

„OSTRY TEMAT” – POSTĘPOWANIE W PRZYPADKU EKSPOZYCJI ZAWODOWEJ

“Acute problem” – what to do following occupational exposure

Barbara Prochota

Zespół Opieki Zdrowotnej w Oleśnie

adres do korespondencji: basiaprochota@poczta.onet.pl

STRESZCZENIE

Wstęp. Ekspozycja zawodowa na czynniki biologiczne to problem dotyczący personelu medycznego, którego praca związana jest w bezpośredni sposób z pacjentem. Przestrzeganie zasad postępowania z materiałem potencjalnie zakaźnym jest podstawową metodą zapobiegania zakażeniom krwio pochodnym i zmniejsza ryzyko tego zjawiska. Dostępność środków ochrony przed zawodowym narażeniem na zakażenie nie eliminuje wszystkich przypadków ekspozycji. Dlatego profilaktyka poekspozycyjna, której celem jest ocena ryzyka zakażenia, jego wczesne wykrycie, ustalenie procedury postępowania poekspozycyjnego oraz obserwacja po ekspozycji, jest bardzo istotna. Stanowi ona bardzo ważny aspekt z uwagi na wymiar społeczny i ekonomiczny tego zjawiska.

Słowa kluczowe: ekspozycja zawodowa, postępowanie poekspozycyjne, materiał potencjalnie zakaźny, personel medyczny.

SUMMARY

Background. Occupational exposure to biological agents is a concern for all medical staff working in direct contact with patients. The primary method for blood-borne infection prevention and risk reduction involves proper handling of potentially infectious materials. The available protective measures do not eliminate all cases of occupational exposure to pathogens. Hence the importance of post-exposure prophylaxis, involving assessing the risk of infection, early identification of infection, determining post-exposure procedures, and post-exposure observation. This is very significant due to the social and economic aspects of the problem.

Key words: occupational exposure, post-exposure procedures, potentially infectious materials, medical staff.

Ekspozycja zawodowa na patogeny krwio pochodne stanowi bardzo poważny problem dotyczący pracowników opieki zdrowotnej wykonujących świadczenia zdrowotne w bezpośrednim kontakcie z pacjentem. Personel ten jest nieustannie narażony na ryzyko ekspozycji zawodowej z udziałem materiału potencjalnie zakaźnego. W grupie wirusowych zakażeń krwio pochodnych najważniejszą rolę odgrywają wirusy zapalenia wątroby typu B i C oraz wirus HIV. Transmisja zakażenia jest możliwa w wyniku przeniesienia materiału zakaźnego przez nakłucie lub skałczenie skażonym narzędziem medycznym lub w wyniku bezpośredniego kontaktu materiału zakaźnego z błonami śluzowymi lub uszkodzoną skórą. Materiałem zakaźnym może być krew, wydzielina, tkanki i płyny ustrojowe pacjenta. Niebezpieczeństwo zakażenia związane z kontaktem z moczem, kałem, wymiocinami, śliną, płwociną, wydzieliną z nosa, łzami i potem zakażonego pacjenta uznaje się za znikome, chyba że stwierdzono w nich obecność krwi. Wielkość ryzyka zakażenia po kontakcie z płynami ustrojowymi nie została oceniona [1].

Do zakażenia wirusem HBV wystarczy wprowadzenie do organizmu 0,00004 ml skażonej krwi z wirusem HCV i HIV – 0,1 ml [2]. HBV może przetrwać na powierzchniach zabrudzonych krwią lub płynami ustrojowymi nawet tydzień. I tak u osoby zakłutej igłą zabrudzoną krwią od pacjenta będącego nosicielem antygenu HBs oraz przy równoczesnej obecności antygenu HBe ryzyko wystąpienia zapalenia wątroby wynosi 22–31%, przy braku okresu zakaźności ryzyko wynosiło tylko 1–6%. Ryzyko serokonwersji oceniono natomiast odpowiednio na 37–62% i 23–37%. W przypadku zranienia skóry ostrym przedmiotem zabrudzonym krwią pacjenta zakażonego wirusem HCV ryzyko serokonwersji oceniono w przedziale 0–7%.

Ocena ryzyka zakażenia pracownika HIV w przypadku zranienia tym narzędziem zabrudzonym krwią seropozytywnego pacjenta oscyluje wokół wartości 0,3%, a w przypadku kontaktu błon śluzowych z krwią wynosi 0,09%. Wzrost ryzyka następuje w przypadku widocznego zabrudzenia krwią, kiedy skażona igła została wprowadzona do żyły lub tętnicy, zranienie było

głębokie, długi był czas ekspozycji oraz przy wysokim poziomie wirerii u pacjenta z HIV [2–4].

Osoby wykonujące zawód medyczny, uczniowie i studenci szkół medycznych podlegają obowiązkowi szczepienia przeciwko wzw B. Poziom przeciwciał anty-HBs ponad 10 IU/l u pracownika wskazuje na skuteczność szczepienia. Dzisiaj u zdrowych pracowników, którzy przeszli pełen cykl szczepień, nie zaleca się rutynowego określania poziomu przeciwciał anty-HBs [5]. Poziom przeciwciał anty-HBs określa się po ekspozycji na materiał potencjalnie zakaźny. W przypadku stwierdzenia u pracownika poziomu anty-Hbs poniżej 10 UI/l uważa się go za niezabezpieczonego przed zakażeniem HBV. W tym przypadku w postępowaniu poekspozycyjnym bezwzględnie wymagane jest podanie swoistej immunoglobuliny anty-HBs.

W 2010 r. w Polsce stwierdzono 2933 choroby zawodowe, w tym choroby zakaźne lub pasożytnicze albo ich następstwa, które stanowiły 24,9% ogółu, zajmując drugie miejsce na liście chorób spowodowanych warunkami pracy [6]. Brak polskich danych o liczbie zdarzeń związanych z przypadkowym przerwaniem ciągłości tkanek. Brak ten powoduje, iż nie jest znana w Polsce skala problemu i związane z nią następstwa. Centrum Zwalczania i Zapobiegania Chorób (*Centers for Disease Control and Prevention* – CDC) informuje, że każdego roku u personelu szpitalnego w Stanach Zjednoczonych dochodzi do 385 000 takich przypadków związanych z wykonywaną pracą [7]. Należy jednak pamiętać, że takie wypadki mają również miejsce w innych placówkach ochrony zdrowia, tj. w przychodniach lekarskich, gabinetach stomatologicznych i w domach opieki.

Należy tutaj przypomnieć, że w państwach Unii Europejskiej zastosowanie ma Dyrektywa Rady 2010/32/UE z dnia 10 maja 2010 r. w sprawie wykonywania umowy ramowej dotyczącej zapobiegania zranieniom ostrymi narzędziami w sektorze szpitali i opieki zdrowotnej [8] zawartej między HOSPEEM (*European Hospital and Health care Employers' Association*, Europejskie Stowarzyszenie Pracodawców Szpitalnictwa i Opieki Zdrowotnej – sektorowa organizacja reprezentująca pracodawców) a EPSU

(European Public Services Union, Europejska Federacja Związków Zawodowych Służb Publicznych – europejska organizacja związków zawodowych). Dyrektywa ta zobowiązuje pracodawców i pracowników do współpracy w celu eliminowania ryzyka i zapobiegania mu. Chodzi tu o ochronę zdrowia i bezpieczeństwa pracowników ze szczególnym uwzględnieniem bezpiecznego środowiska pracy w kwestii stosowania bezpiecznego sprzętu, oceny ryzyka na stanowisku pracy oraz opracowania należytych procedur.

Bardzo istotną sprawą jest raportowanie zdarzeń związanych z ekspozycją na materiał potencjalnie zakaźny. Stworzenie rejestru pozwoli na monitorowanie tych zdarzeń, tj. faktyczną ocenę liczby tych zdarzeń, analizę przypadków, a tym samym pomoże opracować metody zmniejszenia, a dalej eliminacji czynników ryzyka (posługiwanie się bezpiecznym sprzętem). Wszystkie działania podejmowane na rzecz polepszenia bezpieczeństwa i higieny pracy na poszczególnych stanowiskach powinny być uzgadniane z pracownikami w sposób aktywny. Taka współpraca powinna obejmować przede wszystkim:

- opracowanie i wdrażanie procedur bezpiecznego postępowania z ostrymi narzędziami, w tym będącymi odpadami medycznymi, szczególnie obejmujące zakaz ponownego zakładania osłonek na ostre narzędzia;
- eliminowanie przypadków zbędnego stosowania ostrych narzędzi, a w ich miejsce stosowanie bezpiecznego sprzętu, który zawiera rozwiązania chroniące przed zranieniem;
- opracowanie i wdrożenie procedur używania środków ochrony indywidualnej;
- analizę raportu o bezpieczeństwie i higienie pracy w podmiocie leczniczym w zakresie zranień ostrymi narzędziami;
- okresową weryfikację procedur zgłaszania zranień ostrymi narzędziami w połączeniu z raportowaniem zdarzeń związanych z ekspozycją zawodową.

Samodzielnym obowiązkiem pracodawcy jest:

- organizowanie bezpiecznego miejsca pracy na udzielanie świadczeń zdrowotnych;
- zapewnienie warunków do bezpiecznego zbierania, przechowywania oraz usuwania odpadów medycznych do dostępnych, bezpiecznych i oznakowanych pojemników, które są umieszczone w pobliżu miejsca przechowywania lub używania ostrych narzędzi;
- wdrażanie odpowiednich środków profilaktycznych;
- zapewnienie środków ochrony indywidualnej;
- informowanie pracowników o dostępnych szczepieniach ochronnych. Takie szczepienia są przeprowadzane na zasadach określonych w art. 17 i 18 oraz art. 20 ustawy z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń o charakterze zakaźnym u ludzi (Dz.U. z 2008 r. nr 234, poz. 1570, z późn. zm.) [9];
- zapewnienie pracownikowi stałego dostępu do instrukcji i procedur o zasadach używania ostrych narzędzi i środków ochrony indywidualnej;
- opracowanie i wdrożenie procedury postępowania poekspozycyjnego;
- informowanie pracownika o ryzyku związanym z narażeniem na zranienia ostrymi narzędziami i zasadach postępowania w przypadku narażenia zgodnie z przygotowaną wcześniej procedurą poekspozycyjną;
- organizowanie systematycznych szkoleń.

Pracodawca powinien zachęcać pracownika do zgłaszania swoich uwag i spostrzeżeń w celu zapobiegania ryzyka ekspozycji oraz samego zgłaszania wystąpienia ekspozycji zawodowej. Na pracodawcy spoczywa obowiązek podjęcia działań profilaktycznych u pracownika, który uległ zranieniu lub ekspozycji na krew lub inny potencjalnie zakaźny materiał. Dlatego pracodawca musi mieć opracowaną i wdrożoną procedurę umożliwiającą natychmiastowe udzielenie pomocy w takiej sytuacji. Badania diagnostyczne, immunoprofilaktyka bierna i czynna, profilaktyczne leczenie poekspozycyjne, to obowiązkowe elementy takiej procedury.

W przypadku ekspozycji na materiał zakaźny, tj.

- naruszenia ciągłości tkanek przez zakłucie, zadrapanie, skaleczenie narzędziem zabrudzonym materiałem zakaźnym;
- kontaktu materiału zakaźnego z uszkodzoną skórą; otwarte rany, skaleczenia, pęknięcia, zadrapania, otarcia naskórka;
- kontakt materiału zakaźnego ze słówką lub spojówką; zachłapanie materiałem zakaźnym.

W tych sytuacjach należy natychmiast wdrożyć postępowanie po ekspozycji.

W przypadku kontaktu materiału zakaźnego z uszkodzoną skórą zaleca się:

- nie tamować krwawienia, ale także nie wyciskać wypływającej krwi,
- przemyć skórę wodą z mydłem pod bieżącą wodą,
- zranione miejsce zdezynfekować preparatem do dezynfekcji skóry,
- zranione miejsce zabezpieczyć nieprzemakalnym opatrunkiem.

W przypadku kontaktu materiału zakaźnego ze słówką lub spojówką należy przepłukać błony śluzowe i spojówki wodą lub 0,9% NaCl (oczy płukać przy otwartych powiekach).

W przypadku dostania się krwi do jamy ustnej należy wykonać płukanie jamy ustnej wielokrotnie wodą.

W przypadku zachłapania skóry należy usunąć zanieczyszczenie z powierzchni skóry przy użyciu gazy nasączonej środkiem do dezynfekcji rąk, a następnie miejsce umyć i zdezynfekować.

Każdy przypadek ekspozycji zawodowej musi zostać niezwłocznie zgłoszony przełożonemu osoby poszkodowanej lub innej osobie do tego wyznaczonej. W każdym przypadku od osoby ekspozowanej pobierana jest krew na badanie serologiczne w kierunku zakażenia wirusami HCV, HBV, HIV. Z pobranej krwi należy wykonać markery:

- testy przesiewowe w kierunku HIV,
- antygen HBs, a u osób szczepionych przeciw wzv B przeciwciała anti-HBs,
- przeciwciała anti-HCV,
- ALAT, bilirubina.

Krew na badania u osoby ekspozowanej należy pobrać przed podaniem leków, szczepionek czy immunoglobuliny. Badanie laboratoryjne u osoby będącej potencjalnym źródłem zakażenia może zostać wykonane po uzyskaniu zgody na pobranie od niej krwi. W tym wypadku wykonywane są markery:

- test przesiewowy w kierunku HIV,
- antygen HBs, a u osób szczepionych przeciw wzv B przeciwciała anti-HBs,
- przeciwciała anti-HCV.

W przypadku ryzyka zarażenia wirusami HIV, HBV, HCV – dodatni wynik badań, nieznane źródło zakażenia, brak zgody na pobranie krwi – lekarz podejmuje decyzję o skierowaniu osoby do oddziału chorób zakaźnych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 6 czerwca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac związanych z narażeniem na zranienie ostrymi narzędziami używanymi przy udzielaniu świadczeń zdrowotnych (Dz.U. z 2013 r., poz. 696) [10], ekspozycja zawodowa narzędziem ostrym uznana została za wypadek w pracy. Pracodawca ma obowiązek opracowania procedur postępowania poekspozycyjnego, wykazów zranień ostrymi narzędziami i raportów sporządzanych nie rzadziej niż raz na 6 miesięcy o bezpieczeństwie i higienie pracy w zakresie zranień ostrymi narzędziami przy udzielaniu świadczeń zdrowotnych. Jednak podstawowym elementem tego zagadnienia wciąż pozostaje świadomość personelu medycznego.

Regulacje prawne w tym obszarze pomagają wyznaczać standardy dla wyrobów zawierających mechanizmy chroniące przed zranieniami oraz szczegółowo określić procedury poekspozycyjne. Aby ograniczyć zagrożenie ekspozycją zawodową, na którą narażeni są pracownicy wykonujący świadczenia zdrowotne, potrzebne jest działanie kompleksowe obejmujące:

- wprowadzenie procedur dotyczących eliminacji i usuwania ostrych narzędzi medycznych w środowisku pracy i zastępowanie ich narzędziami bezpiecznymi,
- zapewnienie pracownikom narażonym na ekspozycję postępowania poekspozycyjnego natychmiast po zdarzeniu,
- przeprowadzenie cyklicznych szkoleń przez specjalistów z zakresu zakażeń krwiopochodnych,
- wprowadzenie obowiązkowego rejestru ekspozycji zawodowej.

Rejestrowanie ekspozycji zawodowych pracowników pozwala na szybkie wdrożenie profilaktyki zakażeń zawodowych, na wykrycie pracowników z niskim poziomem przeciwciał anty-HBs oraz podejmowanie działań profilaktycznych. Cykliczne szkolenie personelu w tym zakresie wpływa na świadome

przestrzeganie zasad bezpieczeństwa pracy. Praca personelu medycznego jest pracą zespołową, dlatego bardzo ważnym elementem pozostaje świadomość bezpiecznego stanowiska pracy takiego, aby chronić siebie i pozostały personel. Należy zatem z jednej strony skutecznie redukować niebezpieczny kontakt przez właściwą technikę pracy i środki zapobiegawcze, z drugiej – szacować ryzyko związane z jej wystąpieniem. Dlatego w celu eliminowania ekspozycji na stanowisku pracy należy je prawidłowo organizować i stworzyć warunki pracy wyposażone w bezpieczne narzędzia i środki ochrony indywidualnej, czynności zawodowe wykonywać w sposób zgodny z opracowaną i wdrożoną procedurą oraz na bieżąco definiować poziom ryzyka narażenia pracownika na ekspozycję.

Źródło finansowania: Praca sfinansowana ze środków własnych autorki.

Konflikt interesów: Autorka nie zgłasza konfliktu interesów.

BIBLIOGRAFIA

1. CDC. Postępowanie w przypadku ekspozycji pracowników służby zdrowia na HBV, HCV, HIV. *Morb Mort Week Rep* 2001; 50: 1–52. (tłum).
2. Rybacki M, Piekarska A, red. *Zapobieganie zakażeniom krwiopochodnym u personelu medycznego. Poradnik dla służb BHP, PIS i PIP, pracodawców, pracowników*. Łódź: Oficyna Wydawnicza Instytutu Medycyny Pracy; 2013.
3. Brackowska B, i wsp. Zawodowa ekspozycja pracowników służb medycznych na wirus HIV w województwie śląskim. *Med Pr* 2010; 61(3): 315–322.
4. Rogowska-Szadkowska D. *Profilaktyka poekspozycyjna po zawodowej ekspozycji na HIV pracownika ochrony zdrowia*. Warszawa: PEP; 2011.
5. Madaliński K. Przetrwanie odporności po szczepieniach przeciw wirusowemu zapaleniu wątroby typu B. *Prz Epidemiol* 2002; 56: 605–613.
6. Szeszenia-Dąbrowska N, red. *Choroby zawodowe w Polsce w 2010 roku*. Łódź: Instytut Medycyny Pracy; 2011.
7. Centers for Disease Control and Prevention: Workbook for designing, implementing and evaluating a sharps injury prevention program [cited – data]. Available at URL: http://www.cdc.gov/sharpssafety/pdf/sharpssworkbook_2008.pdf.
8. Dyrektywa 2010/32/UE z dnia 10 maja 2010 r. w sprawie wykonania umowy ramowej dotyczącej zapobiegania zranieniom ostrymi narzędziami w sektorze szpitali i opieki zdrowotnej zawartej między HOSPEEM a EPSU. *Official Journal* 2010; L 134/66.
9. Ustawa z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz.U. nr 234, poz. 1570, z późn. zm.).
10. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 6 czerwca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac związanych z narażeniem na zranienia ostrymi narzędziami używanymi przy udzielaniu świadczeń zdrowotnych (Dz.U. z 2013 r. poz. 696).

Adres do korespondencji:

Mgr piel. Barbara Prochota
Zespół Opieki Zdrowotnej w Oleśnie
ul. Klonowa 1
46-300 Oleśno
Tel.: 34 350 96 15
E-mail: basiaprochota@poczta.onet.pl

Praca wpłynęła do Redakcji: 20.09.2015 r.

Po recenzji: 21.11.2015 r.

Zaakceptowano do druku: 24.11.2015 r.