



Sledování zdravotníků po poranění ostrými předměty v praxi FN Brno

Mgr. Jana Fialová, Ph.D. – OHE FN Brno

MUDr. Lucie Rausová – PLS FN Brno

Poranění ostrým předmětem

- Bodná / řezná poranění
- Poranění nástrojem kontaminovaným biologickým materiálem / nepoužitým nástrojem
- Známý / neznámý původ biologické kontaminace

! Každý biologický materiál je potenciálně infekční!

Okolnosti vzniku poranění

- Vlastní nepozornost - vliv únavy, stresu, časového tlaku, apod.
- Nezvladatelný pacient
- Nepozornost kolegů
- Nedostatečnost bezpečnostních opatření a OOPP, resp. jejich nedodržení a nepoužívání

Legislativní rámec

- [Směrnice Rady 2010/32/EU](#) ze dne 10. května 2010, kterou se provádí Rámcová dohoda o prevenci poranění ostrými předměty v nemocnicích a ostatních zdravotnických zařízeních, uzavřená 17.7.2009 mezi HOSPEEM (Evropské sdružení nemocničních a zdravotnických zaměstnavatelů) a EPSU (Evropská federace odborových svazů veřejných služeb), jejímž účelem je dosažení zlepšení pracovních podmínek
- [Zákon č. 223/2013 Sb.](#), kterým se mění zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů - § 75b Postup při poranění ostrým kontaminovaným předmětem nebo nástrojem

Legislativní souvislosti

- [Vyhláška 537/2006 Sb.](#), o očkování proti infekčním nemocem *zvláštní očkování proti virové hepatidě B*
- [vyhláška č. 432/2003 Sb.](#), kterou se stanoví podmínky pro zařazování prací do kategorií, limitní hodnoty ukazatelů biologických expozičních testů, podmínky odběru biologického materiálu pro provádění biologických expozičních testů a náležitosti hlášení prací s azbestem a biologickými činiteli *kategorizace prací, správné zařazení zaměstnanců*
- [Vyhláška č. 306/2012 Sb.](#), o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče

Postup po poranění ostrým kontaminovaným předmětem nebo nástrojem v praxi

- Sundání rukavic a omytí rukou vodou a mýdlem
- Desinfekce poranění přípravkem s virucidním účinkem
- Ponechání spontánního krvácení po dobu několika minut, pak zopakování desinfekce
- Nahlášení úrazu, zápis do knihy / databáze úrazů
- Do 72 hod od poranění návštěva lékaře PLS

Sledování zaměstnance po poranění

- Dle nové legislativy prováděno od 1. 8. 2013
- Prováděno výhradně příslušným lékařem PLS, není možnost výběru lékaře ze strany zaměstnance
- Sledování všichni zdravotničtí a jiní odborní pracovníci i studenti na praxi, u nichž došlo k poranění kontaminovaným předmětem či nástrojem
- Vyšetření a odběry dle stanoveného harmonogramu, lékař PLS vyplní formulář Hlášení poranění, ve FN Brno jej odešle na OHE FN Brno, které jej po kontrole posílá na odd. protiepidemické KHS JmK se sídlem v Brně

Co je obsahem doporučených odběrů

- **Hepatitida B** – ID 45-180 dní
 - HBsAg – (surface) – 3 podtypy, umožňuje průnik viru do hepatocytu. Jeho průkaz je známkou přítomnosti viru v organismu. Antigen se objevuje v krvi asi za 6 týdnů po infekci a většinou mizí do 3 měsíců, jeho perzistence déle než 6 měsíců je známkou chronicity (provádí se pouze u neočkovaných osob)
 - Anti-HBs – neutralizační (vazbou na HBsAg na povrchu viru brání jeho vstupu do buňky), je v séru osob, které někdy v životě prodělaly HBV infekci (pak bývají přítomny i anti-HBc a anti-HBe, znamenají uzdravení a imunitu proti hepatitidě B), anebo u osob očkovaných (izolovaná anti-HBs pozitivita, vypovídající hodnota je při odběru za 4-6 týdnů po posledním očkování)
 - */Anti-HBc IgM – nejspecifičtější, nejcitlivější a nejdůležitější serologická známka akutní HBV infekce přetrvávající po celý život, je známkou překonané nákazy, je přítomna při jakékoli expozici viru (je stopou, kterou po sobě virus v organismu zanechá). Od 1.8.2013 byla vyňata z doporučených sledovaných markerů/*
- **Hepatitida C** – ID 14 -180 dní
 - Anti-HCV – v případě pozitivních protilátek je nutné doplnění vyšetření přítomnosti HCV RNA v séru pomocí PCR
- **HIV** – ID 2 týdny až 3 měsíce
 - Anti-HIV 1, 2 – při jejich pozitivitě je potřeba provést konfirmační testy (WB, PCR)
- **ALT, AST** - aktivita v séru se zvyšuje již při malém poškození jaterní buňky

Sledované parametry

Vyšetření		Do 72 hodin po poranění	90 dnů od poranění	180 dnů od poranění
HBV *)	Anti-HBs	ANO	ANO	ANO
	HBsAg (pouze u neočkovaných osob)	ANO	ANO	ANO
HCV	Anti-HCV	ANO	ANO	ANO
HIV	Anti-HIV 1, 2	ANO	ANO	X
Jaterní testy	ALT, AST	ANO	ANO	ANO

- *) U poraněných osob s prokázaným ochranným titrem anti-HBs po očkování nebo prožití nákazy se další vyšetřování markerů VHB ukončí.
- Při negativním výsledku markerů HBsAg, anti-HCV a anti-HIV u potenciálního zdroje, pokud je známý, se sledování poraněné osoby ukončí.
- Součástí vyšetření je i zjištění subjektivních potíží a klinických příznaků, které mohou souviset s onemocněním virovou hepatitidou a laboratorní vyšetření aktivity aminotransferáz.

(dle vyhlášky č. 473/2008 Sb. O systému epidemiologické bdělosti pro vybrané infekce)

Postexpoziční profylaxe proti HBV

Zdravotnickému pracovníkovi, který byl při expozici krvi pacienta poraněn, nebo došlo-li k závažné kontaminaci kůže a sliznic a který:

- **nebyl očkován**
- **byl neúplně očkován**
- **je evidován jako non-respondent**
se aplikuje 1 dávka specifického hyperimunního globulinu proti VHB v souladu se souhrnem údajů o přípravku a zároveň se zahájí vakcinace (dle platného SPC v souladu s § 7 odst. 1), písm. a) vyhlášky č. 537/2006 Sb.)
- **má doklad o pozitivním titru anti-HBs** není třeba žádná postexpoziční profylaxe proti HBV, ani není nutné další odebrání markerů HBV v rámci následného sledování

Sledování v praxi

- Zaměstnanec poraněný kontaminovaným ostrým předmětem většinou přichází později než je uvedených 72 hodin (i přesto, že jeho nadřízený správně zapsal hlášení o poranění do Knihy úrazů na oddělení), někdy přichází dokonce již s hotovými odběry z oddělení nebo od registrujícího PL
- V ordinaci lékaře PLS provedeme zápis a hlášení odešleme na OHE (to jej pak odesílá na příslušnou KHS, která nás kontaktuje s požadavkem na další sledování – stalo se 2x)
- V případě, že KHS JmK nařídí pokračování sledování, provedeme doporučené odběry, zkontrolujeme platnost očkování proti HBV, posoudíme aktuální epidemiologickou situaci (zdroj?) a eventuelně zahájíme další opatření, pokud je to nutné
- Provedeme celkové poučení zaměstnance o průběhu dalšího sledování a o režimových opatřeních, které musí dodržovat
- To, že byl poučen a že všemu rozumí, stvrzuje zaměstnanec svým podpisem
- Další odběry provádí sestra PLS dle indikace lékaře PLS po 3 a 6-ti měsících
- Ukončení sledování po poranění pak provádí lékař po 6-ti měsících od poranění dle výsledku posledních odběrů (buď sledování ukončí nebo hlásí zjištěnou nemoc z povolání na OHE a Klinikou pracovního lékařství)

Počet poraněných ve FN Brno v období 1.3.2013 – 31.8.2014

- Počet zaměstnanců FN Brno v uvedeném období: **3485**
- Celkem nových hlášených poranění PMDV + PRM = **135** poraněných zaměstnanců
- **Z toho:**
 - Chirurgická oddělení: 55 (COS)
 - Interní oddělení: 54 (IHOK)
 - SVLS: 16 (CS, TTO)
 - Studentů na praxi: 10
- **Z toho:**
 - Lékařů: 12 (6 chirurgů, 5 internistů, 1 radiolog)
 - SZP: 101
 - PZP: 12
 - Studentů na praxi: 10

Kazuistika 1

- Zdravotní sestra /ZS/ (r. 69) nastupuje na pracoviště s vyšším rizikem vzniku infekčního onemocnění (kategorie 3), nemá doklad ani o očkování ani o pozitivních anti-HBs. Vzhledem k tomu, že je již několik desítek let zaměstnána ve zdravotnictví, je zde vysoká pravděpodobnost, že očkovaná byla. Proveden odběr anti-HBs a vpuštěna dočasně do omezeného provozu. Anti-HBs je negativní, ZS kontaktována, nicméně ve stejný den přichází, že se poranila o použitou jehlu při odběru krve od „nerizikového“ pacienta. Zahájeno sledování včetně očkování proti HBV. Za 4 týdny proveden kontrolní odběr anti-HBs, avšak i tento odběr je negativní. Je vysloveno podezření na non-respondenta, tj. na člověka neodpovídajícího na očkování proti virové hepatitidě B. T.č. je ZS již po 2.očkování a čeká na poslední odběr k ukončení sledování po poranění.

Kazuistika 2

- Zaměstnanec (r.89) z pracoviště s vyšším rizikem vzniku infekčního onem. (kategorie 3) přichází s žádostí o očkování proti HBV. Ověřeno, že při vstupní prohlídce očkován nebyl, jiný doklad o možném dřívějším očkování nenalezen. Navíc zjištěno, že o 2 roky dříve byl sledován po poranění kontaminovaným ostrým předmětem. Toto sledování však nebylo dokončeno, protože na poslední odběr se nedostavil. Před očkováním odebrány markery hepatitid – zjištěny pozitivní anti-HBs, ostatní vše negativní. Bohužel tyto protilátky při prvním odběru po poranění chyběly. Zahájeno šetření zda nemohl být v minulosti očkován či neprodělal hepatitidu B: registrující PL potvrdil, že u něj pacient nikdy očkován nebyl a ani nikdy nebylo vysloveno podezření na hepatitidu B. Konzultována OHE – pravděpodobně se jedná buď o prodělanou hepatitidu B bez nosičství či infekčnosti. Vzhledem k ročníku je zde i pravděpodobnost, že byl očkován v dětství (doočkovávání mezi 12.a 13. rokem), aniž by si to dotyčný pamatoval. Na druhou stranu by o tom měl existovat záznam u registrujícího PL pro dospělé. Vzhledem k tomu, že dotyčný nedokončil sledování po poranění v doporučených termínech, nelze tuto skutečnost uznat jako nemoc z povolání. Od dalšího očkování proti HBV bylo upuštěno.

Z toho vyplývá....

- nutnost správného provedení vstupní prohlídky (vč. studentů před praxí?)

„Optimálně provedená vstupní prohlídka = kontrola platného očkování proti HBV (pozitivní anti-HBs u zaměstnanců pracovišť s **vyšším rizikem** vzniku inf. onemocnění, nebo platný doklad o očkování proti HBV u zaměstnanců pracovišť s **rizikem** expozice vzniku inf. onemocnění - dle §9 a §16 vyhl. 537/2006 Sb.)“

- v případě nutnosti jasně omezit pracovní zařazení
- důsledné poučení o nutnosti hlášení poranění a o nutnosti dodržení doporučených intervalů kontrolních odběrů u lékaře PLS
- důsledné poučení o rizikovosti během celého sledování po poranění

K zamyšlení...

- Non-respondenti – t.č. není znám přesný počet non-respondentů mezi zaměstnanci (dle dostupné odborné literatury jich je v populaci až 15%)
- Podhlášenost – můžeme se pouze domnívat, ke kolika poraněním doopravdy dochází (zejména u lékařů)
- Zpoždění - proč velká část zaměstnanců chodí s tak velkým zpožděním od poranění k lékaři PLS?
- Samovyšetření - proč si dělají odběry dle vlastního uvážení na svém oddělení?
- Ostatní nemoci, které se mohou přenášet poraněním (např. syfilis, EBV, CMV...je na lékaři PLS, aby v případě nutnosti, rozšířil spektrum sledovaných nemocí)

Podstatné faktory prevence

- Ze strany zaměstnavatele:
 - Správně provedená vstupní prohlídka
 - Zajištění očkování proti hepatitidě B
 - Edukace, školení zaměstnanců
 - Přiměřené pracovní podmínky, bezpečné pracovní postupy, nástroje a pomůcky
- Ze strany zaměstnance:
 - Dodržování zásad BOZP, předcházení úrazům
 - Správné ošetření po úrazu, včasné odběry u lékaře PLS
 - Hlášení úrazů !!!

Děkujeme za pozornost 😊

