv inimene sattuda sagedasse võitlusesse ka viirushaigustega.

Inimeste ja koduloomade organismi satuvad hallituste osakesed õhus, kui süüakse hallituste kaetud toitu või hingatakse sisse osakesi, milles on kahjulikud ained liiguvad läbi kopsude edasi mujale organismi. Hallituste osakesed on tegelikult õhus pea kõikjal ning tavaliselt on inimesed ja loomad nendega kohanenud. Probleemid tekivad siis, kui kontsentratsioon õhus märgatavalt suureneb ja/või hakkavad domineerima mükotoksiinid eritavad liigid.

Suurenenud kontsentratsiooniks nimetatakse 150–500 PMÜ-d kuupmeetri kohta ehk pesa moodustavat ühikut ühes kuupmeetris õhus. Suur on üle 500 PMÜ kuupmeetris. Sellised piirmäärad on asjatundjad üle võtnud Soomest, sest Eestis normid puuduvad.

Kurjajuur kipsplaat

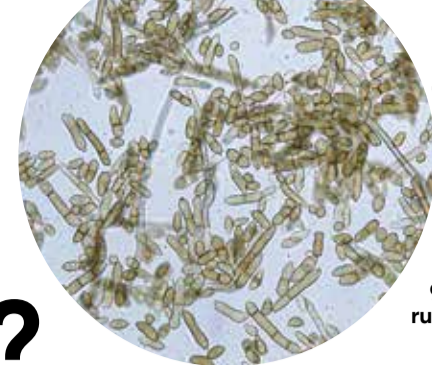
Terviseameti mürgistusteabeskuse juhataja Mare Oder rõhutas, et ühekordsel sissehingamisel tuleb inimese immuunsüsteem toksiinidega toime, aga tervisehäireid põhjustab pikaajaline kokkupuude. «Allergikud võib lendunud

seeneosadest tekkida äge haigushoog ka üsna lühiajalisest kokkupuutest tugevalt hallitusega saastunud ruumis,» hoiatas Oder. Üldlevinult on hallituste lemmikkoht meie hoonetes otsese veevariita, ent suurema niiskusega keskkonnas valesi paigaldatud kipsplaatide juures.

Hallituste osakesed on vastuvõtlikumad allergilised inimesed, aga ka lapsed ja eakad. Suure hallituskoldega ühe katuse all elada ei ole aga hea kellelegi. Teadusuuringud on näidanud, et pikaajaline kokkupuude suure hallitusega suurendab märkimisväärselt riski haigestuda bronhiaalastmasse ja mitmetesse kopsuhaigustesse.

«Ühiskonnas on alati tundlikke rühmi, kel on kroonilisi haigusi, ning hallitus võib raskendada nende kulgu või muuta selle komplitseeritumaks. Ent tervisekahjustuse seoseid just hallituse esinemisega kodus on arstidel väga

Olen korduvalt lisanud eksperthinnangusse klausli, et kahjustuse eemaldamiseni ja desinfitseerimiseni pole soovitatav ruumides viibida, rääkis Kalle Pilt.



Mikroskoobi all 400 korda suurendatult näeb hallitus välja pigem kaunis. Elu- või tööruumi seinal siiski mitte.

nete end imeliselt. «Seega on hallitused vajalikud ja normaalsed ruumiõhu osakesed,» nentis Kalle Pilt.

Et hallitused ei ole hoonete konstruktsioonidele ohtlikud, saab probleemi enamasti lahendada, kui tuustada koloonia tekkepõhjus. Koloonia tekkimiseks on vaja kolme põhitingimust: soojus, niiskus ja orgaaniline aine. Ehk kui pinnad on mustad ja niisked, hakkavad seal tekkima kolooniad. Vältida saab neid regulaarse koristamisega ja märgumise korral kohe kuivatamisega. «Tõsi, sageli on märgumise põhjuseks õhuniiskuse kondenseerumine jahtedel pindadel ja siis on hallituse teket keerukam vältida,» märkis Pilt.

Ideaalseks arengutemperatuuriks paljudele hallitustele on 25–28 soojakraadi. Seega, iga kraad allapoole vähendab arengukiirust.

Pindade puhastamisel on esmatähtis koloonia eemaldada. Enamasti on see tehtav mehaaniliselt ehk nuustikuga nõhkides. Kui seejärel jäävad pinnale tumedad laigud, siis on need seente tekitatud pigmendilaigud, mis pole tervisele ohtlikud. Desinfitseerimiseks ehk keemiliseks töötamiseks on kõige tõhusamad alkoholipõhised kemikaalid ehk needsamad, millega desinfitseeritakse käsi ja esemeid.

Pildi hinnangul on head ka vesinikülhapendit ja naatriumhüperkloritit sisaldavad kemikaalid. Kuid arvestama peab seda, et keemilise töötamise mõju on väga lühiajaline ja kui kasvutingimusi ei muudeta, võivad juba mõne päeva pärast kolooniad taas tekkida.

Soodsaid pole saada

Hallituse vastu aitab võidelda ka ruumi õhu kuivatamine, ent see ei pruugi olla kuigi lihtne. Tartu Postimehe hiljutine ringkäik kohalikes ehituspoodides näitas, et õhukuivateid pole kuigipalju saada. Internetis on valik lai, aga seal on kauba tarneajad enamasti kuupikkused. Ühestki ehituspoest ei õnnestunud õhukuivatit saada, samas kui õhuniisutajaid ja aromatisaatoreid leidis kõikjal õige mitmes hinnaklassis.

Tartus olnuks võimalik õhukuivatusaparaati osta vaid kahest poest, ent selle eest tulnuks välja käia ligi 300 eurot. Internetis pakutavate seadmete hind on sageli soodsam.

Õhu kuivatamiseks kõneledes märkis aga Kalle Pilt, et sellega tasub olla ettevaatlik: liiga kuiv õhk (niiskus alla 25 protsendi) mõjub teistpidi inimese tervisele halvasti. Kuiv õhk võib muuta hingamise raskemaks ning kõige enam tunnevad seda muutust inimesed, kel on astma. Üldiselt on kuiva õhu puhul halbadeks sümptomiteks köhimine, aevastamine, hingamisraskused ja rõhumistunne rinnus. Muu hulgas võib kuiv õhk põhjustada nahaprobleeme, sealhulgas naha kuivust ja ketendust.



Õhku kuivatavaid seadmeid ei ole Tartu ehituspoodides kuigi palju saada ja need on üpris kallid. Sellise masina eest tuleb välja käia 269 eurot. JENS RAAVIK



Stachybotrys chartarum ehk must hallitus on kõige ohtlikum liik meie kliimas. See võib tekitada vaevusi juba üsna väikese kontsentratsiooni korral.

3 X MÜKOLOOGIAUURINGUTE KESKUS

keeruline tuustada,» märkis terviseameti keskkonnatervise osakonna peaspetsialist Kristina Aidla. «Pikka aega hallitusega kõrvuti elades võib suureneka ka täiesti terve inimese tundlikkus õhusaastele.»

Enamik hallituste osakesi, mida leidub ruumiõhus, on tavapärasel kontsentratsioonis inimesele ohutud või isegi kasulikud. Näiteks kui lähete sügisel metsa ja hingate täie rinnaga värsket õhku, tuleb teie organismi sadu või isegi tuhandeid osakesi ja te tun-