



Povzročitelji preobčutljivosti dihal

Uvod

Za Evropski teden varnosti in zdravja pri delu 2003 pripravlja Agencija celo serijo biltenov o varnosti in zdravju pri ravnanju z nevarnimi snovmi pri delu. Povzročitelji preobčutljivosti dihal so biološki dejavniki in kemične snovi, ki lahko pri človeku povzročijo alergijske bolezni dihal. Ta bilten opisuje nekatere pomembnejše vidike izpostavljenosti tovrstnim snovem in ustrezne preventivne ukrepe.

Kaj povzroča težave z dihanjem na delovnem mestu?

Reakcije v dihalnih poteh in pljučih pri delavcih, ki na delovnem mestu vdihujejo snovi in delce, delimo na tri glavne skupine:

1. Vlakna in delci, ki se nalagajo v dihalnih poteh, povzročajo veliko znanih bolezni, na primer azbestozo in silikozo.
2. Številne različne vrste naravnih in umetnih snovi, ki se uporabljajo na delovnih mestih, povzročajo alergijske bolezni dihal, kot so poklicna astma, rinitis ali alveolitis. Število primerov tovrstnih bolezni se v zadnjih letih stalno povečuje (*).
3. Dražeče snovi pri vdihavanju, kot so tobačni dim iz okolja, klor, prah in celo mrzel zrak, lahko povzročijo napade pri tistih, ki že imajo astmo. Čeprav v teh primerih posameznik ni preobčutljiv na to specifično snov, je mogoče šteti, da je napad astme povezan z delovnim mestom.

Kaj so alergijske bolezni dihal?

Odziv človekovega imunskega sistema na zunanje groznje, ki jih predstavljajo kemične snovi in biološki dejavniki, se lahko kaže kot alergijska reakcija v dihalnih poteh. Med simptomi so kašljanje, težko dihanje in zasoplost, kihanje, zamašen nos ali cedenje iz nosu, srbeče in vnete rdeče oči, ter tudi vročina, bolečine v mišicah in sklepih.

Vse te bolezni imajo nekatere skupne lastnosti:

- bolezen se razvije zaradi večkratne izpostavljenosti, bodisi nizke a dolgotrajne, bodisi visoke in kratkotrajne; v tem času simptomov ni;
- zbolijo samo nekateri od izpostavljenih delavcev;
- ko postane nekdo preobčutljiv, lahko simptome povzročijo že majhne količine snovi in pa vsakršen stik na precej nižji ravni od tiste, ki je povzročila stanje preobčutljivosti.

Simptomi se lahko pokažejo takoj po izpostavljenosti ali pa več ur kasneje, po možnosti ponoči, tako da povezava z delovnim mestom ni vedno očitna. Ponavadi se simptomi omilijo tedaj, ko delavec ni na delovnem mestu, torej ob sobotah in nedeljah ter med dopustom.

Kaj so povzročitelji preobčutljivosti dihal?

Evropske direktive (2) navajajo celoten seznam povzročiteljev preobčutljivosti. Povzročitelji preobčutljivosti dihal morajo biti označeni s standardnim opozorilom R42 "Vdihavanje lahko povzroči preobčutljivost" ali R42/43 "Lahko povzroči preobčutljivosti pri vdihavanju in v stiku s kožo".

Toda kljub temu najpogostejši povzročitelji preobčutljivosti, ki jih najdemo na delovnem mestu, niso ustrezno razvrščeni in označeni. Veliko jih je naravnega izvora, večinoma gre za beljakovine in biološke dejavnike, ki se običajno pojavijo v našem življenjskem okolju, so pa hkrati tudi tipične za nekatere delovne procese.

Nekaj povzročiteljev preobčutljivosti dihal in z njimi povezanih poklicnih bolezni je navedenih v tabelah v nadaljevanju.

Naravni povzročitelji preobčutljivosti dihal

| Alergeni | Poklic/Dejavnost |
|---|--|
| Živalski epitelij in urin | Kmetje, živinorejci, veterinarji, delavci v laboratorijih |
| Kolofonija (borova smola) | Mehko lotanje, elektronska industrija, predelovalci, proizvajalci ali popraviljalci kovinskih ali električnih proizvodov |
| Okrasne rastline | Cvetličarji, vrtnarji in botaniki |
| Nekateri prehranski izdelki, rastline in zelenjava (npr. prah kavnih zrn, jajčne beljakovine, prah moke in zrn, sadje, zelenjava, ribe, morska hrana, prah soje, začimbe) | Kmetje, predelava hrane, kuharji, peki, mlinarji, pivovarji |
| Beljakovine naravnega kavčukovega mlečka | Zdravstvo, laboratorijski delavci, predelava hrane |
| Plesni | Kmetje, peki, delavci v rastlinjakih in žagah |
| Pršice v skladišču | Peki, mlinarji, kmetje, predelovalci hrane in skladiščniki |
| Tekstilna vlakna (*) | Tekstilna industrija, svilologojstvo |
| Nekateri lesni prahi vključno z veznimi ploščami | Tesarji, lesni delavci, delavci v žagah |

Kemikalije

| Vir | Poklic/Dejavnost | Alergeni |
|--|--|---|
| Smole, lepila in barvila; zobni material, barve in laki; epoksi smole in sredstva za strjevanje, livarstvo in lepljenje materialov; strjevalci barv, lepil in smol; poliuretanske pene | Zobozdravniki in zobni tehniki, mehaniki, pleskarji (z barvilom v razpršilu), oblikovanje kovin, livarji, delavci s kemikalijami in plastičnimi materiali, gradbeništvo, izolacijski material, predelovalci, izdelovalci in popraviljalci kovinskih ali električnih proizvodov, predelava smol in lesa | Kislinski anhidridi; alifatski, cikloalifatski ali aromatski amini, izocianati, formaldehid |
| Konzervansi | Kovinski delavci, čistilci, delavci, ki delajo s kemikalijami in s plastičnimi izdelki, laboratorijski delavci in tekstilni delavci | Dietanolamini, formaldehid in sredstva, ki sproščajo formaldehid |
| Zdravila | Farmacevtska industrija, laboratoriji, lekarnarji, zdravstvo | Antibiotiki |
| Dodatki v prehrani, detergenti | Peki, predelovalci hrane in laboratorijski delavci, tekstilna industrija in industrija detergentov | Encimi (papain, alfa amilaze, proteaze) |
| Varilni hlapi, kovine, galvanske kemikalije | Varilci, kovinski delavci, delavci v galvani in rafineriji, brusilci, industrija stekla | Kovinski hlapi in soli, kovinski karbidi |
| Barvila za lase | Frizerski saloni, kozmetični saloni | Parafenilenediamin, hena |
| Belila | Frizerski saloni, delavci v pralnicah, kemična, prehranska in papirna industrija | Persulfati, sulfiti in bisulfiti |
| Tekstilne kemikalije in vlakna, vključno s plemenitjenjem tekstila | Tekstilni delavci | Reakcijska barvila, sintetična vlakna (*), formaldehid |

Obvladovanje povzročiteljev preobčutljivosti dihal

Evropski predpisi (3) določajo naslednji vrstni red preventivnih ukrepov:

(1) Francoske raziskave so pokazale, da je 5-10 % vseh primerov astme povezan z delom. V Veliki Britaniji se vsako leto pojavi okrog 3.000 novih primerov poklicne astme. Številka se dvigne na 7.000, če upoštevamo primere astme, ki so jo delovne razmere poslabšale.

(2) Direktivi 67/548/EGS z dne 27. junija 1967 in 1999/45/ES (s popravki) o zahtevah za preskušanje, razvrščanje, pakiranje in označevanje nevarnih snovi in pripravkov, še posebej direktiva Komisije 2001/59/ES z dne 6. avgusta 2001 o 28. prilaganju direktive Sveta 67/548/EGS tehničnemu napredku.

(3) Bombaž, juta, kapok, konoplja, lan, sisal, svila, volna.

(4) Nylon, Orlon, Rayon.

(5) Direktiva Sveta 98/24/ES z dne 7. aprila 1998 o varovanju zdravja in zagotavljanju varnosti delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti kemičnim snovem pri delu ter Direktiva Evropskega parlamenta in Sveta 2000/54/ES z dne 18. septembra 2000 o varovanju delavcev pred tveganji zaradi izpostavljenosti biološkim dejavnikom pri delu.



Delodajalci morajo:

1. Oceniti tveganje

Opredeliti nevarnosti tako, da ugotovijo, katere snovi, ki se uporabljajo pri delu ali ki pri njem nastajajo, bi lahko povzročile astmo. Zapomnite si, da lahko **tako** biološki dejavniki **kot** kemične snovi pripeljejo do alergijskih bolezni dihal. Ugotovite, koga bi to lahko prizadelo in na kakšen način.

2. Odpraviti ali zamenjati

Uporabo določenih snovi ali izpostavljenost nevarnim snovem najbolje preprečimo tako, da jih zamenjamo z manj nevarnimi. Povzročitelji preobčutljivosti lahko povzročijo alergijsko preobčutljivost v koncentracijah, ki so nižje od običajnih mejnih vrednosti izpostavljenosti na delovnem mestu. Celo izredno nizke ravni izpostavljenosti povzročiteljem preobčutljivosti na delovnem mestu lahko povzročijo alergijske simptome dihanja pri delavcih, ki so že preobčutljivi.

3. Preprečiti izpostavljenost

Če zamenjava snovi ni možna, je treba čim bolj zmanjšati koncentracijo izpostavljenosti, trajanje, pogostost in število izpostavljenih delavcev. Odločite se, ali so obstoječi varnostni ukrepi ustrezni ali pa je morda treba storiti več. Pripravite ukrepe za zaščito dihal:

- **Ravnanje z emisijami na njihovem izvoru. Med ukrepe vključite sistematično preprečevanje nastajanja prahu in aerosolov:**
 - Spremenite delovni proces. Izogibajte se delovnim postopkom, pri katerih nastajajo prah, aerosoli ali para.
 - Uporabite snovi v manj nevarnih oblikah, npr. v kapsulah in pastah in ne v prahu ali tekočini.
 - Uporabite **zaprte sisteme za polnjenje in prenašanje** npr. prašnatih snovi ali vlaken.
 - Nadzirajte emisije z učinkovitim zaprtim sistemom, pre-zračevanjem, odsesavanjem in drugimi ureditvami na delovnem mestu.
 - Oblikujte načrt vzdrževanja in čiščenja, vključno z intervali čiščenja, metodami čiščenja in čistilnimi pripomočki. Namesto metel uporabite mokre metode čiščenja ali sesalnike.
- **Osebna varovalna oprema za dihala** mora biti obvezen dodatek poleg drugih uporabljenih varnostnih ukrepov, če izpostavljenosti ni mogoče preprečiti kako drugače. Oprema mora ustrezati EU predpisom (6).
 - Izberite najprimernejšo varovalno opremo za vsako delovno nalogo ali vrsto izpostavljenosti. Pri izbiri vam bodo pomagala navodila proizvajalca.
 - Vsak delavec mora imeti svojo zaščitno dihalno masko, ki je ne sme deliti z drugimi.
 - Naprave morajo biti ob redni rabi dobro vzdrževane in po vsaki uporabi očiščene; filtre je treba redno menjati in napravo pregledovati, da ne pride do tehničnih ali drugačnih poškodb.
 - Pisno določite postopke za redno čiščenje, razkuževanje, skladiščenje nadzor, popravila, odlaganje in vzdrževanje zaščitnih dihalnih mask.

Razmislite tudi o naslednjem:

Delavce obvestite in usposablajte o:

- povzročiteljih preobčutljivosti dihal, ki so jim izpostavljeni,
- varnih delovnih postopkih,
- pravilni uporabi zaščitne dihalne maske, vključno z njeno namestitvijo in odstranitvijo, o morebitnih omejitvah uporabe, o potrebnem vzdrževanju in o tem, na koga se je treba obrniti, če pride do težav pri dihanju.

Redno spremljajte izpostavljenost in zdravstvene težave in jih vedno znova ocenjujte, še posebej če pride do sprememb v metodah dela. Pri simptomih oteženega dihanja, ki bi lahko bilo povezano z delom, je treba opraviti zdravniške preglede.

Zabeležite ugotovitve.

Posvetujte se z delavci oziroma delavskimi zaupniki:

- ko ocenjujete tveganje, izpostavljenost in težave pri dihanju, ki se pojavljajo na delovnem mestu,
- ko zamenjujete nevarne snovi,
- ko izbirate osebno varovalno opremo,
- o rezultatih spremljanj, vključno s spremljanjem zdravstvenega stanja.

(6) Direktiva 89/686/ES o osebni varovalni opremi.



INSHT, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Španija

Alergija na lateks: večplastno tveganje

Pri nekaterih delavcih izpostavljenost lateksu povzroča kožne izpuščaje, urtikarijo, rdečico, srbenje, draženje v nosu, očeh ali sinusih, astmo in (redko) šok. Število alergijskih reakcij na lateks se v zadnjih letih povečuje med zdravstvenimi delavci, pa tudi med drugimi, ki uporabljajo rokavice ali medicinsko opremo, narejeno iz naravnega lateksa. Glavno tveganje nastane, ko pridejo lateksove beljakovine v stik s kožo in ko se vdihuje prah iz napudranih rokavic. Posledica uporabe lateksa je lahko nastanek alergij tudi na nekatere prehranske izdelke in na druge naravne beljakovine, kar delavce precej omejuje pri običajnem življenju. Nekateri morajo zaradi preobčutljivosti celo zapustiti svoje delovno mesto.

Omejevanje vsebnosti specifičnih beljakovin pri izdelkih iz lateksa, izogibanje napudranim rokavicam in zamenjava naravnega lateksa z drugimi materiali pri rokavicah in opremi v redni rabi so znatno pripomogli k zmanjšanju tovrstnega tveganja.



Glavni inšpektorat za delo, Zvezno ministrstvo za gospodarstvo in delo, Avstrija

Prah moka: tveganje za peke?

V zgodnjih 80-ih letih se je pri pekcih pojavilo povečano število primerov astme. Raziskave so pokazale, da so bili glavni razlog za to encimi, ki so se vedno bolj uporabljali kot dodatki k prehrani v moki in v pekarskih izdelkih. Toda svoj delež so prispevale tudi koruzna, ržena in sojina moka ter cvetni prah. Prav tako se na teh precej toplih in vlažnih delovnih mestih pogosto pojavi plesen.

Ukrepe je treba usmeriti na visoke koncentracije prahu v pekarnah. Encimi, ki se uporabljajo v pekarnah, so zdaj na voljo tudi kot granulati, tekočine ali v kapsulah. K zmanjšanju primerov astme med peki pa so pripomogli tudi drugi dejavniki, kot sta higiena in spremembe v dolgoletnih delovnih postopkih.

Dodatne informacije

Druge biltene iz te serije o nevarnih snoveh ter dodatne informacije najdete tudi na naslovu <http://osha.eu.int/ew2003/>. Podatki se stalno posodablja in dodajajo.