

Bartosz Bilski  
Jacek Wysocki

## ANALIZA WIEDZY PIELEŃNIAREK W ZAKRESIE PROFILAKTYKI POEKSPozyCYJNEJ ZAKAŻEŃ KRWIPOCHODNYCH NA STANOWISKU PRACY

THE LEVEL OF KNOWLEDGE OF POST-EXPOSURE PROPHYLAXIS OF BLOOD-BORNE INFECTIONS AT THE WORKPLACE OBSERVED IN NURSES

Z Katedry Profilaktyki Zdrowotnej  
Akademii Medycznej im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu

### STRESZCZENIE

**Wstęp.** Opracowane i dostępne są zasady profilaktyki poekspozycyjnej zakażeń HIV, HBV i HCV na stanowisku pracy. Pielęgniarki to grupa szczególnie narażona na zawodowe ryzyko zakażenia tymi wirusami. Celem niniejszej pracy była ocena wiedzy wybranej populacji pielęgniarek z terenu Poznania i województwa wielkopolskiego w zakresie profilaktyki poekspozycyjnej zakażeń HIV, HBV i HCV. **Materiał i metody.** Badaniem ankietowym objęto populację aktywnych zawodowo 125 pielęgniarek ze średnim wykształceniem, które rozpoczęły kształcenie na studiach zaocznych i pomostowych na Wydziale Nauk o Zdrowiu Akademii Medycznej im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu. **Wyniki.** Aż 21,6–29,6% (w zależności od rodzaju wirusa) pielęgniarek nie posiadało jakiegokolwiek wiedzy w zakresie zasad profilaktyki poekspozycyjnej w miejscu pracy. **Wnioski.** Analizowana populacja nie wykazała się dostateczną wiedzą w zakresie profilaktyki poekspozycyjnej zakażeń krwiopochodnych. Największą wiedzę posiadały pielęgniarki w odniesieniu do zakażeń HIV, a najmniejszą w odniesieniu do HCV. Szkolenie podyplomowe i szkolenia zakładowe dla pielęgniarek nie spełniają w pełni swej roli w edukacji zapobiegania zakażeniom krwiopochodnym w placówkach służby zdrowia. Med. Pr., 2005;56(5):375–378

Słowa kluczowe: profilaktyka poekspozycyjna, HIV, HBV, HCV, pielęgniarki

### ABSTRACT

**Background:** The principles of post-exposure prophylaxis (PEP) of HIV, HBV, and HCV at the workplace have already been defined in available publications. Nurses belong to the occupational group that is especially exposed to risk of blood-borne infections. The aim of this study was to assess their knowledge of post-exposure prophylaxis of HIV, HBV and HCV. **Materials and Methods:** The study group comprised 125 nurses beginning secondary education. **Results:** The study revealed that 21.6–29.6% (depending on the virus type) of nurses could not list any principle of post-exposure prophylaxis. **Conclusions:** The study population of nurses revealed inadequate knowledge in this area. They showed the best knowledge of principles concerning HIV, and the worst concerning HCV. In the population of nurses under study, the hospital training courses on PEP principles proved to be unsatisfactory, and thus there is an urgent need to improve this situation. Med Pr 2005;56(5):375–378

Key words: post-exposure prophylaxis, HIV, HBV, HCV, nurses

Adres autorów: Smoluchowskiego 11, 60-179 Poznań, e-mail: bilski@amp.edu.pl

Nadesłano: 25.02.2005

Zatwierdzono: 13.05.2005

© 2005, Instytut Medycyny Pracy im. prof. dra med. J. Nofera w Łodzi

## WSTĘP

Pielęgniarki są grupą zawodową szczególnie narażoną na patogeny przenoszone na drodze krwiopochodnej (1,2). W odniesieniu do zakażeń wirusem HIV i wirusem określone są w naszym kraju zasady profilaktyki poekspozycyjnej (ang. post-exposure prophylaxis, PEP). W niektórych krajach istnieją również takie zasady ukierunkowanej profilaktyki w odniesieniu do wirusa wzw typu C.

W przypadku wirusa HIV rozpoczęcie profilaktyki antywirusowej bezpośrednio po ekspozycji może zapobiegać bądź hamować infekcję ogólną. Takie działanie ogranicza proliferację wirusa w komórkach zakażonych w pierwszym rzędzie oraz w tych, które

znajdują się w obrębie węzłów chłonnych. Profilaktyka poekspozycyjna z wykorzystaniem zidowudyny (AZT) może zmniejszać ryzyko zakażenia o 79% (3). Rana i skóra wokół rany, która miała kontakt z krwią lub płynami ciała, winna być zmyta wodą z mydłem, błony śluzowe – wodą, oczy przemyte dokładnie wodą lub 0,9% roztworem NaCl. W Polsce, w innych krajach europejskich oraz w Stanach Zjednoczonych, powszechnie dostępne są wskazówki dotyczące profilaktyki poekspozycyjnej (4,5). Czas jej rozpoczęcia powinien być jak najwcześniejszy. Badania na zwierzętach sugerują, że profilaktyka poekspozycyjna najprawdopodobniej nie jest efektywna, gdy zastosowano ją po upływie

24–36 godzin (6,7). Polskie i zagraniczne wskazówki dotyczące postępowania poekspozycyjnego określają zakres profilaktyki i jej zasadność pod kątem:

- stopnia ryzyka charakterystycznego dla ekspozycji oraz
- poziomu ryzyka zakaźności (4).

Wybór leków do profilaktyki musi uwzględniać równowagę między istniejącym ryzykiem infekcji a potencjalnym działaniem toksycznym stosowanych środków. Ponieważ PEP jest potencjalnie toksyczna, jest ona nieuzasadniona w przypadkach ekspozycji bez ściśle określonych czynników ryzyka. W skład podstawowego schematu profilaktyki poekspozycyjnej wchodzi zidowudyna (AZT) i lamiwudyna (3TC), które są nukleozydowymi inhibitorami odwrotnej transkryptazy. Schemat rozszerzony (stosowany w przypadku zwiększonego ryzyka zakażenia) dodatkowo zawiera jeden z inhibitorów proteazy – indinawir lub nelfinawir (4). W niektórych sytuacjach klinicznych (występowanie objawów ubocznych, źródło leczone AZT lub 3TC) zaleca się rozważenie podania zestawu alternatywnego (stawudyny i didanozyny). Badania serologiczne w kierunku obecności HIV u osoby ekspozowanej należy wykonać bezpośrednio po narażeniu, tj. po 6 tygodniach, a następnie po 3 miesiącach i po pół roku.

W przypadku wirusa wzw typu B swoista profilaktyka poekspozycyjna może obejmować podanie szczepionki, immunoglobulin anty-HBs, a także ocenę miana przeciwciał anty-HBs u narażonych pracowników. W przypadku narażenia osoby nieszczepionej podaje się immunoglobulinę oraz rozpoczyna cykl szczepień. Gdy u narażonego pracownika upłynęło nie więcej niż 36 miesięcy od szczepienia lub miano przeciwciał wynosi powyżej 100 IU/l, nie stosuje się profilaktyki poekspozycyjnej. Jeżeli to miano mieści się w zakresie od 10 do 100 IU/l stosuje się immunoprofilaktykę bierną i odszczerpienie jedną dawką szczepionki. Gdy miano przeciwciał jest mniejsze niż 10 IU/l stosuje się podstawowy cykl szczepień. Obecnie uważa się, że odporność na zakażenie istnieje nawet przy niższych mianach przeciwciał.

W przypadku wirusa wzw typu C w niektórych krajach znajduje zastosowanie wczesna terapia interferonem alfa-2b. W dniu skałeczenia oznaczyć należy aktywność aminotransferaz oraz obecność anty-HCV, po 4 tygodniach oznacza się HCV-RNA, po 3 miesiącach przeciwciała anty-HCV, oznacza się również aktywność aminotransferaz raz w miesiącu przez pół roku od zakażenia.

Celem niniejszej pracy była ocena wiedzy wybranej populacji pielęgniarek z terenu Poznania i wojewódz-

stwa wielkopolskiego w zakresie profilaktyki poekspozycyjnej zakażeń HIV, HBV i HCV.

## MATERIAŁ I METODY

Badaniem ankietowym objęto populację 125 aktywnych zawodowo pielęgniarek ze średnim wykształceniem, które rozpoczęły kształcenie na studiach zaocznych i pomostowych na Wydziale Nauk o Zdrowiu Akademii Medycznej im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu. Była to populacja reprezentatywna dla specjalności pielęgniarskich i miejsc pracy dla miasta Poznania i województwa wielkopolskiego. Stanowiły ją pielęgniarki w wieku od 22 do 51 lat (średnio 34 lata) i ze stażem w zawodzie od 1 do 31 lat (średnio 12,5 lat). Miejsca pracy badanych osób były dość zróżnicowane – jednakże zdecydowana większość spośród nich pracowała w lecznictwie zamkniętym.

W ankiecie zawarto pytania o postępowanie w przypadku zakłucia igłą i w przypadku narażenia na wirusy przenoszące się drogą krwiopochodną (HIV, HBV, HCV), a także o dostępność na stanowisku pracy instrukcji dotyczących postępowania w tym zakresie oraz o sporządzanie odpowiedniej dokumentacji (wzór ankiety dostępny u autorów).

## WYNIKI

Ankietowana populacja pielęgniarek wykazywała się najszerzą wiedzą w zakresie ogólnych zasad postępowania po ekspozycji (profilaktyki nieswoistej). Dość często jednak w ankietach pojawiał się opis czynności „wyciskania krwi” po zakłuciu. Postępowanie tego rodzaju jest nierekomendowane przez wielu autorów (w przypadku zakłucia należy raczej zapewnić samostny, a nie wymuszany w taki sposób wypływ krwi).

### Wiedza pielęgniarek w zakresie profilaktyki poekspozycyjnej przy narażeniu na HIV

Niestety aż 27 (21,6%) ankietowanych pielęgniarek wykazało się brakiem jakiegokolwiek wiedzy w tym zakresie. Niewiele ankietowanych zaprezentowało wiedzę, którą można by określić zadowalającą (tab. 1). Na uwagę zasługuje fakt, że tylko 18 ankietowanych podało nazwę najpopularniejszego leku, który znajduje zastosowanie w przypadku profilaktyki poekspozycyjnej przed infekcją wirusem HIV. Jedynie 5 pielęgniarek podkreśliło istotność szybkiego wprowadzenia postępowania poekspozycyjnego. Prawie połowa (56 osób) spośród ankietowanych informuje o takim zdarzeniu swoich przełożonych, a następnie postępuje zgodnie z ich decyzjami.

**Tabela 1.** Wiedza pielęgniarek w zakresie elementów profilaktyki poekspozycyjnej zakażeń HIV**Table 1.** The nurses' knowledge of post-exposure prophylaxis of HIV-infections

Rodzaj profilaktyki Prophylactic methods	Czynność Procedure	Liczba odpowiedzi No. of responses N = 125 (%)
Profilaktyka nieswoista Non-specific methods	niehamowanie wypływu krwi, próby wyciskania No restrain of blood flow; „squeeze”	30 (24,0)
	dezynfekcja miejsca zakłucia Disinfection	66 (52,8)
	zgłoszenie zdarzenia przełożonemu, pracownikowi BHP, sanepidu, lekarzowi dyżurnemu oddziału chorób zakaźnych Reporting of an event to a relevant/competent person	56 (44,8)
	zwrócenie uwagi na tempo postępowania Taking care of the pace of post-exposure prophylaxis	5 (4,0)
Profilaktyka swoista Specific methods	wykonanie badań bez podania szczegółów “Performance of tests” without giving details	19 (15,2)
	podanie leków bez podania nazwy “Treatment with drugs” without giving their names	17 (13,6)
	podanie leków – podano nazwy “Treatment with drugs” – giving their names	18 (14,4)

**Tabela 2.** Wiedza pielęgniarek w zakresie elementów profilaktyki poekspozycyjnej zakażeń HBV**Table 2.** The nurses' knowledge about post-exposure prophylaxis of HBV-infections

Rodzaj profilaktyki Prophylactic methods	Czynność Procedure	Liczba odpowiedzi No. of responses N = 125 (%)
Profilaktyka nieswoista Non-specific methods	niehamowanie wypływu krwi, próby wyciskania No restrain of blood flow; „squeeze”	41 (32,8)
	dezynfekcja miejsca zakłucia Disinfection	65 (52,0)
	zgłoszenie zdarzenia przełożonemu, pracownikowi bhp, sanepidu, lekarzowi dyżurnemu oddziału chorób zakaźnych Reporting of an event to a relevant/competent person	40 (32,0)
Profilaktyka swoista Specific methods	wykonanie badań bez podania szczegółów “Performance of tests” without giving details	21 (16,8)
	podanie szczepionki Administration of vaccine	8 (6,4)
	podanie przeciwciał Administration of antibodies	1 (0,8)
	badanie miana przeciwciał przed ewentualnym podaniem szczepionki Test for the level of antibodies prior to taking decision on vaccine administration	1 (0,8)

### Wiedza pielęgniarek w zakresie profilaktyki poekspozycyjnej przy narażeniu na HBV

Aż 32 (25,6%) pielęgniarki nie potrafiły wymienić jakichkolwiek zasad profilaktyki zakażenia wirusem HBV. Większość wykazała się wiedzą zdecydowanie niepełną, 8 pielęgniarek wymieniło szczepienie jako element profilaktyki, a tylko jedna możliwość zastosowania immunoprofilaktyki biernej (tab. 2). 21 ankietowanych podało ogólnikową odpowiedź dotyczącą możliwych do wykonania badań (najczęściej antygenu HBs u pracownika i pacjenta), a tylko jedna pielęgniarka wiedziała o możliwości oceny poziomu odporności personelu poprzez oznaczanie poziomu przeciwciał anty-HBs.

### Wiedza pielęgniarek w zakresie profilaktyki poekspozycyjnej przy narażeniu na HCV

Zdecydowanie najmniejsza była wiedza analizowanej populacji pielęgniarek na temat profilaktyki poekspozycyjnej w przypadku wirusa wzv typu C (tab. 3). Aż 37 ankietowanych (29,6%) nie potrafiło wykazać się jaką-

kolwiek wiedzą w tym zakresie. Jedna pielęgniarka wspomniała (oczywiście błędnie) o dostępnych szczepieniach przeciwko temu wirusowi! Tylko jedna z ankietowanych wiedziała o stosowanej w niektórych krajach możliwości profilaktyki poekspozycyjnej z wykorzystaniem interferonu. Pojedyncze osoby znały przedział czasu, którego upływ jest właściwym momentem do badań na obecność przeciwciał anty-HCV po ryzykownej sytuacji.

### Organizacja profilaktyki poekspozycyjnej w placówkach, w których pracuje analizowana populacja pielęgniarek

W 56 (44,8%) placówkach, w których pracowały ankietowane pielęgniarki, były dostępne instrukcje, dotyczące postępowania po zakłuciu igłą i profilaktyki poekspozycyjnej zakażeń krwiopochodnych. Tak zwane zeszyty zakłuc znajdowały się w 76 (60,8%) zakładach opieki zdrowotnej. W pojedynczych placówkach incydenty tego rodzaju były odnotowywane w innej dokumentacji (zeszyt raportów pielęgniarskich, protokół).

**Tabela 3.** Wiedza pielęgniarek w zakresie elementów profilaktyki poekspozycyjnej zakażeń HCV

**Table 3.** The nurses' knowledge about post-exposure prophylaxis of HCV-infections

Rodzaj profilaktyki Prophylactic methods	Czynność Procedure	Liczba odpowiedzi Number of answers N = 125 (%)
Profilaktyka nieswoista Non-specific methods	niehamowanie wypływu krwi, próby wyciskania „squeeze”	35 (28,0)
	dezynfekcja miejsca zakłucia Disinfection	50 (40,0)
	zgłoszenie zdarzenia przełożonemu, pracownikowi bhp, sanepidu, lekarzowi dyżurnemu oddziału chorób zakaźnych Reporting of an event to a relevant/competent person	75 (29,6)
Profilaktyka swoista Specific methods	wykonanie badań bez podania szczegółów “Performance of tests” without giving details	17 (13,6)
	wykonanie badań serologicznych z podaniem szczegółów “Performance of serological tests” giving details	2 (1,6)
	wykonanie prób wątrobowych Performance of tests for the liver function	1 (0,8)
	podanie interferonu Treatment with interferon	1 (0,8)

## OMÓWIENIE

Analizowana populacja pielęgniarek wykazała się, niestety, niedostateczną wiedzą w zakresie niezwykle istotnego problemu zawodowego. To właśnie pielęgniarki stanowią największą populację wśród pracowników medycznych w Polsce, u których rozpoznawane są zawodowe choroby zakaźne przenoszone na drodze krwiopochodnej (1). Wydaje się, że szkolenie podyplomowe pielęgniarek oraz szkolenia wewnętrzne w placówkach służby zdrowia nie wypełniają swej roli w tym zakresie.

## WNIOSKI

1. Analiza wiedzy przedstawionej populacji pielęgniarek w zakresie profilaktyki poekspozycyjnej wskazuje na szereg braków we właściwym przygotowaniu do ograniczania skutków tak typowych zdarzeń w placówkach służby zdrowia, jak zranienia ostrymi przedmiotami zanieczyszczonymi potencjalnie zakaźnym materiałem.

2. Największą wiedzę posiadała analizowana populacja pielęgniarek w odniesieniu do zakażeń HIV, a najmniejszą w odniesieniu do HCV.

3. Poziom wiedzy ankietowanej populacji pielęgniarek wskazuje, że obecne szkolenie podyplomowe i szkolenia zakładowe dla pielęgniarek nie spełniają w pełni swej roli w edukacji zapobiegania zakażeniom krwiopochodnym w placówkach służby zdrowia.

## PIŚMIENNICTWO

- Bilski B., Wysocki J., Hemerling M.: Viral hepatitis in health service workers in the province of Wielkopolska. *Int. J. Occup. Med. Environ. Health*, 2002;4:347–352
- Bilski B., Wysocki J.: Ludzki wirus upośledzenia odporności (HIV) w środowisku pracy. *Med. Pr.*, 2001;4:277–283
- Case-control study of HIV seroconversion in health-care workers after per-cutaneous exposure to HIV-infected blood – France, United Kingdom, and United States, January 1988–August 1994. *MMWR*, 1995;44: 929–933
- Zasady postępowania po ekspozycji na krew i inny potencjalnie infekcyjny materiał (IPIM) mogący zawierać HIV. Krajowe Centrum ds. AIDS, Warszawa 2000
- CDC: Public health service guidelines for the management of health-care worker exposures to HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. *MMWR*, 1998;47: 1–33
- Tsai C.C., Follis K.E., Sabo A.: Prevention of SIV infection in macaques by (R)-9-(2-phosphonylmethoxypropyl) adenine. *Science*, 1995;270:1197–1199
- Bottiger D., Johansson N.G., Samuelsson B.: Prevention of simian immunodeficiency virus, SIVsm, or HIV-2 infection in cynomolgus monkeys by pre- and postexposure administration of BEA-005. *AIDS*, 1997;11:157–162