



## Respiratoorset sensibilisatsiooni põhjustavad kemikaalid

### Sissejuhatus

Agentuur töötab 2003.aasta Euroopa tööohutuse ja töetervishoiu nädala jaoks välja teabelehtede sarja, mis keskendub tööohutus- ja töetervishoiualasele kommunikatsioonile ja tervise seotud ohtlike kemikaalide alasele teabele. Respiratoorset sensibilisatsiooni põhjustavad bioloogilised ja keemilised mõjurid, mis võivad põhjustada inimestel allergilisi respiratoorseid haigusi. Käesolev teabeleht vahetab mõtteid nende mõjurite oluliste toime-karakteristikute ja asjakohaste preventsoonimeetmete üle.

### Mis põhjustab kutsealaseid respiratoorseid probleeme?

Reaktsioon ärritusele nende töötajate hingamisteedes ja kopsudes, kes hingavad töö sisse aineid ja osakesi, jaguneb kolme põhikategooriasse:

1. paljud tuntud haigused nagu asbestoos või silikoos on põhjustatud kiududest ja osakestest, mis on sadestunud hingamisteedesse;
2. töökohtadel kasutatavad mitut liiki looduslikud ja sünteetilised ained võivad samuti põhjustada allergilisi respiratoorseid haigusi, kutseastmat, nohu või alveoliiti, mis viimastel aastatel on pidevalt suurenenud.<sup>1</sup>
3. Säärased respiratoorsed ärritajad nagu tubakasuits keskkonnas, kloor, tavaline tolm ja koguni külm õhk võivad astmaeelse seisundiga inimestel põhjustada haigushooge. Sel juhul ei muutu inimene tundlikuks konkreetse mõjuri tõttu, ent haigushoog on siiski tööga seotud.

### Mis on allergiline respiratoorne haigus?

Inimese immuunsussüsteemi vastutoime välisohule, mille on põhjustanud keemilised ja bioloogilised mõjurid, võib olla allergiline reaktsioon hingamisteedes. Sümptomid hõlmavad köhimist, raskendatud hingamist, ähkimist ja hingeldamist, aevastamist, jooksvat ja kinnist nina, kibelevaid ja põletikulisi punaseid silmi, aga samuti palavikku, lihase ja liigesevalu.

Kõigil neil haigustel on teatavad üldised tunnused:

- enne, kui haigus areneb, on vaja kas korduvaid pikaajalisi madalatasemelisi või lühiajalisi kokkupuuteid suurte kogustega. Selle perioodi vältel mingeid sümptome ei ilmne
- see mõjub ainult mõnele kemikaaliga kokkupuutunud töötajale
- kui inimene on ülitundlikuks muutunud, võib juba tilluke aine kogus ja iga kontakt vallandada sümptomid palju madalamal tasemel sellest, mis esialgselt põhjustasid ülitundliku seisundi.

Sümptomid võivad areneda kas otsekohe pärast kokkupuudet või mitu tundi hiljem. Võib-olla öösel, mistõttu seos töökohategevusega ei ole endastmõistetav. Sageli need muutuvad paremaks, kui töötaja on nädalalõppude ja pühade ajal töölt ära.

### Mis on respiratoorset sensibilisatsiooni põhjustavad kemikaalid?

ELi direktiivid<sup>2</sup> loevad üles sensibiliseerivad ained. Respiratoorset sensibilisatsiooni põhjustavad kemikaalid peavad olema märgistatud riskilausega R42-ga "Sissehingamisel võib põhjustada ülitundlikkust (allergiat)" või R42/43-ga "Sissehingamisel ja nahale sattumisel võib põhjustada ülitundlikkust (allergiat)".

<sup>1</sup> Prantsuse uuringud on hinnanud, et 5-10 % kõigist astmajuhudest on tööga seotud. Ühendkuningriigis leiab igal aastal aset umbes 3000 uut kutseastma juhtu. Arv tõuseb 7000-ni, kui lisada töö tõttu tüsistunud astmajuhud.

<sup>2</sup> Direktiivid 67/548/EÜ 27.juunist 1967 ja 1999/45/EÜ ning muudatused, mis esitavad nõuded ohtlike ainete ja valmististe testimisele, klassifitseerimisele, pakendamisele ja märgistamisele, eriti Komisjoni direktiiv 2001/59/EÜ 6.augustist 2001, mis kohandab Nõukogu direktiivi 67/548/EMÜ tehnilise progressiga.

Sellele vaatamata ei ole töökohal leitavad kõige üldisemad respiratoorset sensibilisatsiooni põhjustavad kemikaalid sellistena klassifitseeritud ega märgistatud. Paljud on loodusliku päritoluga, enamasti valgud ja bioloogilised mõjurid, mis üldiselt ümbritsevad meie elukeskkonda, ent on ka teatavatele tööprotsessidele tüüpilised.

Mõned respiratoorset sensibilisatsiooni põhjustavad kemikaalid ja nendega seotud kutsealad on loetletud alljärgnevas tabelites.

### Loodusliku päritoluga respiratoorset sensibilisatsiooni põhjustavad

Sensibilisaator	Kutseala/sekto
Looma kattekude ja uriinivalgud	Põllumehed, karjatalitajad, loomaarstid, laboritöötajad
Kampõl (männivaik)	Pehmejoodistega töötajad, elektroonikatööstus, metall- või elektrilised protsessorid, valmistajad või remontijad
Dekoratiivtaimed	Lilleseadjad, aednikud ja botaanikud
Mõned toiduained, taimed ja köögiviljad (näiteks kohvioletm, munavalgud, jahu- ja viljatolm, puuviljad, köögiviljad, kala, mereannid, sojaootolm, vürtsid)	Põllumehed, toiduainete töötajad, kokad, köögitoölised, sadamatöölised, pagarid, mõldrid, õllepruulid
Loodusliku kummilateksi valgud	Tervishoid, laboritöötajad, toiduainete töötajad
Hallitused	Põllumehed, pagarid, kasvuhoone- ja saeveskitöölised
Laoruumi lestad	Pagarid, mõldrid, põllumehed, toiduainete töötajad ja loomatalitajad
Tekstiilkiud <sup>3</sup>	Tekstiilitööstus, serigraafia
Mõned puidutolmud, sh liitkiildid	Puusepad, metsatöölised, saeveskitöölised

### Kemikaalid

Allikas	Kutseala/ sektor	Sensibili-saatorid
Vaigud, liimid ja värvid Hambamaterjal, värvid ja lakid Epoksiidvaigud ja kõvendid, valuvormimine ja sideainetega kiviladumine Värvide, liimide ja vaikude kõvendid Polüuretaanvahud	Hambaravitöötajad, mehhaanikud, (pihustiga) värvijad, valuvormi laminaatorid, valukoda, kemikaalide ja plastikutega töötajad, ehitus, isoleerijad, metall- või elektroonilised/ elektrilised protsessorid, valmistajad ja remontijad, vaigu ja puidu töötlemine	Happeanhüdriidid Alifaatsed, tsukloalifaatsed või aromaatsed amiinid, Isotsüanaat Formaldehüüd
Kaitsevahendid	Metallitöölised, puhastajad, kemikaalide, plastikute ja tekstiiliga töötajad ning laboritöötajad	Dietanoolamiinid Formaldehüüd ja formaldehüüdi eraldajad
Arstimid	Farmaatsia- tööstus, laboratooriumid, keemikud, tervishoid	Antibiootikumid
Toidulisandid, Puhastusvahendid	Pagarid, toiduainetööl- lejad, farmaatsia- ja laboritöötajad, tekstiili- ja puhastusvahendite tööstus	Ensüümid (papaiin, alfa- amülaasid, proteaasid)

<sup>3</sup> Puuvill, lina, kanep, dzuut, kapok, sisalkiud, vill

Allikas	Kutseala/ sektor	Sensibili-saatorid
Keevitusaurud, metallid, galvanokemikaalid	Keevitajad, metallitöölised, galvaanikud, puhastajad, jahvatajad, klaasitööstus	Metalliaurud ja soolad metallikarbiidid
Juuksevärvid	Juuksurid, kosmeetikud	Parafenüleendiamiin, henna
Pleegitusained	Juuksurid, pesukojatöölised, keemia-, toiduainete- ja paberitööstus	Persulfaadid, sulfiidid ja bi-sulfiidid
Tekstiilkemikaalid ja -kiud, sh viimistlus	Tekstiilitöötajad	Reaktiivsed värvained, sünteetilised kiud <sup>4</sup> , formaldehüüd

### Respiratoorse sensibilisatsiooni põhjustavate kemikaalide ohjamine

ELi regulatsioonid<sup>5</sup> määratlevad preventsoonimeetmete järjekorra järgmiselt:

Tööandjad peaksid:

#### 1. Hindama riske

Tehke kindlaks ohud – millised astmat põhjustada võivad kemikaale kasutatakse või töötegevusega tekitatakse. Pidage meeles, et bioloogilised ja keemilised ohutegurid võivad põhjustada allergilisi respiratoorseid haigusi. Otsustage, kes võiks kannatada saada ja kuidas.

#### 2. Kõrvaldama või asendama

Parim valikuvõimalus on vältida nende ainete kasutamist ja kokkupuudet vähemohlike kemikaalidega asendamise teel. Sensibiliseerivad ained võivad põhjustada allergilist sensibilisatsiooni kogustes, mis jäävad tavapärastest kehtestatud töökeskkonna piinormist allapoole. Isegi väga väike kemikaali kogus töökohal võib esile kutsuda allergilisi respiratoorseid sümptome töötajatel, kes on juba ülitundlikuks muudetud.

#### 3. Hoiduma kokkupuutest

Kui asendamine ei ole võimalik, minimeerige toimida võiva kemikaali kogust, aega, sagedust ja kokkupuutuvate töötajate arvu. Otsustage, kas olemasolevad ettevaatusabinõud on piisavad või tuleks midagi rohkem teha.

Koostage respiratoorse kaitse kava:

\* **Emissiooni ohjamine selle allikas.** Hõlmab **tolmu ja aerosooli süstemaatilist ärahoidmist:**

- tööprotsessi muutmisega. Vältige tööprotseduure, mis toodavad tolmu, aerosooli või aurusid
- vähemohlikul kujul ainete kasutamise, näiteks pulbri või vedeliku asemel graanulite või pastadena
- kinniste süsteemide kasutamisega täitmiseks ja edasi toimetamiseks, näiteks pulber- või kiudained
- emissiooni kontrollimisega tühusa hermetiseerimise, ventilatsiooni, kaitsekatete ja teiste ümberkorralduste abil töökohal
- hooldus- ja puhastuskavade koostamisega, mis sisaldavad ajavahemikke, puhastusmeetodeid ja -vahendeid. Kasutage luua asemel märgmeetodeid või tolmuimejaid.

\* Kui kokkupuudet ei saa muul moel ära hoida, tuleks lisaks muudele rakendatavatele ohjemeetmetele kasutada **hingamisteid kaitsvaid isikukaitsevahendeid**. See peab järgima ELi regulatsiooni<sup>6</sup>.

- Valige iga tööülesande või kemikaali koguse jaoks kõige sobivam kaitsevahend. Pöörduge asjakohaseks valikuks kemikaali tootja juhiste poole.
- Respiraatorit peaks kasutama vaid üks töötaja ega seda mitte kellegagi jagama
- Regulaarsel kasutamisel tuleks kaitsevahendeid hoida heas korras, neid tuleks pärast kasutamist puhastada, filtrid vajadusel vahetada ning vahendid tehniliste või muude kahjustuste eesmärgil kontrollida.
- Kehtestage respiraatorite regulaarse puhastamise, desinfitseerimise, hoidmise, ülevaatamise, remontimise, prakeerimise ja hooldamise protseduurid.

Lisaprobleemid, millega tuleb arvestada:

<sup>4</sup> Nailon, orlon, kunstsiid.

<sup>5</sup> Nõukogu direktiiv 98/24/EÜ 7.aprillist 1998 töötajate tervise ja ohutuse kaitse kohta keemiliste ainete seotud riskide eest tööl ning Euroopa Parlamendi ja Nõukogu direktiiv 2000/54/EÜ töötajate kaitse kohta bioloogiliste mõjurite ekspositsiooniga seotud riskide eest tööl.

<sup>6</sup> Direktiiv 89/686/EÜ isikukaitsevahendite kohta

### Teavitage ja õpetage töötajaid tundma:

- Respiratoorse sensibilisatsiooni põhjustavaid kemikaale, millega nad kokku puutuvad
- ohutuid töövõtteid
- respiraatorite õiget kasutamist, sh nende paigaldamist ja ära võtmist, mis tahes piiranguid nende kasutamisel ja hooldamisel ning seda, kellele respiratoorsetest terviseprobleemidest teatada.

*Seirake regulaarselt kemikaalide sisaldust töökoha õhus ja terviseprobleeme* ja hinnake neid iseäranis siis, kui tööviisid on muutunud. Respiratoorsete sümptomite puhul, mis võiksid olla tööga seotud, tuleks teostada tervisekontrolli.

### Registreerige leiud.

#### Pidage nõu töötajate ja/või nende esindajatega:

- kui hindate riske, toime ulatust ja töökohal esinevaid respiratoorseid probleeme
- kui asendate ohtlikke aineid
- isikukaitsevahendite valikul
- seire, sh tervise seire tulemuste alusel.

### Lateksiallergia: palju kordi kinnitust leidnud risk

Mõnele töötajale võib kokkupuude lateksiga põhjustada nahalöövet, nõgestõbe, nahapunetust, naha kihelemist, nina, silma või sinuse sümptome, astmat ja (harvemini) sokki.

Teated sellistest allergilistest reaktsioonidest lateksi suhtes on tervishoiutöötajate seas viimastel aastatel suurenenud. Tolmu sissehingamisest Aga ka teiste hulgas, kes kasutavad kindaid või meditsiinivahendeid, mis on tehtud looduslikust lateksist. Põhirisk tuleneb nahakontaktist lateksi valkudega ja "puuderdatud" kinnastest. Neil töötajail võib lateksi kasutamise tulemusena areneda allergia ka mõne toiduaine ja teiste looduslike valkude suhtes, mis on suureks kitsenduseks nende elus. Mõned neist peavad tänu omandatud ülitundlikkusele töökohalt lahkuma.

Teatavate valkude sisalduse piiramine latekstootetes, "puuderdatud" kinnaste vältimine ning loodusliku lateksi asendamine regulaarselt kasutatavate kinnaste ja vahendite puhul muude materjalidega on aidanud riski tunduvalt vähendada.

### Jahutolm: risk pagarite jaoks?

1980.aastate alguses täheldati astmahaiguste kasvu pagaritel. Ensüümid, mida on üha rohkem kasutatud jahu ja pagaritoodete toidulisandina, on selle peapõhjusena kindlaks tehtud. Kuid mõjuvad ka nisu, rukki- ja sojajahu ning oietolm. Hallituste olemasolu neis soojades ja niisketes ruumides on samuti väga üldine.

Pagaritöökodades tuleks kavandada meetmeid kõrge tolmu sisalduse vastu. Pagaritöökodades kasutatavaid ensüümtooteid pakutakse üha enam granuleeritud, vedelikuna või kapslites, mis takistavad neil koos tolmu hajumist. Muud tegurid nagu hügieen ja hästiseatud tööprotseduurid on andnud oma panuse astmajuhtude vähenemise pagaritöökodades.

### Lisateave

Käesoleva ohtlike kemikaalide alase sarja muud teabelehed ja lisateave on kättesaadavad aadressil <http://osha.eu.int/ew20003/>. Seda allikat ajakohastatakse ja arendatakse jätkuvalt.