

## Hodnocení rizik a poranění injekčními jehlami

### Úvod

Zdraví pracovníků, zejména ve zdravotnictví a v odvětví sociální péče, je ohroženo rizikem plynoucím z expozice patogenům přenosným krví při práci, často prostřednictvím poranění, které pracovník utrpí. Tato poranění vyvolávají obavy, jelikož mohou vést k nakažení pracovníka patogeny přenosnými krví (viry, bakterie, plísně a jiné mikroorganismy<sup>12</sup>). Nejběžnějšími riziky jsou virus lidské imunodeficiency (HIV) a hepatitida B (HBV) nebo C (HCV)<sup>3</sup>, existuje však dalších více než 20 nálezů přenášených krví.

Pracovníci jsou vystaveni riziku nákazy tím, že přicházejí do kontaktu s nakaženou krví nebo jinými lidskými tělními tekutinami, pokud tyto přijdou do styku s poraněním nebo sliznicemi. K tomuto kontaktu může dojít v důsledku:

- nakažení krve jehlou nebo jiným ostrým předmětem,
- znečištění poraněné pokožky krví,
- spolknutí krve určité osoby například při dýchání z úst do úst,
- kontaminace, má-li dotyčná osoba otevřenou ránu a oděv nasákl krví,
- kousnutí (je-li poraněna pokožka)<sup>4</sup>.

Jelikož nejznámější formou takového kontaktu je rána po píchnutí injekční jehlou, odkazuje se často na tyto případy jako na poranění „injekčními jehlami“ nebo „ostrým předmětem“.

Kromě těchto poranění může k infekci dojít vystříknutím krve na sliznice (např. oči nebo ústa). K tomu může dojít při čištění, například při vysokotlakém čištění kontaminované oblasti.

Ohrožení však nejsou pouze zdravotničtí pracovníci. Ačkoli bylo zjištěno, že k nejohroženější skupině patří ošetřovatelé pracující na akutních zdravotních stavech, k těmto zraněním může dojít u mnoha dalších pracovníků. Například pracovníci, kteří uklízejí veřejné prostory (např. ve vlacích nebo veřejné parky) mohou narazit na materiál kontaminovaný tělními tekutinami, jako jsou jehly používané užívateli drog aplikovaných injekčně.

K dalším určeným oblastem, v nichž mohou být pracovníci ohroženi, patří:

- vězeňská a probační služba,
- policie a bezpečnostní služby,
- celní služby,
- pracovníci v oblasti sociálních služeb a osoby pracující s mládeží,
- pohřebnictví,



## Hodnocení rizik a poranění injekčními jehlami

- provádění piercingu/tetování,
- nakládání s odpady,
- stavebnictví/demolice<sup>5</sup>.

Je těžké odhadnout úroveň nebezpečí nákazy u pracovníků, jelikož není k dispozici dostatek informací o poraněních injekčními jehlami a nemusí být zavedená opatření v oblasti zdravotního dohledu. Světová zdravotní organizace odhaduje, že celosvětově jsou každý rok vystaveny patogenům přenosným krví přibližně 3 miliony zdravotních pracovníků z celkového počtu 35 milionů<sup>6</sup>.

Riziko po expozici nakažené krvi bylo odhadnuto jako:

- hepatitida B (riziko ~30 %),
- hepatitida C (riziko ~10 %),
- HIV (riziko ~0,3 %)<sup>7</sup>.

### Prevence zranění – evropský přístup

V EU existuje společný preventivní přístup k bezpečnosti a ochraně zdraví při práci. Tento přístup je stanoven v „rámcové“ směrnici (89/391/EHS<sup>8</sup>) a souvisejících směrnicích a stanoví „obecné zásady prevence“ rizik u pracovníků:

- vyhýbat se rizikům,
- posoudit zbývající rizika,
- odstraňovat rizika u zdroje,
- přizpůsobit práci jednotlivci,
- přizpůsobovat se technickému pokroku,
- nahrazovat nebezpečné bezpečným nebo méně nebezpečným,
- zavést komplexní systém prevence rizik,
- dávat přednost prostředkům kolektivní ochrany před prostředky individuální ochrany,
- udílet zaměstnancům vhodné pokyny.

Rámcová směrnice byla provedena do vnitrostátních právních předpisů. Členské státy jsou však oprávněny přijmout na ochranu svých pracovníků přísnější opatření (ověřte zvláštní právní předpisy ve vaší zemi).

Do právních předpisů členských států je provedena rovněž směrnice o biologických činitelích (2000/54/ES), která obsahuje konkrétnější informace o hodnocení, prevenci a kontrole rizik vyplývajících z biologických činitelů<sup>9</sup>.

## Hodnocení rizik

### Co je to hodnocení rizik?

Hodnocení rizik je proces posuzování pracovních rizik, jež vznikají v důsledku nebezpečí na pracovišti. Zahrnuje systematické zkoumání všech aspektů a zvažují se v rámci něj tyto otázky:

- co by mohlo být příčinou poškození zdraví nebo škody,

**Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci -  
<http://osha.europa.eu>**



## Hodnocení rizik a poranění injekčními jehlami

- zda je možno nebezpečí zamezit, a pokud nikoli,
- jaká preventivní či ochranná opatření jsou nebo by měla být přijata, aby bylo možné mít rizika pod kontrolou<sup>10</sup>.

Zaměstnavatelé mají obecnou povinnost zajistit bezpečnost a ochranu zdraví pracovníků ve všech aspektech souvisejících s prací a provádět hodnocení rizik. Rámcová směrnice EU zdůrazňuje klíčovou roli, kterou má hodnocení rizik, a obsahuje základní ustanovení, která musí dodržovat všichni zaměstnavatelé. Členské státy však mohou přijmout na ochranu svých pracovníků přísnější předpisy (ověřte zvláštní právní předpisy ve vaší zemi).

### Proč provádět hodnocení rizik?

Hodnocení rizik je základem pro úspěšné řízení bezpečnosti a ochrany zdraví a klíčem ke snížení pracovních úrazů a nemocí z povolání. Je-li náležitě provedeno, může zlepšit bezpečnost a ochranu zdraví na pracovišti a výkonnost podniku obecně.

### Jakým způsobem se hodnocení rizik provádí?

Hlavní zásady, které by měly být vzaty v úvahu během celého procesu hodnocení rizik<sup>i</sup>, můžeme rozčlenit do několika kroků.

#### 1. krok – určení rizik a ohrožených osob

Vyhledání věcí na pracovišti, jež mohou způsobit újmu na zdraví, a identifikace pracovníků, kteří by mohli být vystaveni těmto nebezpečím.

#### Pracovníci, kteří mohou být více ohroženi

- pracovníci se zdravotním postižením,
- migrující pracovníci,
- mladí a starší pracovníci,
- těhotné ženy a kojící matky,
- nevyškolení nebo nezkušení zaměstnanci,
- pracovníci údržby,
- imunokompromitovaní pracovníci,
- pracovníci se špatným zdravotním stavem, například s bronchitidou,
- pracovníci užívající léky, které mohou zvýšit jejich náchylnost k poškození.

#### 2. krok – vyhodnocení rizik a jejich seřazení podle priorit

Posouzení existujících rizik (jejich závažnosti, pravděpodobnosti atd.) a jejich seřazení podle důležitosti. Je nezbytné, aby byly upřednostněny činnosti, jejichž cílem je odstranění rizik nebo předcházení těmto rizikům.

#### 3. krok – rozhodnutí o preventivním opatření

Určení vhodných opatření pro odstranění zjištěných rizik nebo pro jejich udržení pod kontrolou.

<sup>i</sup> I v případě, že je hodnocení rizik ve vaší zemi rozděleno na jiný počet kroků, hlavní zásady by měly být totožné.



## Hodnocení rizik a poranění injekčními jehlami

### 4. krok – přijetí opatření

Zavedení preventivních a ochranných opatření na základě plánu, v němž jsou stanoveny priority (je nanejvýš pravděpodobné, že všechny problémy nemohou být vyřešeny okamžitě), a přesné určení, kdo udělá co a kdy, kdy má být opatření zavedeno, a také přesné určení prostředků zavedených na provedení těchto opatření.

### 5. krok – monitorování a přezkum

Hodnocení by mělo být v pravidelných intervalech přezkoumáváno, aby se zajistilo, že bude stále aktuální. Musí být revidováno pokaždé, když dojde k významným změnám v organizaci, a také v důsledku zjištění, která vyplynula ze šetření úrazu a nebo „skoronehody“.

### Zapojení pracovníků a ostatních zaměstnavatelů do procesu hodnocení rizik

Hodnocení rizik by neměl provádět zaměstnavatel nebo zástupce zaměstnavatele pracující osamoceně. Je nutno zapojit zaměstnance nebo jejich zástupce. Pracovníci by měli být konzultováni jako součást samotného procesu hodnocení a měli by být informováni o přijatých závěrech, jakož i o preventivních opatřeních, která budou přijata.

Pracovníci a/nebo jejich zástupci mají právo/povinnost:

- být konzultováni, pokud jde o opatření pro organizaci hodnocení rizik a jmenování osob, které provedou tento úkol,
- účastnit se hodnocení rizik,
- upozornit své nadřízené nebo zaměstnavatele na rizika, kterých si povšimli,
- podávat zprávy o změnách na pracovišti,
- být informováni o rizicích pro svou bezpečnost a zdraví při práci a o opatřeních, která jsou zapotřebí k odstranění nebo snížení těchto rizik,
- požádat zaměstnavatele o přijetí přiměřených opatření a předložit návrhy, jak nebezpečí snížit na minimum nebo jak příslušné nebezpečí odstranit u zdroje,
- spolupracovat se zaměstnavatelem, aby mu umožnili zajistit bezpečné pracovní prostředí,
- být zaměstnavatelem konzultováni při vypracovávání dokumentace o hodnoceních.

Při provádění hodnocení rizik vždy uvažte možnou přítomnost zaměstnanců jiných podniků na pracovišti (např. uklízeči, pracovníci soukromé bezpečnostní služby, údržbáři) nebo jiných osob zvenčí (např. zákazníci, návštěvníci, kolemjdoucí). Ty je nutno považovat za ohrožené osoby, je však nutno věnovat pozornost rovněž tomu, zda jejich přítomnost na pracovišti nemůže vést k novým rizikům.



## Hodnocení rizik a poranění injekčními jehlami

Jestliže na témže pracovišti pracují zaměstnanci různých podniků, může být nutné, aby si hodnotitelé jednotlivých zaměstnavatelů vyměňovali informace o rizicích a o opatřeních, která jsou nezbytná k jejich odstranění.

### Hodnocení rizik a injekční jehly

Při posuzování rizik vyplývajících z injekčních jehel je nezbytné, aby byli identifikováni všichni pracovníci, kteří mohou být poškozeni. Ošetřovatelé a ostatní zdravotničtí pracovníci mohou být vystaveni nejvyššímu riziku, avšak ohroženi mohou být rovněž uklízeči, pracovníci prádelen a další osoby, například laboratorní technici a studenti. Zeptejte se všech těchto pracovníků, zda se při práci setkávají s ostrými předměty.

Zvažte všechna místa, situace, úkoly a zařízení, jež mohou mít za následek přenos patogenů přenosných krví. I když nejvíce ohroženi mohou být ošetřovatelé používající injekční stříkačky při akutních zdravotních stavech, nezapomínejte na všechny ostatní možné situace, například ostrý předmět, který je zachycen ve špinavém prádle a vystavuje riziku pracovníka prádelny externího dodavatele.

Ačkoli vyloučení rizika přenosu patogenů přenášených krví prostřednictvím poranění injekčními jehlami je obtížné, zejména v zdravotnických zařízeních, existuje mnoho opatření, která mohou toto riziko významně snížit. Tato opatření by měla vzít v úvahu nejprve prostředky kolektivní ochrany, například pořízení injekčních stříkaček s vysouvacími jehlami, osobní ochranné prostředky (např. rukavice) jsou poslední možností, nelze-li riziko přiměřeně kontrolovat jinými prostředky. Jednou z možností je očkování proti viru hepatitidy B<sup>11</sup>, nezabraňuje však přenosu ostatních patogenů přenášených krví.

Všechna opatření je nutno podpořit poskytnutím informací a školením a je třeba konzultovat osoby, které budou muset používat ochranná opatření.

Při zavádění nových opatření ověřte, zda není vytvořeno nové nebezpečí. Musí být jasné, kdo udělá co a kdy, a je nutno zajistit, aby byly k dispozici potřebné zdroje. Řada opatření (např. na pracovišti, organizace práce, pracovní vybavení, školení) je často nejúčinnější.

Zaměstnavatel by měl mít rovněž připravený plán pro případ, že dojde k poranění injekční jehlou. Ten by se měl zaměřit na pohodu zraněného pracovníka během lékařského ošetření a poradenství, avšak vyžadovat rovněž přezkum preventivních opatření, která lze z této události odvodit. Neměla by existovat „kultura viny“.

Uvážit lze tato opatření:

- pořízení bezpečnějšího zdravotnického vybavení, například injekční stříkačky s vysouvacími jehlami,

**Evropská agentura pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci -  
<http://osha.europa.eu>**



## Hodnocení rizik a poranění injekčními jehlami

- lepší kontrola zdravotnického odpadu,
- lepší pracovní podmínky, například osvětlení,
- zlepšení organizace práce – například řešení únavy (např. při dlouhých směnách), která může být příčinou zranění pracovníka, a zlepšení dohledu s cílem zajistit shodu se systémy práce,
- osobní ochranné prostředky,
- očkování proti viru hepatitidy B,
- bezpečné systémy práce (zákaz opakovaného nasazení ochranného uzávěru jehly),
- bezpečná likvidace ostrých předmětů a ostatního klinického odpadu,
- školení a informování.

### Preventivní opatření

K základním opatřením na ochranu pracovníků před patogeny přenosnými krví patří:

- mytí rukou po každém kontaktu s pacientem a po kontaktu s krví nebo tělními tekutinami,
- vhodné osobní ochranné prostředky,
- při práci s krví nebo tělními tekutinami je vždy nutno používat jednorázové rukavice,
- je nutno používat jednorázové plastové zástěry / nepropouštějící pláště, pokud může dojít k postříkání krví nebo tělními tekutinami,
- je nutno používat prostředky k ochraně očí (štítky, ochranné nebo bezpečnostní brýle), může-li do tváře vystříknout krev, tělní kapaliny nebo kontaminovaná tkáň,
- pokrytí řezných ran nebo odřenin vodotěsnou náplastí,
- okamžité a bezpečné odstranění ostrých předmětů do vhodných odpadních košů odolných proti průrazu,
- nepřeploňovat kontejnery s ostrými předměty, a
- nikdy opakovaně nenasazovat ochranný kryt jehly<sup>12</sup>.

V případě poranění ostrým předmětem / kontaminace:

- podporujte krvácení rány,
- vymyjte ránu mýdlem a teplou tekoucí vodou (nedrhněte),
- zakryjte ránu ovazem (pokožku, oči nebo ústa vypláchněte velkým množstvím vody),
- zajistěte, aby byl ostrý předmět bezpečně odstraněn (tj. bezdotykovou metodou) do kontejneru s ostrými předměty,
- událost okamžitě nahláste svému nadřízenému pracovníkovi a jděte s někým ke svému lékaři<sup>13, 14</sup>.

Je možno přijmout další okamžitá opatření podle zdroje jehly / ostrého předmětu, míry expozice a podle toho, je-li znám dotyčný pacient/zákazník<sup>15</sup>. Je-li pravděpodobný přenos, měli byste být ošetřeni nebo sledováni podle svého zdravotního stavu a zdravotního stavu osoby, která je zdrojem<sup>16</sup>.



## Hodnocení rizik a poranění injekčními jehlami

### Případová studie

Velká nemocnice v Německu měla mezi 0,41 a 0,98 poranění injekčními jehlami na pracovníka za rok, zjistila však, že případy nejsou ve velkém měřítku hlášeny. V dvouleté studii byly přijaty tři přístupy ke snížení výskytu:

- G1 – používání běžných jehel / injekčních stříkaček,
- G2 – poradenství a školení,
- G3 – používání bezpečných nástrojů + školení.

Bylo zjištěno, že ve studiích G1 a G2 došlo k nevýznamné změně míry výskytu, zatímco ve studii G3 se míra výskytu snížila na 3,6 % z přibližně 10 %, přičemž všechny nehody souvisely s běžným vybavením.

Studie dospěla k závěru, že samotné školení a poskytování informací nepostačuje; je nutné technické zlepšení a školení/vzdělávání.

Mělo by být možné poskytnuté bezpečnostní vybavení snadno používat a aktivovat a je nutno zajistit bezpečné kontejnery na odpad. To je nutno podpořit úvodním a opakovaným školením a sledováním/registrací úrazů s cílem zajistit udržitelnost opatření.

### Odkazy:



- <sup>1</sup> Tarantola et al, 'Infection risks following accidental exposure to blood or body fluids in health care workers: A review of pathogens transmitted in published cases', *American journal of infection control* 2006; 34:367-375.
- <sup>2</sup> Canadian Centre for Occupational Health and Safety, *OSH answers, Needlestick injuries*, [http://www.ccohs.ca/oshanswers/diseases/needlestick\\_injuries.html](http://www.ccohs.ca/oshanswers/diseases/needlestick_injuries.html)
- <sup>3</sup> Expert Advisory Group on AIDS and the Advisory Group on Hepatitis: *Guidance for clinical health care workers: protection against infection with blood-borne viruses: Recommendations of the Expert Advisory Group on AIDS and the Advisory Group on Hepatitis* 1998, <http://www.dh.gov.uk/assetRoot/04/01/44/74/04014474.pdf>
- <sup>4</sup> Essex Health Protection Unit *Community Infection Control Guidelines Section E- Management of sharps injuries* [http://www.hpa.org.uk/web/HPAwebFile/HPAweb\\_C/1194947344785](http://www.hpa.org.uk/web/HPAwebFile/HPAweb_C/1194947344785)
- <sup>5</sup> Health and Safety Executive *needlestick injuries* (website) <http://www.hse.gov.uk/healthservices/needlesticks/index.htm>
- <sup>6</sup> World Health Organisation (WHO) *The world health report*, 'Chapter 4 - Selected occupational risks' <http://www.who.int/whr/2002/chapter4/en/index8.html>
- <sup>7</sup> International Council of Nurses, *ICN on Preventing Needlestick Injuries*, [http://www.icn.ch/matters\\_needles.htm](http://www.icn.ch/matters_needles.htm)
- <sup>8</sup> Council Directive 89/391/EEC of 12 June 1989 on the introduction of measures to encourage improvements in the safety and health of workers at work <http://europa.eu/scadplus/leg/en/cha/c11113.htm>
- <sup>9</sup> Directive 2000/54/EC of the European Parliament and of the Council of 18 September 2000 on the protection of workers from risks related to exposure to biological agents at work (seventh individual directive within the meaning of Article 16(1) of Directive 89/391/EEC) [http://eur-lex.europa.eu/smartapi/cgi/sga\\_doc?smartapi!celexapi!prod!CELEXnumdoc&lg=en&numdoc=32000L0054&model=guichett](http://eur-lex.europa.eu/smartapi/cgi/sga_doc?smartapi!celexapi!prod!CELEXnumdoc&lg=en&numdoc=32000L0054&model=guichett)
- <sup>10</sup> *Guidance on risk assessment at work*, Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 1996
- <sup>11</sup> RAS *Protocol prikaccidenten voor schoonmaak werkzaamheden (Protocol needle stick injuries during cleaning activities)*. 2006, (Dutch), <http://www.zowerkijeprettiger.nl/content/files/Protocol%20Prikaccidenten%20-%20voor%20schoonmaakwerkzaamheden.pdf>
- <sup>12</sup> Health and Safety Executive *Needle sticks* <http://www.hse.gov.uk/healthservices/needlesticks/index.htm>
- <sup>13</sup> Essex Health Protection Unit *Community Infection Control Guidelines Section E- Management of sharps injuries* [http://www.hpa.org.uk/web/HPAwebFile/HPAweb\\_C/1194947344785](http://www.hpa.org.uk/web/HPAwebFile/HPAweb_C/1194947344785)
- <sup>14</sup> Ras *informatieposter en arbozakboekje over omgaan met prikaccidenten (Poster and information leaflet: how to handle needle stick injuries)*, (Dutch),
- <sup>15</sup> Essex Health Protection Unit *Community Infection Control Guidelines 'Section E- Management of sharps injuries'* [http://www.hpa.org.uk/web/HPAwebFile/HPAweb\\_C/1194947344785](http://www.hpa.org.uk/web/HPAwebFile/HPAweb_C/1194947344785)
- <sup>16</sup> Landelijke coördinatiestructuur infectieziektebestrijding. *Draaiboek Prikaccidenten, Maatregelen bij accidenteel contact met bloed of andere lichaamsvloeistoffen die tot infectie met HBV, HCV of HIV kunnen leiden (scenario needle stick injuries, measures when accidental blood contact or contact with other body fluids may cause HBV, HCV or HIV infections)*. 2005, (Dutch), [http://www.infectieziekten.info/bestanden/protocollen/Prikaccidenten\\_draaiboek\\_jul05.pdf](http://www.infectieziekten.info/bestanden/protocollen/Prikaccidenten_draaiboek_jul05.pdf)