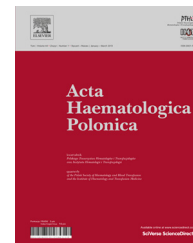




ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

Acta Haematologica Polonica

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/achaem](http://www.elsevier.com/locate/achaem)

## Ryzyko przeniesienia czynników zakaźnych przez transfuzje w Polsce

### Risk of transmission of blood-derived pathogens by transfusion in Poland

Piotr Grabarczyk\*, Aneta Kopacz, Ewa Sulkowska, Aleksandra Kalińska

Zakład Wirusologii, Instytut Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie, Polska

#### INFORMACJE O ARTYKULE

##### Słowa kluczowe:

- HCV
- HBV
- HIV
- HEV
- *Babesia microti*
- patogeny przenoszone przez krew

##### Keywords:

- HCV
- HBV
- HIV
- HEV
- *Babesia microti*
- Transfusion-transmitted pathogens

#### ABSTRACT

Blood transfusion in Poland is the safest in history. High virological level of safety has been achieved mainly by improving not only the qualification of donors and methods used for donor screening, but also applying leukoreduction, pathogen reduction technology and grace period for serum.

In this article, we discuss the improvement of the epidemic situation among blood donors for hepatitis B virus (HBV) and hepatitis C virus (HCV) and the increasing trend for HIV. Preliminary results of residual risk calculation for these pathogens are presented.

Hepatitis E virus (HEV) and *Babesia microti* were considered as new factors potentially relevant for the safety of blood transfusion in our country. Due to evidence of West Nile virus (WNV) circulation in the ecosystem in Poland, it is also necessary to monitor the infections with this pathogen.

In this article, it was emphasized that the reporting of all possible complications associated with transfusion and meticulous implementation of the look-back procedure play a key role for monitoring the risk of transmission of infectious agents by blood. It is especially important in view of the increasing epidemiological problems associated with emerging infectious agents.

© 2017 Polskie Towarzystwo Hematologów i Transfuzjologów, Instytut Hematologii i Transfuzjologii. Published by Elsevier Sp. z o.o. All rights reserved.

#### Wstęp

Zapewnieniu bezpieczeństwa przetoczeń składników krwi w zakresie czynników zakaźnych służy przede wszystkim pięć podstawowych działań: badanie lekarskie z wywiadem epidemiologicznym, badanie swoistych markerów zakażenia patogenami przenoszonymi drogą krwi, leukoredukcja, karencja oraz procedury inaktywacji i redukcji patogenów.

Dwie pierwsze procedury dotyczą wszystkich donacji, kolejne mają zastosowanie w przypadku niektórych składników. Należy również nadmienić, że istnieje cały zespół procedur mający na celu ograniczenie ryzyka przeniesienia zakażeń bakteryjnych przez transfuzję, jednak nie będą one przedmiotem niniejszego opracowania.

Dzięki ciągłemu udoskonalaniu metodyki pracy centrów krwiodawstwa osiągnięto największe w historii bezpieczeństwo przetoczeń w zakresie chorób zakaźnych. Niemniej

\* Adres do korespondencji: Zakład Wirusologii, Instytut Hematologii i Transfuzjologii, ul. Chocimska 5, 02-795 Warszawa, Polska. Tel.: +48 22 34 96 685.

Adres email: [pgrabarczyk@ihit.waw.pl](mailto:pgrabarczyk@ihit.waw.pl) (P. Grabarczyk).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.achaem.2017.07.006>

0001-5814/© 2017 Polskie Towarzystwo Hematologów i Transfuzjologów, Instytut Hematologii i Transfuzjologii. Published by Elsevier Sp. z o.o. All rights reserved.

Służba Krwi staje w obliczu kolejnych wyzwań. Są one związane m.in. ze zmianami najczęściej występujących ryzykownych zachowań wśród dawców, które mogą sprzyjać rozprzestrzenianiu zakażeń patogenami przenoszonymi przez krew. Odkrywane są nieznanne dotychczas patogeny. Konieczne jest także podejmowanie stosownych działań wobec gwałtownych zmian epidemiologicznych, które mogą stanowić potencjalne zagrożenie dla bezpieczeństwa transfuzji.

W niniejszym opracowaniu omówiona została poprawa sytuacji epidemiologicznej w zakresie zakażeń wirusem zapalenia wątroby typu B (HBV) i C (HCV) oraz wzrost częstości zakażeń wirusem nabytego niedoboru odporności (HIV) wśród dawców w Polsce, a także przedstawiono wstępne wyliczenia tzw. ryzyka resztkowego dotyczące tych patogenów. Przedstawiono również najnowsze doniesienia świadczące o niekorzystnej sytuacji epidemiologicznej zakażeń wirusem zapalenia wątroby typu E (HEV) oraz pierwotniakiem *Babesia microti* (BM), które mogą potencjalnie mieć istotne znaczenie dla bezpieczeństwa biorców składników krwi oraz produktów krwiopochodnych w naszym kraju. Omówiono także dowody wskazujące na krążenie wirusa Zachodniego Nilu (WNV) w ekosystemie na terenie Polski, co przemawia za koniecznością śledzenia epidemiologii zakażeń tym patogenem.

Ze względu na konieczność zwiększenia efektywności monitorowania ryzyka wystąpienia istotnych powikłań w wyniku przeniesienia przez krew zarówno znanych czynników, jak i tych niedawno poznanych lub dotychczas nie uwzględnianych przypomniano najważniejsze zasady procedur spojrzenia wstecz oraz zgłaszania powikłań potencjalnie związanych z przetoczeniem.

## Wirus zapalenia wątroby typu B (HBV)

Od 2005 roku w Polsce istnieje obowiązek badania u wszystkich dawców krwi nie tylko antygenu HBs (HBsAg), ale także DNA HBV. Należy zwrócić uwagę na fakt, że krwiodawstwo prowadzi największe badania przeglądowe z skali całego kraju. Służą one zapewnieniu bezpieczeństwa biorców. Jednocześnie pozwalają na identyfikacje osób zakażonych i na kierowanie ich do lekarzy specjalistów w zakresie chorób zakaźnych. Liczba zakażonych krwiodawców kierowanych do lekarzy specjalistów jest znacząca – w latach 2005–2015 HBV wykryto u 10 714 dawców: u 10 519 stwierdzono zakażenia serododatnie, tj. HBsAg(+), a u 195 dawców zidentyfikowano zakażenie seronegatywne (tzw. DNA HBV yield [HBsAg(-)/DNA HBV(+)]), w tym: 44 okienka serologiczne (WP) i 151 ukrytych zakażeń HBV (OBI). Na szczególnie podkreślenie zasługuje trend spadkowy częstości wykrywanych zakażeń serododatnich obserwowany w kolejnych latach u obu płci – częstość wykrywania HBsAg (na 100 000 dawców) u mężczyzn wynosiła 292,84 w roku 2005 i 61,35 w 2015, u kobiet odpowiednio 188,02 i 35,66. W trakcie analizy 11 lat największy spadek częstości zakażeń zaobserwowano wśród najmłodszych dawców. W 2005 roku najwyższą (449/100 000 dawców) częstość zakażeń HBsAg(+) rejestrowano właśnie w grupie wiekowej  $\leq 20$  lat, w której w kolejnych latach parametr ten ulegał obniżaniu,

aż do 21/100 000 dawców w roku 2015 (OR 2005 vs 2015 = 20,69,  $p < 0.05$ ). W przypadku zakażeń ukrytych ich częstość wzrastała wraz z wiekiem dawców.

Zauważalne jest zróżnicowanie geograficzne częstości zakażeń (/100 000 dawców – dane skumulowane): najczęściej zakażenia HBV zidentyfikowano w Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa (CKiK) w Łodzi (351), Kaliszu (231) i Opolu (222), a najrzadziej w Raciborzu (104), Lublinie (88) i Rzeszowie (52). Dane wskazujące na istotną poprawę bezpieczeństwa przetoczeń w zakresie HBV w ostatnich latach zostały przedstawione w doniesieniu A. Kopacz i wsp. na XXVII Zjeździe PTHiT w Warszawie.

Wobec systematycznej poprawy sytuacji epidemiologicznej oraz czułości NAT należy spodziewać się zmniejszenia resztkowego ryzyka zakażeń HBV związanego z transfuzjami w Polsce. Na uwagę zasługuje fakt, że czułość badania DNA HBV (IU/ml) wzrosła w omawianym okresie z 360 do 13,8IU/ml w przypadku badań pul (MP) oraz z 7,5 do 4,3 IU/ml w przypadku badań prowadzonych w pojedynczych donacjach (IDT) [1, 2]. Wstępne wyliczenia przeprowadzone w IHiT (wg rekomendacji WHO [3];) wskazują, że, biorąc pod uwagę skumulowane dane epidemiologiczne dla całego kraju oraz czułość badań przeglądowych NAT ryzyko resztkowe (na mln donacji), ryzyko zostało zredukowane z 5,68 do 0,16 w przypadku MP oraz z 2,87 do 0,08 dla IDT. Oznacza to, że przy obecnej liczbie przetoczeń zakażenie potransfuzyjne HBV spowodowane zakażeniem dawcy w WP może wystąpić nie częściej niż raz na 5 lat. Przedstawione współczynniki nie uwzględniają jednak ryzyka związanego z OBI. Przypadki takiego rodzaju powikłań potransfuzyjnych są wciąż raportowane w innych krajach mimo prowadzenia badań NAT u dawców [4].

## Wirus zapalenia wątroby typu C (HCV)

Zgodnie z danymi prezentowanymi przez E. Sulkowską i wsp. na XXVII Zjeździe PTHiT, w latach 2005–2015 zakażenie HCV zidentyfikowano u 7126 dawców (0,1%): 7055 zakażeń było serododatnich (5605 anty-HCV+/RNA HCV+ oraz 1450 anty-HCV+ i RNA HCV-/WB+), a 71 w okresie okienka serologicznego (WP). Częstość serododatnich zakażeń (95% przedział ufności – CI) na 100 000 dawców wynosiła 110,1 (CI: 107,5–112,6), zaś zakażeń WP 1,1 (CI: 0,9–1,4). Co ciekawe do 2008 r. częstość zakażeń (/100 000 dawców) wzrosła z 69,2 do 162 (ryzyko względne RR = 2,3; CI: 2,1–2,6,  $p < 0,05$ ). Od roku 2009 odnotowywano systematyczny spadek częstości dodatnich wyników badań w kierunku HCV, aż do poziomu 49/100 000 dawców w roku 2015 (RR = 3,15; CI: 2,8–3,6,  $p < 0,05$ ). W latach 2005–2011 najczęściej zakażenia wykrywano wśród dawców w wieku 18–20 lat (150/100 000 dawców) i to właśnie w tej grupie wiekowej obserwowano największą dynamikę zmian częstości zakażeń HCV. Ponadto, podobnie do HBV, zakażenia częściej wykrywane były u dawców pierwszorazowych – 288,4/100 000 (CI: 281,4–295,3), niż u wielokrotnych 12,8/100 000 dawców (CI: 11,7–13,9); OR = 22,5 (CI: 20,6–24,5)  $p < 0,05$ . Obserwowano znaczące różnice w częstości zakażeń (na 100 000 osób) między regionami – od 209 w Kielcach, 206,7 w Łodzi do 46,1 w Rzeszowie oraz 47,8 w Słupsku. Należy

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5663576>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5663576>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)