

INFORMUJE

Nr. 7 | 2004

Změna! Přejít na latexové rukavice bez pudru a s malým množstvím alergenů - zkušenosti a doporučení z celého světa.

Zdravotní rizika při používání rukavic s pudrem již přiměla velký počet nemocnic k úplnému odstranění těchto rukavic.

Sempermed informuje o nebezpečích "smrtícího prášku" a jak se jim lze vyhnout.

Zkušenosti se změnou

Četné nemocnice následovaly přibývajícím doporučením národních a mezinárodních zdravotnických organizací používat už jen rukavice bez pudru a s malým množstvím alergenů. Po několika letech přechodu jsou nyní k dispozici zkušenosti z různých zemí - zde několik příkladů:

Německo

Kampaň za změnu prováděná Profesním sdružením pro zdravotnickou službu a péči o blahobyt (BGW) na celém území spolkové republiky vedla za dva roky k viditelnému poklesu alergií na latex o více než 50 % ročně. V rámci této preventivní kampaně byly dokonce vytvořeny normativní úpravy, které právně předepisují výměnu pudrovaných latexových rukavic.

Interdisciplinární výzkumný

projekt v Münsteru "Studie o latexu" ukázal tyto výsledky: Po přechodu na latexové rukavice bez pudru klesly koncentrace alergenů ve vzduchu v místnosti během 24 hodin pod prokazatelnou hranici 0,2 µg/m³. Zaměstnaní alergici měli o rok později o polovinu nižší antitělna IgE, zbavili se

symptomů, mohli vysadit své léky a dále vykonávat svou profesní činnost na pracovišti bez alergenů. Kromě toho nebyly žádné nové senzibilizace.

Dnes se v německých nemocnicích používá téměř 90 % rukavic bez pudru.



Francie

Na univerzitní klinice Rouen přešli během dvou let na rukavice bez pudru, které se dnes používají z 88 %.

Na univerzitní klinice Montpellier se rozhodli stáhnout všechny pudrované rukavice a nahradit je rukavicemi bez pudru. Symptomy alergií a četnost senzibilizace se tím mohly snížit na minimum.

V jednom pařížském centru pro alergie po dvou letech výlučného používání

rukavic bez pudru nedošlo k žádným novým senzibilizacím na latex.



Skandinávie

Karolinský institut ve Stockholmu sleduje již po léta přísnou

politiku nepoužívání pudru, poté co se díky vytvoření pracovišť bez pudru dosáhlo u personálu viditelného snížení kožních ekzémů, onemocnění dýchacích cest a alergií na latex.

Na finské univerzitní klinice Tampere vedl přechod na rukavice bez pudru k viditelnému poklesu kožních ekzémů a alergických fenoménů, takže už žádný zaměstnanec nemusel změnit zaměstnání.

Dnes se ve Švédsku a Finsku používají téměř výlučně rukavice bez pudru.



Kanada

Na univerzitní klinice v Torontu se přechod na rukavice bez pudru prokázal jako maximálně efektivní při prevenci alergií na latex a nevyžadoval žádné další náklady pro nemocnici.



USA

Kliniky Mayo v několika federálních státech dosáhly přechodem na rukavice bez pudru zřetelného snížení koncentrací alergenů a nových onemocnění i snížení nepřímých nákladů.

Dokonce byla vytvořena webová stránka, na které jsou uvedeny všechny nemocnice ve Spojených státech, které nepoužívají pudr (v současné době 120) (www.deadlydust.com), aby se citlivým pacientům usnadnilo hledání bezpečnějších nemocnic.

Důvody pro přechod

Nejdůležitějším efektem odstranění pudrovaných lékařských rukavic je vyšší bezpečnost pro personál, pacienty a návštěvníky. V prostředí bez pudru a s malým množstvím alergenů se snižují intoleranční reakce a dýchací potíže personálu, citliví zaměstnanci si mohou zachovat pracoviště a pacienti méně trpí na postoperační komplikace.

I dlouhodobé snížení nákladů je značné, pokud se uváží velmi vysoké následné náklady škod způsobených pudrem (např. náklady na regresy, časové ztráty, rehabilitace, přeškolení, prodloužené pobyty v nemocnici, následné operace) - pořizovací náklady rukavic bez pudru jsou ve srovnání s tím minimální.

Nebezpečí pudru na rukavice

Neexistuje žádná lékařská indikace, která by vyžadovala použití pudrovaných rukavic. Často uváděnou výhodou snadnějšího natahování lze dosáhnout i jinými metodami (např. syntetickou vnitřní vrstvou jako u Sempermed Supreme nebo Sempercare Edition), a výhoda absorpce

potu pudrem je ve skutečnosti nevýhodou. Obsáhlý seznam rizik pudru vede k upuštění od pudrovaných lékařských rukavic a dostatečně podporuje jejich zákaz:

Poškození pokožky

Pudr odnímá kůži vlhkost, odírá epitel a zvyšuje hodnotu pH pokožky. Popraskaná, suchá a změkklá pokožka je náchylná k zánětům a ekzémům rukou. Zničení přirozeného ochranného filmu pokožky usnadňuje také vniknutí alergenů, jedů a zárodků nemocí – podporuje dráždivé a alergické reakce pokožky (kontaktní dermatitis).

Dráždidla

Pudr na rukavice nedráždí jen pokožku, ale i spojivky a sliznici. Pokud se částičky pudru dostanou do plic, mohou vznikat bronchospasmy, astmatické dráždivé záchvaty a dýchací problémy.

Absorpce a přeprava alergenů a endotoxinů

Většina obsahových látek v rukavicích je rozpustná ve vodě a při delším nošení se uvolňuje v důsledku potu na rukou a externích kapalin. (Na tomto místě je nutné se zmínit, že pudrované rukavice obsahují obecně vyšší množství chemikálií a endotoxinů, stejně tak mají pudrované latexové rukavice většinou vyšší koncentrace proteinů). Pudr na rukavicích váže a přepravuje tyto látky a vyvolává tak četné problémy:

- Iritace kůže (pseudoalergická kontaktní dermatitis) a alergie typu IV (alergická kontaktní dermatitis) jsou způsobovány chemikáliemi v rukavicích (např. urychlovače vulkanizace, látky na ochranu před stárnutím a pomocné výrobní látky). Studie ukazují, že zaměstnanci ve zdravotnictví, kteří vykazují reakce na latexové rukavice, jsou ze 40 - 50 % postiženi iritativní dermatitis a z 10 - 20 % alergiemi typu IV. Iritace predisponují k vývoji alergie typu IV.

- Alergie typu I (alergie na latex) jsou způsobovány pravidelným kontaktem s přírodními proteiny latexu. Z pohledu možných následků, které ohrožují život (anafylaktický šok), jsou alergie na latex podstatně nebezpečnější než alergie typu IV. U zdravotnických profesí alergie na latex v posledním desetiletí rapidně vzrostly a v mezidobí dosáhly epidemického rozsahu (8 - 33 %). Na základě používání mnoha latexových výrobků v běžném životě (domácnost, hračky, kancelář, sport, oblečení) se musí s alergickými reakcemi počítat i u pacientů - zejména u atopiků a křížových alergiků. Anafylaktické reakce v rámci

operací jsou u dětí z více než 70 % podmíněny latexem. Právě v oblasti pediatrie, ale i neurochirurgie by se měly používat jen syntetické rukavice bez pudru.

- Záněty mohou být vyvolány endotoxiny (součástí bakterií vyvolávajících horečku), které se usazují na různých předmětech. Navíc mohou alergie posilovat a urychlovat senzibilizace.

Zvýšená expozice

Kromě přímým kontaktem uživatele se mohou nebezpečné látky vázané na pudr uvolňovat a šířit i perforacemi rukavic. Pohyby při natahování a stahování pudrovaných rukavic se dostávají částice pudru naložené alergeny a toxiny do vzduchu v místnosti, usazují se na oblečení a nástrojích, dostávají se do otevřené operační rány a padají na zem (ze které se znovu zviřují). I klimatizační zařízení a ventilátory ovlivňují šíření látek vázaných na pudr ve velkém prostoru, což ohrožuje nekontrolovatelně velký okruh osob. Následkem jsou podráždění, alergické reakce, senzibilizace a pooperační komplikace.

Inhalační zatížení latexem

Při použití pudrovaných latexových rukavic několikanásobně stoupají koncentrace alergenů ve vzduchu v místnosti: podle počtu používaných rukavic a jejich obsahu proteinů / pudru bylo naměřeno až 1.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (mezní hodnota pro inhalační vyvolání alergie je 0,6 μg alergenů / m^3 vzduchu v místnosti). Vdechování vzduchem šířených alergenů latexu může vést jak k senzibilizaci, tak i k vyvolání alergických reakcí, zejména k respiračním symptomům (30 % všech alergiků na latex má dýchací potíže).

Šíření zárodků nemoci

I patogenní mikrobi se mohou přichytit na částice pudru a touto cestou přenášet. V důsledku toho existuje zvýšené riziko infekce pro zdravotnický personál a pacienty - ať už se jedná o rutinní vyšetření, ošetření při nehodě nebo ošetřování ran.

Pooperační komplikace

V operační ráně mohou zůstat až čtyři miliony částic pudru a vyvolávat reakce na cizí tělíska. Mohou vést k



zánětům, infekcím, prodlouženému hojení ran, zesílené tvorbě jizev a ke snížení ochrany imunity. Navíc mohou částice pudru zanechávat granulomy, které i ještě po několika letech tvoří srůsty (adheze), (zejména po operacích břicha). Zavedená praxe umývání rukavic tato rizika nesnižuje - naopak: zhrudkovatělé částice pudru způsobují intenzivnější reakce tkáně. Pooperační komplikace prodloužují nemocniční po-

byt a zvyšují náklady. Také může být nutná druhá operace (60 - 80 % všech blokad střev a 15 - 20 % všech případů infertility je způsobeno adhezemi v důsledku cizích tělísek), nebo zbytečná biopsie (pokud granulomy maskují karcinomy).

I zde je to způsobeno prašnou konzistencí pudru, která způsobuje možné vniknutí částic pudru do tkáně popř. otevřené operační rány různými cestami: přímým kontaktem tkáně s pudrovanou rukavicí, přes chirurgické nástroje, perforacemi rukavice, respiračním traktem (např. při intubaci) nebo ze vzduchu v místnosti.

Kontaminace lékařského vybavení

Lékařské nástroje a zdravotnické výrobky se mohou kontaminovat při použití pudrovaných rukavic nebo vzduchem šířenými částicemi pudru a ohrožovat tak pacienta. Nástroje high-tech (např. endoskopické kamery, chirurgické mikroskopy, monitory) mohou být ve svém optimálním výkonu rušeny usazeninami pudru.

Rušení diagnostických testů

Vzduchem šířené částice pudru mohou znečistit laboratorní vzorky a vést tak k chybným výsledkům testů.

Důvody pro rukavice bez pudru

Lékařské rukavice bez pudru obecně obsahují méně chemikálií a endotoxinů, latexové rukavice bez pudru i méně proteinů. Proto jsou podstatně méně alergenní a lépe se snášejí s pokožkou. Použitím rukavic bez pudru je možné vyloučit veškerá zdravotní rizika spojená s pudrem a snížit dlouhodobě náklady.

Oficiální doporučení a nařízení

Četné národní a mezinárodní zdravotnické organizace se zabývaly riziky pudru (zejména v souvislosti s alergiemi na latex) a vypracovaly doporučení k prevenci. Zde je výtah z relativně homogenních obsahů, od Evropské komise přes národní zdravotnické úřady (Německo a Rakousko) a odborné alergologické společnosti až po americký zdravotní úřad FDA:

- používat k primární a sekundární prevenci alergií (typ I nebo IV) rukavice bez pudru s nízkým obsahem proteinů a chemikálií (bez thiuramů)
- omezit používání latexových rukavic na cílenou ochranu před infekcí a přitom používat rukavice bez pudru
- při malém riziku infekce používat syntetické rukavice (např. při pečovatelských činnostech)
- k omezení expozice vytvořit prostředí bez alergenů: místnosti kontaminované vzdušnými alergeny často čistit (vč. výměny větracích filtrů a sáčků ve vysavačích)
- provádět více laparoskopii
- k zaopatřování alergických pacientů vytvořit bezpečné ošetřovací prostředí a udržovat cizí tělíska mimo operační prostor (používáním rukavic bez pudru)
- k zabránění nových senzibilizací vyměnit pudrované rukavice a nakupovat už jen rukavice bez pudru a alergenů
- osoby s existující alergií na latex musí nosit syntetické rukavice a vyhýbat se přímému a nepřímému kontaktu s latexem (doporučuje se i při nejmenším podezření na alergii na latex)
- k zabránění alergickým šokovým reakcím, které ohrožují život, snížit expoziční riziko: pro alergiky na latex připravit syntetické rukavice a k zabránění rizika inhalace dát k dispozici latexové rukavice bez pudru
- poučit veškerý personál o rizicích pudru a alergie na latex
- provádět periodický screening na alergii všech zaměstnanců a rizikové skupiny alergologicky poučit
- k identifikaci rizikových pacientů rutinně před každým zákrokem provádět anamnézy na latex
- vyměňovat rukavice v krátkých intervalech a při nejmenším podezření na mikroperforace (i intraoperativní)
- ruce po každém umytí důkladně osušit, používat mýdla šetrná k pokožce, o ruce důsledně pečovat
- výrobci musí snížit proteiny a chemikálie rozpustné ve vodě, pokud se v důsledku očekávají vedlejší účinky pro pacienty a uživatele. Doporučená mezní hodnota ke snížení rizika alergií na latex: < 30 µg protein / g rukavice (58 % alergiků reaguje v Prickově testu pozitivně už při 50 µg/g)

- rukavice s označením "bez pudru" nesmí překračovat zbytkové množství pudru 2 mg (při použití pudru jako pomocné látky při výrobě zůstávají zbytky)
- němečtí zákonodárci právně zakázali používání pudrovaných latexových rukavic kvůli jejich vlastnosti nebezpečné látky (včetně trestněprávních důsledků a odpovědnosti za škodu).

Bezpečnostní požadavky na lékařské rukavice

Zaměstnanci ve zdravotnictví jsou vystaveni nebezpečím, z nichž lze mnohým zabránit prostřednictvím cílených opatření. V rámci ochranných opatření hrají lékařské rukavice klíčovou roli. Musí poskytovat bezpečnou ochranu před infekcí (lékařské rukavice Sempermed jsou klasifikovány jako "odolné proti virům") a vysoký komfort při nošení. V žádném případě by však neměly vyvolávat další zdravotní rizika nebo dokonce vést k pracovní neschopnosti. Proto se musí klást nejvyšší důraz na vysokou kvalitu, jak ze strany kupujících a uživatelů, tak i ze strany výrobce - Sempermed provádí nejpřísnější bezpečnostní a jakostní kontroly a zaručuje dodržování příslušných norem.

Pro jaký materiál rukavic se rozhodnete, záleží především na druhu činnosti. Jedinečných vlastností přírodního latexu nedosahuje žádný jiný materiál. Inovované kombinace přírodního latexu a umělé hmoty/umělé gumy jsou nadějně. Na základě silného nárůstu alergií na latex, zejména v souvislosti s pudrem, se však musí latexové rukavice posuzovat kriticky. Sempermed používá jen vybrané suroviny a vynakládá veškeré úsilí o snížení latexových proteinů v několikastupňových mycích procesech na minimum. Na místo pudrování se Sempermed Supreme (operační rukavice) a Sempercare Edition (vyšetřovací rukavice) opatřují patentovanou syntetickou vnitřní vrstvou. Tato souhra přírodního latexu a syntetiky usnadňuje natažení a chrání před poškozením pokožky. Sempermed Supreme a Sempercare Edition neobsahující pudr, s malým obsahem proteinů a dráždivých látek nabízí nejvyšší bezpečnost a kvalitu při zvláště výhodném poměru ceny a výkonu.

Závěr

Lékařské rukavice jsou pro ochranu před infekcemi nepostradatelné. S ohledem na dermatologická, alergologická a toxická zdravotní rizika rukavic s pudrem by se měli uživatelé a kupující rozhodnout pro rukavice bez pudru a s malým množstvím alergenů.