

P R A C E O R Y G I N A L N E
położnictwo

Wiedza ginekologów i położnych na temat ryzyka transmisji wertykalnej HIV

The risk of vertical transmission of HIV – the knowledge of gynaecologists and midwives

Rogowska-Szadkowska Dorota, Pentkowska Ewa, Chlabicz Sławomir

Zakład Medycyny Rodzinnej i Pielęgniarstwa Środowiskowego UM w Białymstoku

Streszczenie

Cel pracy: Podjęto próbę określenia wiedzy ginekologów i położnych na temat ryzyka transmisji wertykalnej HIV.

Materiał i metody: Anonimową ankietę dotyczącą wiedzy o HIV/AIDS wypełniło 30 lekarzy ginekologów-położników i 30 położnych pracujących na oddziałach szpitalnych i w gabinetach ginekologicznych Białegostoku.

Wyniki: Na pytanie o szanse na urodzenie zdrowego dziecka przez kobietę żyjącą z HIV, świadomą swojego zakażenia tylko 3 badanych lekarzy (10%) i 4 położne (13,3%) wskazało prawidłowo, że szanse te wynoszą ponad 98%. Za bezpieczniejszy dla dziecka sposób rozwiązania ciąży kobiety zakażonej HIV 11 lekarzy (36,7%) i 7 (23,3%) położnych uznało poród naturalny. Pozostali badani wybierali opcję elektywnego cesarskiego cięcia. 25 lekarzy (13,3%) i 23 położne (76,7%) wiedziało, iż kobieta zakażona HIV nie powinna karmić swojego dziecka piersią. Za karmieniem naturalnym opowiedziało się 4 lekarzy (13,3%) i 6 położnych (20,0%). Tylko 7 lekarzy (23,3%) i 9 położnych (30,0%) wiedziało, iż wyłącznie na podstawie obecności przeciwciał anty-HIV u dziecka potwierdzenie lub wykluczenie zakażenia HIV możliwe jest dopiero po ukończeniu przez nie 18 miesięcy.

Wnioski: Po uwzględnieniu ograniczeń przeprowadzonych badań możliwe jest sformułowanie następującego wniosku:

1. Wiedza ginekologów i położnych dotycząca transmisji wertykalnej HIV jest dalece niewystarczająca dla profilaktyki zakażeń następujących tą drogą.

Słowa kluczowe: **HIV / ciąża / testowanie / poród /**

Adres do korespondencji:

Dorota Rogowska-Szadkowska
Zakład Medycyny Rodzinnej i Pielęgniarstwa Środowiskowego UMB
15-054 Białystok, ul. Mieszka I 4b
tel. 604981789
e-mail: dszadkowska@umwb.edu.pl

Otrzymano: 01.08.2008

Zaakceptowano do druku: 25.10.2008

Abstract

Aim: The aim of the study was to assess the knowledge of gynaecologist and midwives concerning the risk of vertical transmission of HIV.

Material and methods: Anonymous questionnaires have been filled in by thirty gynaecologists/obstetricians and thirty midwives who work at hospital wards and ambulatory gynaecological surgeries in Białystok.

Results: When asked about chances of an HIV positive woman, aware of her infection, giving birth to a healthy baby, only 3 doctors (10%) and 4 midwives (13.3%) provided the correct answer, namely that such chances exceed 98%. Natural delivery was considered safer for the baby by 12 doctors (36,7%) and 7 (23,3%) midwives. The others chose elective caesarean section as the preferred mode of delivery. Twenty-five doctors (13,3%) and 23 midwives (76,7%) were aware that HIV infected women should not breast-feed. Four doctors (13,3%) and 6 midwives (20,0%) favoured breast-feeding. Only 7 doctors (23,3%) and 9 midwives (30,0%) knew that the diagnosis whether a child is infected or not, based on anti-HIV antibodies, is possible only after the child reaches the age of 18 months.

Conclusions: Being aware of the limitations of our study, it is possible to formulate the following conclusion: Knowledge of gynaecologists/obstetricians and midwives about possibilities of HIV vertical transmission is insufficient for effective transmission prophylaxis.

Key words: **HIV / pregnancy / testing / delivery-obstetric /**

Wstęp

Epidemia HIV/AIDS w Polsce rozpoczęła się później niż w innych krajach Europy Zachodniej i USA, nie osiągnęła też tak dużych rozmiarów. Do końca czerwca 2008r. zakażenie HIV rozpoznano u 11 635 obywateli polskich (w tym przynajmniej u 5 453 osób przyjmujących narkotyki w iniekcjach), AIDS rozpoznano u 2 090 osób, z których 927 zmarło (dane Państwowego Zakładu Higieny) [1].

W ostatnich latach przyjmowanie narkotyków w iniekcjach nie przestało być ważną drogą przenoszenia zakażenia HIV, obserwowany jest jednak wzrost udziału zakażeń nabytych poprzez kontakty heteroseksualne, mimo iż na bardzo wysokim poziomie utrzymuje się liczba zgłoszeń rozpoznanych przypadków, w których brak jest określenia prawdopodobnej drogi nabycia zakażenia [2].

Niemal od początku epidemii poznano drogi przenoszenia się zakażenia. Przenoszenie HIV możliwe jest w następstwie kontaktów seksualnych, poprzez krew, a także z matki na dziecko. Kobiety są znacznie bardziej narażone na zakażenie HIV w kontaktach heteroseksualnych niż mężczyźni, a najbardziej ryzykownym rodzajem aktywności seksualnej dla obu płci są kontakty analne [3]. Od początku epidemii w Polsce do 2005r. AIDS rozpoznano u 353 kobiet, co stanowiło 22,6% rozpoznanych przypadków, a w 2005r. kobiety stanowiły 26,3% nowych przypadków zakażeń zarejestrowanych w 2005r. [4].

W początkach epidemii HIV/AIDS na świecie częstość zakażeń wertykalnych wynosiła od 15 do 63% i zależała zarówno od statusu społecznego i materialnego kobiet, jak i dostępu i jakości opieki medycznej [5].

Od roku 1994, w którym opublikowano wyniki badania PACTG 076 (*Pediatric AIDS Clinical Trials Group Protocol*) wskazujące, iż stosowanie zydowudyny (ZDV, Retrovir) podczas ciąży, porodu oraz przez pierwszych 6 tygodni życia noworodka zmniejsza ryzyko przeniesienia zakażenia z matki na

dziecko z 22,6% do 7,6% [6], ten rodzaj postępowania zapobiegawczego wdrożono powszechnie do opieki nad żyjącymi z HIV kobietami ciężarnymi w krajach rozwiniętych. W badaniu PACTG 076 uczestniczyły kobiety, których liczba komórek CD4 była równa lub wyższa od 200/μl, nieleczone wcześniej lub niewymagające terapii lekami antyretrowirusowymi. W późniejszym badaniu PACTG 185 porównano skuteczność stosowania ZDV u kobiet w zaawansowanych stadiach infekcji HIV, które były wcześniej leczone lekami antyretrowirusowymi. Wykazano, iż ryzyko przeniesienia zakażenia z matki na dziecko wiązało się z niską wyjściową liczbą komórek CD4 (10,0% przy liczbie komórek CD4 matki <200/μl i 3,6% przy liczbie komórek CD4 >200/μl) i potwierdzono skuteczność profilaktyki ZDV także w zaawansowanej infekcji HIV [7]. Ryzyko transmisji wertykalnej jest tym większe, im wyższy jest poziom wirerii, mierzonej liczbą kopii RNA HIV/ml, we krwi zakażonej HIV kobiety ciężarnej. Wirerii wynosząca 1 000 kopii RNA HIV/ml powoduje 6% zakażeń dzieci, 10 000 kopii/ml – 14%, 100 000 kopii/ml – 17% i wyższa od 100 000 kopii/ml zwiększa ryzyko zakażenia dziecka do 42% [8]. Jednakże nawet przy niskim poziomie wirerii (<1 000 kopii RNA HIV/ml) obserwowano przypadki zakażeń dzieci [9].

Do większości zakażeń wertykalnych dochodzi pod koniec ciąży lub w czasie porodu. W 1999r. opublikowano wyniki badań prowadzonych w Europie i USA, w których wykazano, iż elektywne cięcie cesarskie, przeprowadzone przed rozpoczęciem akcji porodowej i przed pęknięciem błon płodowych, zmniejsza dodatkowo ryzyko przeniesienia zakażenia HIV z matki na dziecko o połowę, a w połączeniu z terapią antyretrowirusową zmniejsza je do 2% [10]. W tym samym roku opublikowano wyniki meta-analizy 15 planowanych badań klinicznych, w których wśród dzieci matek otrzymujących skojarzone leczenie antyretrowirusowe zakażenie HIV stwierdzono u 2% spośród 196 dzieci, które przyszły na świat dzięki cesarskiemu cięciu i u 7,3% spośród 1 255 urodzonych innymi metodami [11].

Zakażenie HIV dziecka możliwe jest także poprzez karmienie piersią. W obserwacjach prowadzonych wśród kobiet, które przekazały HIV swoim dzieciom w następstwie karmienia naturalnego porównywanych z kobietami, które nie przekazały wirusa wykazano, iż ilość wirusa związanego z komórkami znamienne przepowiadała transmisję zakażenia po 9 miesiącach po porodzie, natomiast wolny (pozakomórkowy) wirus transmisję zarówno wcześniej, jak i po 9 miesiącach po porodzie [12].

Noworodek przychodzi na świat z wszystkimi przeciwciałami matczynymi. Jeżeli matka jest zakażona HIV, czas dziecko także będzie je miało. Na podstawie obecności przeciwciał anti-HIV zakażenie HIV można potwierdzić lub wykluczyć dopiero po 18 miesiącach życia dziecka. Możliwe jest wcześniejsze rozpoznanie, wymaga ono jednak badań materiału genetycznego HIV, które w Polsce wykonywane są w Pracowni Diagnostyki Molekularnej Wojewódzkiego Szpitala Zakaźnego w Warszawie.

W Polsce ciągle jeszcze zdarzają się przypadki rozpoznawania zakażeń HIV u kobiet dopiero wówczas, kiedy u dziecka zostanie rozpoznany AIDS. W 2005r. Narodowy Fundusz Zdrowia uruchomił program profilaktyki wertykalnych zakażeń HIV, kierowany do ginekologów. Z informacji uzyskanych z podlaskiego oddziału Funduszu wynikało, iż zainteresowanie uczestnictwem w tym programie było niewielkie.

Cel pracy

Celem pracy było określenie wiedzy ginekologów-położników oraz położnych na temat ryzyka transmisji wertykalnej HIV.

Materiał i metody

W 2006r. przeprowadzono badania ankietowe wśród ginekologów i położnych pracujących na terenie Białegostoku, którzy wyrazili zgodę na wypełnienie ankiety. Badaniami objęto lekarzy-ginekologów i położne, pracujące zarówno w oddziałach szpitalnych, jak i w prywatnych gabinetach. Pracownicy służby zdrowia wypełniali krótką, stworzoną w celu przygotowania pracy magisterskiej, anonimową ankietę składającą się z pytań dotyczących wiedzy o transmisji wertykalnej HIV oraz ryzyku zakażenia zawodowego HIV. Ankieta wypełniana była w obecności ankieterki (E.P.), bez omawiania poszczególnych pytań, które zawierały 3-4 możliwe odpowiedzi. Ankietowani z podanych propozycji wybierali te, które uważali za prawdziwe.

Wyniki

Ankiety wypełniło 60 osób, w tym 30 lekarzy-ginekologów (w tym 17 kobiet i 13 mężczyzn) i 30 położnych, pracujących zarówno w oddziałach szpitalnych, jak i w prywatnych gabinetach.

Większość ankietowanych lekarzy i położnych pracowało w zawodzie ponad 20 lat.

Prowadzenia ciąży kobiety zakażonej HIV podjęłyby się 21 lekarzy (70,0%) i 18 położnych (60,0%). Nie zgodziłoby się na opiekę nad żyjącą z HIV kobietą ciężarną 6 lekarzy (16,7%) i 2 położne (6,7%). Czterech lekarzy (13,3%) i 10 położnych (33,3%) nie miało zdania na ten temat.

Na pytanie o szansę na urodzenie zdrowego dziecka przez kobietę żyjącą z HIV, świadomą swojego zakażenia tylko 3 badanych lekarzy (10,0%) i 4 położne (13,3%) wskazało prawidłową odpowiedź – ponad 98%.

Tabela 1. Odpowiedzi ankietowanych pracowników służby zdrowia na temat ryzyka transmisji wertykalnej.

Pytanie zadane w ankiecie	Lekarze n = 30	Położne n = 30
Jaka jest szansa na urodzenie zdrowego dziecka przez kobietę świadomą zakażenia HIV?		
< 25%	8 (26,7%)	14 (46,7%)
50%	13 (43,8%)	7 (23,3%)
75%	6 (20,0%)	5 (16,7%)
> 98%	3 (10,0%)	4 (13,3%)
Czy kobieta zakażona HIV powinna karmić swoje dziecko piersią?		
• tak	4 (13,3%)	6 (20,0%)
• nie	25 (83,3%)	23 (76,7%)
• nie wiem	1 (3,3%)	1 (3,3%)
Jaki sposób rozwiązania ciąży jest najbardziej bezpieczny dla dziecka kobiety zakażonej HIV?		
• poród drogami i siłami natury	11 (36,7%)	7 (23,3%)
• elektywne cesarskie cięcie	19 (63,3%)	23 (76,7%)
Po jakim czasie, na podstawie obecności przeciwciał anti-HIV, można rozpoznać zakażenie HIV u dziecka?		
• od razu po urodzeniu	11 (36,7%)	3 (10,0%)
• po 3 miesiącach	12 (20,0%)	18 (60,0%)
• po 18 miesiącach	7 (23,3%)	9 (30,0%)

25 lekarzy (13,3%) i 23 położne (76,7%) wiedziało, iż kobieta zakażona HIV nie powinna karmić swojego dziecka piersią. Za karmieniem naturalnym opowiedziało się 4 lekarzy (13,3%) i 6 położnych (20,0%). Jeden lekarz i jedna położna nie mieli zdania na ten temat.

Za bezpieczniejszy dla dziecka sposób rozwiązania ciąży kobiety zakażonej HIV 11 lekarzy (36,7%) i 7 (23,3%) położnych uznało poród naturalny. Pozostali badani wybierali opcję elektywnego cesarskiego cięcia.

Tylko 7 lekarzy (23,3%) i 9 położnych (30,0%) wiedziało, iż wyłącznie na podstawie obecności przeciwciał anti-HIV u dziecka potwierdzenie lub wykluczenie zakażenia HIV możliwe jest dopiero po ukończeniu przez nie 18 miesięcy. Jedenaście lekarzy (36,7%) i 3 położne (10,0%) wybrało opcję, iż możliwe to jest od razu po urodzeniu dziecka, a 12 lekarzy (40,0%) i 18 położnych (60,0%), iż powinny upłynąć 3 miesiące od przyjścia na świat noworodka. Zestawienie odpowiedzi na te pytania przedstawiono w tabeli I.

Zadano także pytanie o rodzaj aktywności seksualnej stwarzającej największe ryzyko dla kobiet. Seks analny zaznaczyło 21 lekarzy (70,0%) i 6 położnych (20,0%), waginalny 5 lekarzy (16,7%) i 15 położnych (50%), oralny 4 lekarzy (13,3%) i 9 położnych (30,0%).

Większość ankietowanych lekarzy (20–66,7%), ale tylko 12 położnych (40,0%) wiedziało, iż ryzyko zakażenia HIV po zakłuciu, skaleczeniu się ostrym narzędziem zanieczyszczonym zakażoną HIV krwią wynosi 0,3%. Czterech lekarzy (13,3%) i cztery położne (13,3%) uważały, iż wynosi ono 26%, 2 lekarzy (6,7%) i 5 położnych oceniało je na 57%, a 4 lekarzy (13,3%) i 9 położnych (30,0%) sądziło, że 77%.

Dyskusja

Rzadko publikowane są badania dotyczące wiedzy lekarzy o kwestiach związanych z HIV/AIDS, nie tylko w Polsce, ale i na świecie, między innymi dlatego, iż lekarze niechętnie uczestniczą w badaniach ankietowych sprawdzających ich wiedzę. W badaniach mających na celu ocenę wiedzy wszystkich ginekologów-położników dotyczącej zakażeń przenoszonych z krwią w Australii uzyskano 68% odpowiedzi [13], w badaniach ginekologów amerykańskich odpowiedziało tylko 38,6% lekarzy, do których wysłano ankiety [14].

Australijscy ginekolog-położnicy rzadko proponowali testy w kierunku HIV swoim ciężarnym pacjentkom tłumacząc to cenami badań przesiewowych, które niepotrzebnie zwiększałyby koszty opieki zdrowotnej w kraju o niskiej częstotliwości zakażeń, trudnościami w opiece nad pacjentkami, których wynik testu okazałyby się fałszywie dodatni i potencjalnymi szkodami psychicznymi, który mógłby spowodować, a także brakiem czasu, który mógłby ograniczyć właściwe poradnictwo przed- i potestowe. Przeprowadzone w USA w 2006r. szeroko zakrojone badania dotyczące wiedzy dotyczącej HIV/AIDS ginekologów-położników wykazały, iż lekarze, którzy ukończyli rezydenturę ponad 11-20 lat temu mieli zamiennie mniejszą wiedzę, niż ci, którzy ukończyli ją przed mniej niż 11 laty, a większość badanych podkreślała przynajmniej umiarkowaną wiedzę dotyczącą zakażenia HIV w czasie ciąży, a także konsultowanie się w tych sprawach ze specjalistami chorób zakaźnych [15]. Większość ankietowanych przez nas pracowników służby zdrowia wykonuje swój zawód

ponad 20 lat, ukończyła więc studia w erze przed AIDS lub w początkach epidemii HIV w Polsce i nie mogła uzyskać właściwych informacji podczas studiów.

Jak dotąd opublikowano nieliczne tylko doniesienia o wiedzy i uprzedzeniach polskich pracowników służby zdrowia wobec pacjentów z HIV/AIDS. Kołodziej w obserwacjach pracowników medycznych z 5 miast regionu śląskiego, pracujących w oddziałach chorób zakaźnych i nie-zakaźnych wykazał, iż nie traktują oni swoich pacjentów jako potencjalnie zakaźnych, 58% podczas opieki nad chorymi nie zastanawia się nad możliwością nabycia od nich zakażenia lub przeniesienia go na innych pacjentów, zaś 30% pracujących z chorymi z AIDS czuło się do tego zmuszonych [16]. Obserwowano także odmawianie pomocy żyjącym z HIV pacjentom, po ujawnieniu przez nich swojego statusu serologicznego, najczęściej przez lekarzy dentystów, ale także przez lekarzy innych specjalności [17], także ginekologów [18]. W badaniach, w których oceniano wiedzę studentów VI roku wydziału lekarskiego, dotyczącą transmisji wertykalnej, wykazano wysoce niedostateczną ich wiedzę na ten temat [19]. Ogólnopolskie badania studentów wydziałów lekarskich uczelni medycznych przeprowadzone w 2000 roku wykazały również niedostateczną wiedzę dotyczącą kwestii związanych z HIV/AIDS a także wiele uprzedzeń dotyczących osób żyjących z HIV [20].

Wyniki przeprowadzonego badania są niepokojące. Tylko 3 (10%) ankietowanych lekarzy i 4 położne (13,3%) wiedziały, iż szanse na urodzenie zdrowego dziecka przez kobietę świadomą swojego zakażenia HIV wynoszą ponad 98%. Co piąta ankietowana położna opowiadała się za karmieniem piersią noworodków urodzonych przez zakażone HIV kobiety, a przecież to położne udzielają często porad dotyczących pielęgnacji dziecka. Potwierdzenie lub wykluczenie zakażenia dziecka na podstawie obecności przeciwciał anti-HIV możliwe jest dopiero po ukończeniu przez nie 18 miesięcy, tak więc jakiegokolwiek zwiększanie ryzyka zakażenia, jakie stanowi karmienie piersią, jest niedopuszczalne. Jedenaście lekarzy (36,7%) i 3 położne (10,0%) uważało, iż potwierdzenie lub wykluczenie zakażenia HIV dziecka możliwe jest bezpośrednio po urodzeniu.

Nie wszyscy lekarze (30,0%) i położne (40,0%) podjęliby się opieki nad żyjącą z HIV kobietą ciężarną. Być może wiąże się to z niewłaściwą oceną ryzyka zakażenia zawodowego HIV przez ankietowanych pracowników służby zdrowia. Ponad 13,0% lekarzy i 30,0% położnych sądziło, iż ryzyko zakażenia HIV po zakłuciu, skaleczeniu się ostrym narzędziem zanieczyszczonym zakażoną HIV krwią przekracza 77%, choć w rzeczywistości wynosi 0,3%.

Przeprowadzone badanie nie odzwierciedla wiedzy dotyczącej transmisji wertykalnej HIV wszystkich polskich ginekologów i położnych. Nie jest także odzwierciedleniem wiedzy reprezentatywnej próby lekarzy i położnych pracujących w Białymstoku. Przedstawia tylko wiedzę tych osób, które zgodziły się na wypełnienie ankiety. Starania o przygotowanie możliwie krótkiej ankiety, by zwiększyć prawdopodobieństwo zgody na jej wypełnienie, spowodowały, iż nie zadano wielu pytań, między innymi o to, czy badani pracownicy opiekowali się już żyjącą z HIV ciężarną kobietą, ani też o to, czy w ich praktyce zdarzyło się rozpoznanie zakażenia HIV u matki dopiero wówczas, kiedy u jej dziecka rozpoznano AIDS.

Wiedza ginekologów i położnych na temat ryzyka transmisji wertykalnej HIV

W Australii po przeprowadzonych w 2002-2003r. badaniach, w których wykazano niedostateczną wiedzę lekarzy dotyczącą prowadzenia ciąży kobiet zakażonych wirusami przenoszonymi poprzez krew [13] przeprowadzono akcję edukacyjną, której efekty oceniono w 2004r. Odsetek lekarzy zalecających zakażonym HIV ciężarnym pacjentkom elektywne cesarskie cięcie wzrósł z 37% do 49% (P=0,001), a zdaniem autorów doniesienia wiedza dotycząca interwencji dla zmniejszenia ryzyka transmisji wertykalnej wzrosła po względnie prostej akcji edukacyjnej [21].

Wnioski

Po uwzględnieniu ograniczeń przeprowadzonych badań możliwe jest sformułowanie następujących wniosków:

1. Wiedza ginekologów i położnych dotycząca transmisji wertykalnej HIV jest dalece niewystarczająca dla profilaktyki zakażeń następujących tą drogą.

Piśmiennictwo

1. Meldunki epidemiologiczne Państwowego Zakładu Higieny – strona internetowa www.pzh.gov.pl
2. Nitka A, Rosińska M, Baumann A. AIDS i zakażenia HIV w 2005 roku. *Przegl Epidemiol.* 2007, 61, 311-321.
3. Hladik F, McElrath J. Setting the stage: host invasion by HIV. *Nat Rev Immunol* 2008;8:447-57.
4. Rosinska, M. Current trends in HIV/AIDS epidemiology in Poland, 1999-2004. *Euro Surveill.* 2006, 11. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=618>.
5. Working Group on Mother-To-Child Transmissions of HIV. Rates of mother-to-child transmission of HIV-1 in Africa, America, and Europe: results from 13 perinatal studies. *J Acquir Immune Defic Syndr Retrovirol.* 1995, 8, 506-510.
6. Connor E, Sperling R, Gelber R, [et al.]. Pediatric AIDS Clinical Trials Group Protocol 076 Study Group. Reduction of maternal-infant transmission of human immunodeficiency virus type 1 with zidovudine treatment. *N Engl J Med.* 1994, 331, 1173-1180.
7. Stiehm E, Lambert J, Mofenson L, [et al.]. Efficacy of zidovudine and human immunodeficiency virus (HIV) hyperimmune immunoglobulin for reducing perinatal HIV transmission from HIV-infected women with advanced disease: results of Pediatric AIDS Clinical Trials Group protocol 185. *J Infect Dis.* 1999, 179, 567-575.
8. The European Collaborative Study. Maternal viral load and vertical transmission of HIV-1: an important factor, but not the only one. *AIDS.* 1999, 13, 1377-1385.
9. Ioannidis J, Abrams E, Amman A, [et al.]. Perinatal transmission of human immunodeficiency virus type 1 by pregnant women with RNA virus loads <1000 copies/ml. *J Infect Dis.* 2001, 183, 539-545.
10. The European Mode of Delivery Collaboration. Elective cesarean section versus vaginal delivery in prevention of vertical HIV-1 transmission: a randomized clinical trial. *Lancet.* 1999, 353, 1035-1039.
11. The International Perinatal HIV Group. The mode of delivery and the risk of vertical transmission of human immunodeficiency virus type 1 – a meta-analysis of 15 prospective cohort studies. *N Engl J Med.* 1999, 340, 977-987.
12. Koulinska I, Villamor E, Chaplin B, [et al.]. Transmission of cell-free and cell-associated HIV-1 through breast-feeding. *J Acquir Immune Defoc Syndr.* 2006, 41, 93-99.
13. Giles M, Sasadeusz J, Garland S, [et al.]. An audit of obstetricians' management of women potentially infected with blood-borne viruses. *Med J Aust.* 2004, 180, 328-332.
14. Duggan J, Khuder S, Sinha N, [et al.]. Survey of physician attitudes toward HIV testing in pregnant women in Ohio. *AIDS Patient Care STDS.* 2003, 17, 121-127.
15. Gray A, Carlson R, Morgan M, [et al.]. Obstetrician gynecologist' knowledge and practice regarding human immunodeficiency virus screening. *Obstet Gynecol.* 2007, 110, 1019-1026.
16. Kołodziej W. Porównanie uprzedzeń zespołów medycznych pracujących w oddziałach chorób zakaźnych i poza nimi wobec osób zakażonych HIV i chorych na AIDS. *Wiad Lek.* 2002, 55, Suppl 1, 743-752.
17. Jabłonowska E, Małolepsza E. Akceptacja pacjentów zakażonych HIV przez pracowników służby zdrowia w doświadczeniach seropozytywnych z regionu łódzkiego, Polska. *Wiad Lek.* 2007, 60, 497-501.

18. Rogowska-Szadkowska D, Oltarzewska M, Sawicka-Powierza J, [et al.]. Medical care of HIV-infected individuals in Poland: impact of stigmatization by health care workers. *AIDS Patient Care STDS.* 2008, 22, 81-84.
19. Rogowska-Szadkowska D, Chlabicz S, Oltarzewska A. Knowledge of medical students about risk of HIV transmission from mother to child. *HIV AIDS Rev.* 2005, 4, 20-23.
20. Marzec-Bogusławska A. Wiedza, postawy i przekonania studentów polskich Akademii Medycznych wobec HIV/AIDS. *Krajowe Centrum ds. AIDS, Warszawa, 2002.*
21. Giles M, Garland S, Grover S, [et al.]. Impact of education campaign on management in pregnancy of women infected with a blood-borne virus. *Med J Aust.* 2006, 184, 389-392.