



Respiračné senzibilizátory

Úvod

Pre Európsky týždeň bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci 2003 vydáva Agentúra série informačných listov zameraných na poskytovanie informácií o bezpečnosti pri práci a informácií súvisiacich s vplyvom nebezpečných látok na ľudské zdravie. Respiračné senzibilizátory sú biologické a chemické látky, ktoré môžu spôsobiť alergické respiračné ochorenia u ľudí. Tento informačný list pojednáva o dôležitých vlastnostiach takýchto látok pri vystavení človeka ich pôsobeniu a tiež o vhodných preventívnych opatreniach.

Čo spôsobuje respiračné problémy pri práci?

Reakcie dýchacích ciest a pľúc u zamestnancov, ktorí vdychujú látky a častice pri práci sa dajú rozdeliť do troch hlavných kategórií:

1. Veľa známych ochorení, ako azbestóza alebo silikóza, sú spôsobené vláknami a časticami, ktoré sa ukladajú v respiračnom trakte.
2. Niektoré typy prírodných a syntetických látok používaných na pracoviskách môžu tiež zapríčiniť alergické respiračné ochorenia, astmu z povolania, rinitídu alebo alveolitídu, pričom tieto ochorenia sa počas posledných rokov vyskytujú častejšie (1).
3. Respiračné dráždidlá ako napríklad dym z tabaku, chlór, bežný prach alebo dokonca aj studený vzduch môžu u jedincov s už prekonanou astmou vyvolať problémy. V takom prípade sa osoba nestáva citlivou na daný špecifický prostriedok, ale napadnutie súvisí s prácou osoby.

Aké sú alergické respiračné ochorenia?

Odpoveďou imunitného systému človeka na vonkajšie hrozby zapríčinené chemickými a biologickými látkami môže byť alergická reakcia dýchacích ciest. Medzi symptómy patrí kašeľ, zadušenie sa, dýchavičnosť, strata dychu, kýchanie, usmrkanie a upchatý nos, svrbiace a zapálené oči, tiež chrípka, bolesť kĺbov a svalov.

Všetky tieto ochorenia majú isté spoločné črty:

- opakované expozície (vystavenia sa), či už krátkodobé alebo dlhodobé, sa musia vyskytnúť ešte predtým ako sa dané ochorenie vyvinie. Počas tohto obdobia neexistuje žiaden symptóm
- účinky sa prejavia len u niektorých, ktorí sú vystavení pôsobeniu
- v prípade ak je nejaká osoba senzibilná, už aj malé množstvo danej látky a každý kontakt s ňou môže spustiť symptómy pri oveľa nižších úrovniach než sú úrovne, ktoré pôvodne zapríčinili hypercitlivý stav.

Symptómy sa môžu prejavíť buď okamžite po expozícii, alebo o niekoľko hodín neskôr, najmä v noci, takže spojenie s pracoviskom nie je zjavné. Často sa zosilnia, keď je daný zamestnanec mimo práce, počas víkendov a sviatkov.

Čo sú to respiračné senzibilizátory?

Smernice EÚ (2) uvádzajú zoznam senzibilizátorov. Respiračné senzibilizátory musia byť označené R-vetami R42 "Pri inhalácii môžu zapríčiniť precitlivosť" alebo R42/43 "Pri inhalácii a kontakte s pokožkou môžu zapríčiniť precitlivosť".

Avšak najbežnejšie respiračné senzibilizátory, ktoré sa nájdu na pracovisku, nie sú takto klasifikované a označené. Veľa z nich má prirodzený pôvod, hlavne proteíny a biologické látky, ktoré sa bežne vyskytujú v našom životnom prostredí, ale sú tiež typické pri určitých pracovných procesoch.

Niektoré respiračné senzibilizátory a súvisiace zamestnania sú uvedené v nasledujúcich tabuľkách.

Respiračné senzibilizátory prírodného pôvodu

Senzibilizátor	Zamestnanie/sektor
Výstelky zvierat a močové proteíny	Farmári, strážcovia dobytky, veterinári, zamestnanci laboratórií
Kolofónia (živica z borovice)	Zvárači jemných častí, elektrotechnický priemysel, kovové alebo elektrické procesory, výrobcovia alebo oprávari
Dekoratívne rastliny	Predači kvetín, záhradníci, botanici
Niektoré potraviny, rastliny a zelenina (napríklad prach z kávových zŕn, proteíny z vajec, prach z múky a obilja, ovocie, zelenina, ryby, morská strava, prach zo sójového zrna, korenie)	Farmári, spracovanie potravín, kuchári, zamestnanci kuchýň, zamestnanci dokov, pekári, mlynári, pivovarníci
Prírodné kaučukové latexové proteíny	Zdravotnícka starostlivosť, laboratórni zamestnanci, spracovanie potravín
Plesne	Farmári, pekári, zamestnanci skleníkov a mlynov
Roztoče v skladoch	Pekári, mlynári, farmári, zamestnanci spracovania potravín a skladov
Textilná vlákna (3)	Textilný priemysel, hodvábnictvo
Niektorý druh dreveného prachu, vrátane drevotriesok	Tesári, drevorubači, mlynári

Chemikálie

Zdroj	Zamestnanie/sektor	Senzibilizátor
Živice, gleje a nátery. Zubné materiály, nátery a fermeže. Epoxidové živice a tvrdidlá, plesne, adhézne tmely. Tvrdidlá vo farbách, gleje a živice. Polyuretánové peny	zubári, mechanici, (sprejoví) maliari, zlieváre, zamestnanci v chemickom a plastovom priemysle, izolácia konštrukcií, kovové, elektronické a elektrické procesory, výrobcovia a oprávari, spracovanie živice a dreva	Acidové anhydridy, alifatické, cykloalifatické alebo aromatické amíny Izocyanáty Formaldehyd
Konzervačné látky	Kovospracujúci priemysel, upratovačka, zamestnanci chemického priemyslu, laboratórií, plastového a textilného priemyslu	Dietanolamíny Formaldehyd a uvoľňovače formaldehydu
Lieky	Farmaceutický priemysel, laboratória, lekárne, zdravotnícka starostlivosť	Antibiotiká
Prísady do jedla, detergenty	Pekári, spracovanie potravín, farmaceutickí a laboratórni zamestnanci, priemysel textilu a detergentov	Enzýmy (papain, amylázy, proteázy)
Výpary pri zvarení, kovy, chemikálie na pokovovanie	Zvárači, kovospracujúci priemysel, pokovovacie zariadenia, rafinéri, brusiči, sklenársky priemysel	Kovové výpary a soli, kovové karbidy
Farby na vlasy	Kaderníctvá, zamestnanci salónov krásy	Parafenylenediamín, hena
Prostriedky na bielenie	Kaderníci, zamestnanci práčovní, chemický, potravinársky a papierenský priemysel	Peroxosírany, siričitany, hydrogénsiričitany
Textilné chemikálie a vlákna, vrátane konečnej úpravy	Zamestnanci v textilnom priemysle	Reaktívne farbivá, syntetické vlákna (4), formaldehyd

Manažovanie respiračných senzibilizátorov

Smernice EÚ (5) definujú poradie jednotlivých preventívnych opatrení nasledovne:

(1) Francúzsky výskum odhaduje že 5-10% všetkých prípadov astmy súvisí s výkonom povolania. Vo Veľkej Británii je každý rok asi 3000 nových prípadov astmy z povolania. Tento počet stúpne na 7000, ak sa zarátajú aj prípady astmy, ktorá sa už objavila predtým a výkonom povolania sa zhoršuje.

(2) Smernice 67/548/EEC z 27.6.1967 a 1999/45/EC a dodatky stanovujú požiadavky na testovanie, klasifikáciu, balenie a označovanie nebezpečných látok a prípravkov, najmä Smernica Komisie 2001/59/EC zo 6.8.2001 upravujúca ustanovenia na technický vývoj 28. krát Smernica Rady 67/548/EEC.

(3) Bavlna, ľan, konope, juta, kapok, hodváb, mexické konope, vlna.

(4) Nylón, Orión, Rajón.

(5) Smernica Rady 98/24/EC zo 7.4.1998 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s chemickými látkami pri práci a Smernica 2000/54/EC Európskeho Parlamentu a Rady z 18.9.2000 o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s vystavením (expozíciou) voči biologickým látkam pri práci.

Zamestnávateľi by mali

1. Hodnotiť riziká

Identifikujte riziká - ktoré látky, u ktorých je možnosť zapríčiniť astmu sa používajú, alebo sú pri pracovnej činnosti vytvárané. Pamätajte na to, že biologické a chemické látky môžu spôsobiť alergické respiračné ochorenia. Rozhodnite, kto a ako môže byť danou látkou postihnutý alebo u koho môže byť poškodené zdravie.

2. Odstrániť alebo nahradiť

Najlepšou možnosťou je vyhnúť sa používaniu a pôsobeniu takýchto látok, a to tým, že ich nahradíme menej nebezpečnými látkami. Prostriedky spôsobujúce precitlivosť môžu zapríčiniť precitlivosť už pri koncentráciách nižších než sú bežne stanovené limitné hodnoty pre pracovisko. Dokonca aj veľmi malé pôsobenie takejto látky na človeka na pracovisku môže viesť k alergickým respiračným symptómom u zamestnancov, ktorí sú už predtým senzibilizovaní.

3. Vyhnúť sa expozícií (pôsobeniu nebezpečnej látky)

V prípade, že nahradenie nie je možné, minimalizujte koncentráciu pri expozícií (vystavení), ďalej minimalizujte čas, frekvenciu a počet zamestnancov, ktorí sú vystavení účinkom danej látky. Rozhodnite sa, či existujúce predbežné opatrenia sú adekvátne, alebo či by sa malo urobiť viac.

Navrhnite plán na ochranu dýchania:

- **Kontrolujte únik emisií už priamo v zdroji, vrátane systematického prachu a prevencie pred aerosólom prostredníctvom:**
 - modifikovania pracovného procesu. Vyhnite sa pracovným postupom, pri ktorých sa tvorí prach, aerosóly alebo výpary
 - používania látok v menej nebezpečnej forme, napríklad v tabletkách alebo pastách namiesto prášku alebo kvapaliny
 - používania **uzavretých systémov pre plnenie a prenos**, napr. práškové látky alebo vlákna
 - kontrolovanie emisií pri účinnom uzatvorení (zapuzdrení), ventilácii, pri použití masiek na zväranie a iných pracovných pomôcok
 - vytvorenie **plánu čistenia a údržby** vrátane intervalov, čistiacich metód a zariadení. Pri čistení používajte namiesto metly buď vysávač, alebo vlhké metódy.
- **Osobné ochranné pracovné prostriedky na dýchanie** by sa mali používať ako doplnky k iným praktickým kontrolným opatreniam za predpokladu, že sa nepriaznivému pôsobeniu danej látky nedá inak predísť. Táto metóda musí spĺňať smernice EÚ^(*).
 - Vyberte najvhodnejšie ochranné zariadenie pre každú pracovnú úlohu alebo expozíciu. Aby ste vybrali čo najlepšie, použite príručku výrobcu.
 - Každý jeden zamestnanec by mal mať svoj vlastný dýchací prístroj a zamestnanci by si ich nemali navzájom požičovať.
 - Pri pravidelnom používaní by malo byť dané zariadenie stále v dobrom stave, po každom použití vyčistené, filtre podľa potreby vymenené a zariadenie riadne skontrolované či nie je poškodené.
 - Napište si postupy pravidelného čistenia, dezinfekcie, skladovania, kontroly, opravy, vyradovania a údržby respirátorov.

Ďalšie otázky, ktoré treba zvážiť:

Informovať a školiť zamestnancov o:

- respiračných senzibilizátoroch, ktorých pôsobeniu sú vystavení,
- bezpečnostných postupoch pri práci,
- vhodnom používaní dýchacích prístrojov, vrátane ich nasadenia a odloženia po použití, o akýchkoľvek obmedzeniach pri použití a údržbe a o tom, komu podávať správy v prípade problémov pri dýchaní.

Monitorovať problémy pri expozícií a zdravotné problémy pravidelne a znovu hodnotiť, najmä v prípade keď boli zmenené pracovné metódy. V prípade dýchacích problémov, ktoré by mohli súvisieť s danou prácou, by sa mali vykonávať lekárske prehliadky.

Zaznamenať zistenia.

Diskutovať so zamestnancami a/alebo ich zástupcami

- keď sa hodnotia riziká, expozície a keď sa na pracoviskách objavia problémy s dýchaním;
- keď sa nahrádzajú nebezpečné látky;
- o výbere OOPP;
- o výsledkoch monitoringu, vrátane zdravotného monitoringu.

(*) Smernica 89/686/EC vzťahujúca sa k osobným ochranným pracovným prostriedkom



INSH, Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo, Španielsko.

Alergia na latex: mnohoraké riziko

U niektorých zamestnancov môže pôsobenie latexu vyvolať vyrážky kože, žihľavku, sčervenanie pokožky, svrbenie, problémy s nosom, očami, symptómy dutín, astmu a (zriedkavo) šok. Počet správ o takýchto alergických reakciách na latex vzrástol v posledných rokoch u zamestnancov v zdravotníctve, ale tiež aj u iných, ktorí používajú rukavice alebo iné pomôcky vyrobené z prírodného latexu. Hlavným nebezpečenstvom je kontakt pokožky s proteínmi latexu a vdychovanie prachu zo zaprášených rukavíc. U zamestnancov sa môžu vyskytnúť tiež alergie na niektoré potraviny a iné prírodné proteíny, ako dôsledok používania latexu - hlavného obmedzenia v ich živote. Niektorí z nich musia svoje pracovisko opustiť kvôli nadobudnutej precitlivosť.

Obmedzenie množstva špecifických proteínov pri výrobkoch z latexu, vyhýbanie sa zaprášeným gumeným rukaviciam a nahradzovanie prirodzeného latexu inými materiálmi pri pravidelnom používaní rukavíc a nové zariadenia pomohlo toto riziko výrazne znížiť.



Centrálny inšpektorát práce, Ministerstvo hospodárstva a práce, Rakúsko.

Prach z múky: nebezpečenstvo pre pekárov?

Začiatkom osemdesiatych rokov bol u pekárov pozorovaný nárast astmatických ochorení. Ako hlavná príčina boli identifikované enzýmy, ktoré sa stále viac používali ako potravinová prísada v múčných a pekárskych výrobkoch. Ale príčinou astmy boli aj pšenica, ryža, sójová múka a peľ. Na týchto veľmi teplých a vlhkých pracoviskách sa bežne vyskytuje pleseň.

Opatrenia by sa mali sústreďiť na vysoké koncentrácie prachu v pekárňach. Enzymové produkty, ktoré sa stále viac v pekárňach používajú sa ponúkajú ako granule, tekutina alebo v balenej forme, čo zabraňuje tomu aby sa rozptýlili v prachu. Iné faktory, ako napríklad hygiena a zmeny v stanovených pracovných postupoch, tiež prispeli k zníženiu počtu prípadov astmy u pekárov.

Ďalšie informácie

Iné informačné listy o nebezpečných látkach v tejto sérii a tiež aj iné informácie sú tiež k dispozícii na: <http://osha.eu.int/ew2003/>. Uvedená stránka sa neustále aktualizuje a vyvíja.