

Wiedza pielęgniarek i pielęgniarzy na temat czynności związanych z podawaniem krwi i jej składników

Knowledge of nurses about the activities related to the administration of blood and blood components

Grzegorz Józef Nowicki¹, Barbara Ślusarska¹, Dorota Gadzała², Patryk Rzońca³, Honorata Piasecka¹, Marzena Kotus⁴, Teresa Greczkowska-Chmiel⁵

¹Zakład Medycyny Rodzinnej i Pielęgniarstwa Środowiskowego, Katedry Onkologii i Środowiskowej Opieki Zdrowotnej, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

²Bank Krwi, Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny Nr 1 w Lublinie

³Zakład Ratownictwa Medycznego, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

⁴Zakład Pielęgniarstwa Anestezjologicznego i Intensywnej Opieki Medycznej, Wydział Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

⁵Dział Krwiolecznictwa, Uniwersytecki Szpital Dziecięcy w Lublinie

Streszczenie

Wstęp. *Krew jako środek leczniczy jest ważnym elementem terapii ratującym zdrowie i życie ludzkie. Chociaż decyzję o transfuzji zawsze podejmuje lekarz, to przede wszystkim pielęgniarki wykonują bezpośrednio przetoczenie krwi i/lub jej składników pacjentowi. Celem pracy jest ocena wiedzy pielęgniarek (i pielęgniarzy) na temat podawania krwi i jej składników w zależności od zmiennych: wykształcenia, stażu pracy oraz ukończenia kursu krwiodawstwa i krwiolecznictwa.*

Materiał i metody. *W badaniach wzięło udział 115 czynnych zawodowo pielęgniarek i pielęgniarzy. Zastosowano metodę sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem autorskiego kwestionariusza ankiety.*

Wyniki. *Ankietowanych zapytano o sposób pobierania próbki krwi w celu oznaczenia grupy krwi i próby zgodności. Większość udzieliła właściwej odpowiedzi: próbki krwi do tych badań pobiera się do dwóch próbek, w innym czasie (64,4%; n = 74). Respondenci, którzy ukończyli kurs specjalistyczny, odpowiedzieli na to pytanie poprawnie częściej niż ci, którzy tego kursu nie ukończyli (p < 0,001). Aż 81,7% (n = 94) badanych wie, że po dostarczeniu koncentratu krwinek czerwonych do oddziału należy podłączyć je w ciągu 30 minut. Analiza statystyczna wykazała, że osoby z uprawnieniami zdobytymi na kursie krwiodawstwa i krwiolecznictwa częściej udzielały poprawnych odpowiedzi niż badani bez takich uprawnień (p < 0,001). Wyniki ankiety pozwoliły ustalić, że 93% (n = 107) respondentów wie, że przechowywanie pojemnika po przetoczeniu krwi lub jej składnika przez 72 godziny umożliwia badanie zawartości pojemnika w przypadku wystąpienia u biorcy powikłań poprzetoczeniowych.*

Wnioski. *Wiedza z zakresu podawania krwi i jej składników jest wyższa w grupie osób, które ukończyły kurs krwiodawstwa i krwiolecznictwa. Najwyższe wskaźniki poprawnych odpowie-*

Adres do korespondencji: dr n. o zdrowiu Grzegorz Józef Nowicki, Zakład Medycyny Rodzinnej i Pielęgniarstwa Środowiskowego, Katedry Onkologii i Środowiskowej Opieki Zdrowotnej, Wydział Nauk o Zdrowiu Uniwersytetu Medycznego w Lublinie, ul. Staszica 6, 20-081 Lublin, tel. (81) 448 68 10, e-mail: grzesiek_nowicki@interia.pl

dzi stwierdzono w obrębie pytań dotyczących okresu potransfuzyjnego i transfuzji. Staż pracy i wykształcenie (zawodowe, magisterskie) nie były znaczącymi czynnikami różnicującymi wiedzę badanych pielęgniarek i pielęgniarzy, z wyjątkiem sposobu identyfikacji pacjenta przed pobraniem próbek krwi do oznaczania grupy krwi i wykonania próby zgodności ($p \leq 0,05$).

Słowa kluczowe: pielęgniarki, poziom wiedzy, leczenie krwią

J. Transf. Med. 2016; 9: 75–86

Summary

Introduction. *Blood is a medical product of vital importance in health and life-saving therapy. Transfusion order is always issued by a physician, but it is the nurse who first and foremost performs the procedure of transfusing blood and/or blood-components to the patient. The aim of the paper was the evaluation of nurses' knowledge in the field of blood and blood-component administration in relation to the following variables: education level, seniority and completion of a blood-donation and haemotherapy course.*

Materials and methods. *The study involved 115 professionally active nurses. A diagnostic survey method was used based on a questionnaire survey form designed by the author.*

Results. *Most nurses participating in the survey believed that blood samples for blood group and cross-matching tests should be drawn into two separate test tubes at different times (64.4%; $n = 74$). Nurses who completed a blood-donation and haemotherapy course more often came up with the correct answer ie. each sample should be collected at different times — than those who did not ($p < 0.001$). As many as 81.7% ($n = 94$) of the respondents knew that RBCs should be transfused within 30 min of delivery to the ward. According to the statistical analysis, more correct answers were given by nurses who had completed the course on blood-donation and haemotherapy than by those who had not ($p < 0.001$). As many as 93% ($n = 107$) of nurses knew that storage of blood/blood component bags for up to 72 hours following transfusion serves the purpose of facilitating control in case of post-transfusion reactions.*

Conclusions: *The knowledge of blood and blood-component administration was higher in the group of nurses who completed a blood-donation and haemotherapy course and displayed the highest rate of correct answers to questions concerning transfusion and post-transfusion period. Seniority and education-level were not significant factors differentiating the knowledge of the nurses, with one exception — the mode of patient identification at collection of samples for blood-group and cross-matching tests ($p \leq 0.05$).*

Key words: nurses, level of knowledge, haemotherapy

J. Transf. Med. 2016; 9: 75–86

Wstęp

Krew należy do najniezbędniejszych substancji leczniczych, a rozwój w dziedzinie krwiodawstwa i krwiolecznictwa umożliwia postęp w wielu dziedzinach medycyny. Między innymi właśnie dzięki transfuzjom krwi uległa zmniejszeniu umieralność okołooperacyjna i powypadkowa [1]. W związku z tym zagadnienia związane z bezpieczeństwem krwiolecznictwa od dawna stanowią przedmiot zainteresowania zarówno lekarzy, jak i szeroko pojmowanej opinii społecznej. Zainteresowanie to dotyczy w głównej mierze poważnych niepożądanych reakcji (powikłań) związanych z przetaczaniem krwi

i jej składników oraz ich prawidłowego zastosowania [2]. Personel medyczny oprócz fachowej wiedzy musi posiadać uprawnienia do świadczeń w zakresie krwiolecznictwa. Pielęgniarki zdobywają wiedzę o krwiodawstwie i krwiolecznictwie już w trakcie nauki zawodu. Wiedza z zakresu krwiolecznictwa stanowi element pielęgniarstwa specjalistycznego, na przykład chirurgicznego czy hematologicznego. Pielęgniarki zatrudnione w placówkach, w których pacjentów leczy się krwią i jej składnikami, są zobowiązane do odbycia szkolenia w zakresie krwiodawstwa i krwiolecznictwa, a kurs taki należy powtarzać co 4 lata. Wiedza pielęgniarek z zakresu krwiolecznictwa jest więc stale poszerzana, odnawiana

i powtarzana mimo wąskiego zakresu obowiązków i uprawnień. Pozwala to na zapewnienie pacjentom leczonym składnikami krwi bezpieczeństwa oraz wysokiej jakości profesjonalnej opieki pielęgniarskiej [3, 4].

Według obowiązującego w Polsce prawa pielęgniarka przyjmuje osobistą i zawodową odpowiedzialność za wykonywaną pracę. Znajomość obowiązujących aktów prawnych, wykonywanie obowiązków zgodnie z normami etycznymi i stosowanie obowiązujących procedur daje gwarancję bezpieczeństwa zarówno im, jak i pacjentom [5].

Cel pracy

Ocena wiedzy pielęgniarek i pielęgniarzy z zakresu leczenia krwią i jej składnikami w zależności od zmiennych: wykształcenia, stażu pracy oraz ukończenia kursu krwiodawstwa i krwiolecznictwa (posiadania aktualnych uprawnień).

Material i metody

Badania przeprowadzono w czerwcu 2014 roku w Lublinie. Grupę badaną stanowiło 115 czynnych zawodowo pielęgniarek i pielęgniarzy, którzy podnosili swoje kwalifikacje zawodowe na studiach pomostowych uzupełniających lub magisterskich na kierunku pielęgniarstwo. Uczestnikom badania rozdano 122 ankiety, z czego do ankietera wróciło 115 (zwrotność ankiet 94%). Ich wypełnianie następowało po uprzednim wyjaśnieniu celu badań i zasad wypełniania. Przestrzegano zasady dobrowoli i anonimowości.

Zakres wiedzy merytorycznej sprawdzanej w ankiecie obejmował treści obowiązujące w kształceniu zawodowym oraz w ramach kursów specjalistycznych krwiodawstwa i krwiolecznictwa dla pielęgniarek i położnych. Pierwotna wersja ankiety zawierała 15 pytań testowych jednokrotnego wyboru. Pytania sprawdzające wiedzę w ankiecie poddano standaryzacji. Przeprowadzono pilotaż ankiety. Grupę pilotażową stanowiło 10 pielęgniarek czynnych zawodowo, pracujących w zakładzie opieki zdrowotnej, gdzie chorzy są leczeni krwią. Wszystkie pielęgniarki z grupy pilotażowej ukończyły kurs krwiodawstwa i krwiolecznictwa (miały aktualne uprawnienia) i były zatrudnione w oddziałach intensywnej terapii (OIT) szpitali klinicznych w Lublinie. Poproszono je o wypełnienie ankiet i naniesienie na nich uwag dotyczących zrozumienia treści zawartych w ankiecie, jej przejrzystości oraz stopnia trudności pytań. Pielęgniarki mogły wypełniać ankiety przez 1 godzinę, następnie zebrano je i dokonano podsumowania uwag. Wynikało z nich, że ankieta była

ciekawa i zrozumiała, jej wypełnianie nie sprawiało większych trudności, aczkolwiek zawarte w niej treści zostały ocenione jako trudne. W podsumowaniu uznano, że respondenci mieli trudności ze wskazaniem jednoznacznej odpowiedzi na dwa pytania. Do jednego z nich przypisane były odpowiedzi, z których obie można było uznać za poprawne; przy drugim odpowiedzi były źle sformułowane, co spowodowało problem z wyborem tylko jednej z nich. Po wnikliwej analizie treści te dwa pytania zostały zmienione; jedno zostało sformułowane inaczej, w drugim natomiast zmieniono odpowiedzi.

Kolejnym etapem doskonalenia zastosowanego narzędzia badawczego było poddanie go ocenie sędziów kompetentnych. Ankiety oceniało troje sędziów: pielęgniarka odcinkowa OIT, lekarz transfuzjolog — kierownik szpitalnego banku krwi oraz pielęgniarka oddziałowa z oddziału zabiegowego. Sędziowie poddali kwestionariusz ocenie merytorycznej, zwracając uwagę na komunikatywność pytań, ich związek z kompetencjami pielęgniarek i ewentualną konieczność zmiany niektórych z nich oraz na przejrzystość ankiety i łatwość odbioru. Najwięcej uwag miał drugi sędzia — lekarz transfuzjolog. Według jego opinii niektóre z pytań wymagały zmian merytorycznych bądź uściślenia treści. Jedno z pytań wykraczało poza kompetencje pielęgniarek. Pozostali sędziowie ocenili ankietę pozytywnie; zwrócili uwagę na literówki i graficzną oprawę ankiety. Kwestionariusz poprawiono zgodnie z sugestiami i zaleceniami sędziów kompetentnych, i w rezultacie do badań właściwych włączono 9 pytań merytorycznych oraz 6 pytań metryczkowych.

W części właściwej ankiety znalazły się pytania oceniające wiedzę pielęgniarek na temat podawania krwi i jej składników. Podzielono je na trzy części:

- pytania dotyczące *okresu przygotowawczego do transfuzji* (3),
- pytania dotyczące *przebiegu transfuzji* (4),
- pytania *okresu potransfuzyjnego* (2).

Na wszystkie zadane pytania respondent musiał wybrać jedną z trzech odpowiedzi.

W celu oceny wiedzy pielęgniarek i pielęgniarzy dotyczącej okresu przygotowawczego do transfuzji pytano o: sposób pobierania próbek krwi w celu oznaczenia grupy krwi i wykonania próby zgodności, sposób identyfikacji pacjenta przed pobraniem próbek krwi do badań na grupę krwi i próbę zgodności oraz sytuacje, w których składnika krwi nie należy przetaczać.

Aby ocenić wiedzę na temat przebiegu transfuzji, respondentów pytano o to, w którym momencie transfuzji musi być obecny lekarz, kiedy należy dokonać pomiaru ciepłoty ciała, tętna i ciśnienia

tętniczego krwi, w jakim czasie od dostarczenia do oddziału należy rozpocząć przetaczanie koncentratu krwinek czerwonych (KKCz) oraz jakie powinno być postępowanie w przypadku wystąpienia powikłań.

W celu oceny wiedzy dotyczącej okresu po-transfuzyjnego pytano respondentów, gdzie dokumentują przeprowadzoną transfuzję oraz jaki jest cel zabezpieczenia przez 72 godziny pojemników po przetoczonych składnikach krwi.

Ankieta zakończona była metryczką, w której pytano o: płeć, wiek, wykształcenie, staż pracy w zawodzie, miejsce pracy oraz aktualne uprawnienia zdobyte na kursie w zakresie krwiodawstwa i krwiolecznictwa przeprowadzonego przez Regionalne Centrum Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa (RCKiK).

Uzyskane wyniki badań poddano analizie statystycznej. Wartości analizowanych parametrów niemierzalnych przedstawiono za pomocą licznosci i odsetka. Dla niepowiązanych cech jakościowych do wykrycia istnienia różnic między porównywalnymi grupami użyto testu χ^2 . Przyjęto poziom istotności $p < 0,05$, wskazując na istnienie statystycznie znamiennej różnicy lub zależności. Bazę danych i badania statystyczne przeprowadzono przy wykorzystaniu oprogramowania komputerowego STATISTICA 10 (StatSoft Polska).

Wymogi etyczne

Przeprowadzone badania były dobrowolne i anonimowe. Każdy z respondentów został poinformowany o celu badania oraz sposobie wypełniania kwestionariusza. Następnie pozyskiwano zgodę na udział w badaniu. Realizowana procedura badawcza była zgodna z Deklaracją Helsińską. Badania zrealizowano w ramach badań własnych.

Wyniki

Charakterystyka badanych

Badaniami objęto grupę 115 osób, z czego pielęgniarek było 93,9% ($n = 108$), a pielęgniarzy — 6,1% ($n = 7$). Najliczniejsze grupy wiekowe to 41–50 lat (55,7%; $n = 64$) oraz 31–40 lat (28,7%; $n = 33$). W większości ankietowani legitymowali się wykształceniem wyższym licencjackim w dziedzinie pielęgniarstwa (67,0%; $n = 77$) oraz ukończonym studium medycznym (29,6%; $n = 34$). Jako staż pracy podawano najczęściej 16–25 lat (40,9%; $n = 47$) oraz powyżej 25 lat (27,8%; $n = 32$). W większości deklarowanym miejscem pracy był szpital — oddział zabiegowy (40,9%; $n = 47$) lub oddział zachowawczy (25,2%; $n = 29$). Wśród badanych 12,2% ($n = 14$) pracowało w innych jednostkach organizacyjnych

szpitala; 7,8% ($n = 9$) wykonywało prace w poradni o profilu zabiegowym. Większość respondentów (72,2%; $n = 83$) przyznało, że ukończyło kurs krwiodawstwa i krwiolecznictwa przeprowadzony przez RCKiK. Szczegółową charakterystykę respondentów przedstawiono w tabeli 1.

Wiedza pielęgniarek i pielęgniarzy na temat okresu przygotowawczego do transfuzji

Pierwsze pytanie zadane w tej części ankiety dotyczyło sposobu pobierania krwi w celu oznaczenia grupy krwi i wykonania próby zgodności. Większość ankietowanych (64,4%; $n = 74$) jest zdania, że próbkę krwi do badania grupy krwi i próby zgodności pobiera się do dwóch probówek, a każdą z nich należy pobrać w innym czasie. Prawie jedna trzecia ankietowanych (31,3%; $n = 36$) jest zdania, że obie próbki pobiera się jednocześnie, natomiast 4,3% ($n = 5$) uważa, że próbkę do obu badań pobiera się do jednej próbki. Analiza statystyczna wykazała istotną statystycznie zależność między ukończeniem kursu krwiodawstwa i krwiolecznictwa prowadzonym przez RCKiK a pytaniem dotyczącym sposobu pobierania krwi na oznaczenie grupy krwi i wykonanie próby zgodności ($p > 0,001$). Badani, posiadający uprawnienia z zakresu krwiolecznictwa (79,5%; $n = 66$), częściej udzielali poprawnej odpowiedzi niż ci, którzy nie ukończyli kursu specjalistycznego (25%; $n = 8$). W odniesieniu do pozostałych zmiennych, tj. wykształcenia i stażu pracy, nie odnotowano istotnie statystycznych różnic ($p > 0,05$). Poprawnych odpowiedzi udzieliło 76,5% ($n = 26$) absolwentów studium medycznego, 59,7% ($n = 46$) respondentów z tytułem licencjata oraz 50% ($n = 2$) z tytułem magistra; 28,6% ($n = 2$) badanych ze stażem pracy do 5 lat, 55,2% ($n = 16$) pracujących w zawodzie 5–15 lat, 72,3% ($n = 34$) — 16–25 lat i 68,8% ($n = 22$) — powyżej 25 lat.

Drugie pytanie dotyczyło sposobu identyfikacji pacjenta przed pobraniem próbki krwi na oznaczenie grupy krwi i wykonanie próby zgodności. Prawie dwie trzecie badanych (59,6%; $n = 68$) zna prawidłową procedurę identyfikacji pacjenta przed pobraniem próbki krwi w celu oznaczenia grupy krwi i próby zgodności — wskazali oni, że w celu identyfikacji należy uzyskać dane od pacjenta i/lub potwierdzić ze stosowanym znakiem identyfikacyjnym bądź danymi z historii choroby. Z kolei 35,1% ($n = 40$) respondentów jest zdania, że dane pacjenta należy porównać z danymi na zleceniu lekarskim lub wyniku próby zgodności z dokumen-

Tabela 1. Charakterystyka badanej grupy

Table 1. Characteristics of the study group

Lp.	Badane zmienne	n (%)	
1.	Płeć	Kobiety	108 (93,9)
		Mężczyźni	7 (6,1)
2.	Wiek (lata)	≤ 30	5 (4,3)
		31–40	33 (28,7)
		41–50	64 (55,7)
		51–60	12 (10,4)
3.	Wykształcenie	Licencjat pielęgniarstwa	77 (67)
		Medyczne studium zawodowe	34 (29,6)
		Magister pielęgniarstwa	4 (3,5)
4.	Staż pracy (lata)	< 5	7 (6,1)
		5–15	29 (25,2)
		16–25	47 (40,9)
		> 25	32 (27,8)
5.	Miejsce pracy	Szpital — oddział zabiegowy	47 (40,9)
		Szpital — oddział zachowawczy	29 (25,2)
		Szpital — inne oddziały: pediatryczny, ginekologiczny, położniczy, szpitalny oddział ratunkowy	14 (12,2)
		Poradnie — profil zabiegowy	9 (7,8)
		Poradnie — profil zachowawczy	3 (2,6)
		Praktyka indywidualna lub grupowa	4 (3,5)
		Dom pomocy społecznej, opieka długoterminowa	6 (5,2)
6.	Kurs szkoleniowy	Kurs krwiodawstwa i krwiolecznictwa	83 (72,2)

tacją chorego, a 5,3% (n = 6) — że pacjent powinien zaakceptować dane z dokumentacji medycznej. Analiza statystyczna wykazała istotną zależność między wykształceniem a odpowiedzią na to pytanie (p = 0,044). Osoby, które ukończyły studium medyczne, istotnie częściej udzielały poprawnej odpowiedzi (76,5%; n = 26) w porównaniu z licencjatami (54%; n = 41) i magistrami (25%; n = 1) pielęgniarstwa. Dla pozostałych zmiennych nie zaobserwowano istotnych statystycznie różnic (p > 0,05). Ponadto poprawnych odpowiedzi udzieliło: 57,1% (n = 4) osób ze stażem pracy do 5 lat; 58,6% (n = 14) — 5–15 lat; 52,2% (n = 24) — 16–25 lat; 71,9% (n = 23) — powyżej 25 lat. Więcej poprawnych odpowiedzi o sposobie identyfikacji pacjenta udzieliły pielęgniarki i pielęgniarze, którzy ukończyli kurs krwiodawstwa i krwiolecznictwa (60,2%; n = 50), niż ci, którzy nie wzięli udziału w takim kursie (58,1%; n = 18).

W trzecim pytaniu sprawdzano, czy respondenci wiedzą, w jakiej sytuacji należy odstąpić od przetoczenia składnika krwi. Aż 85,2% (n = 98) badanych wie, że składniki krwi nie nadają się do transfuzji z powodu uszkodzonego pojemnika

lub przeterminowanego składnika; 40,4% (n = 12) udzieliło odpowiedzi, że należy odstąpić od przetoczenia, jeżeli próba zgodności była wykonana w czasie przed 24 godzinami; 4,3% (n = 5) jest zdania, że składników krwi nie podaje się pacjentom, u których obserwowano wcześniej reakcję poprzetoczeniową. Przeprowadzona analiza statystyczna nie wykazała istotnie statystycznych zależności między odpowiedzią na to pytanie a wykształceniem, stażem pracy i ukończeniem kursu krwiodawstwa i krwiolecznictwa (p > 0,05). Poprawnych odpowiedzi udzieliło 97,1% (n = 33) absolwentów studium medycznego, 79,2% (n = 31) licencjatów i 100% (n = 4) magistrów. Ponadto poprawnie odpowiedziało 71,4% (n = 5) osób pracujących w zawodzie krócej niż 5 lat; 89,7% (n = 26) ze stażem pracy 5–15 lat; 85,1% (n = 40) — 16–25 lat; i 84,4% (n = 27) — powyżej 25 lat. Poprawnej odpowiedzi na to pytanie udzieliło 96,9% (n = 31) badanych, którzy nie ukończyli kursu krwiodawstwa, i 80,7% (n = 67) osób po takim kursie. Szczegółowe dane dotyczące tej części ankiety przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Wiedza pielęgniarek z okresu przygotowawczego do transfuzji
Table 2. Knowledge of nurses from the preparatory period for transfusion

	Wyszktałcenie — n (%)					Staż pracy — n (%)			Kurs (aktualne uprawnienia) — n (%)	
	Studium medyczne	Licencjat pielęgniarstwa	Magister pielęgniarstwa	Do 5 lat	5–15 lat	16–25 lat	Powyżej 25 lat	Tak	Nie	
Sposób pobierania próbki krwi w celu oznaczenia grupy krwi i próby zgodności	7 (20,6)	28 (36,4)	1 (25,0)	5 (71,4)	12 (41,4)	11 (23,4)	8 (25,0)	15 (18,1)	21 (65,6)	
Do jednej próbki	1 (2,9)	3 (3,9)	1 (25,0)	0 (0,0)	1 (3,5)	2 (4,3)	2 (6,3)	2 (2,4)	3 (9,4)	
Każdą z próbek do innej próbki w różnym czasie	26 (76,5)	46 (59,7)	2 (50,0)	2 (28,6)	16 (55,2)	34 (72,3)	22 (68,8)	66 (79,5)	8 (25,0)	
<i>Analiza statystyczna</i>			$\chi^2 = 7,201$; p = 0,126		$\chi^2 = 8,844$; p = 0,182				$\chi^2 = 29,928$; p > 0,001*	
Sposób identyfikacji pacjenta przed pobraniem krwi do badania grupy krwi i próby zgodności	0 (0,0)	5 (6,6)	1 (25,0)	1 (14,3)	1 (3,5)	4 (8,7)	0 (0,0)	3 (3,6)	3 (9,7)	
Uzyskanie danych od pacjenta i/lub potwierdzenie ze stosowanym znakiem identyfikacyjnym bądź z danymi z historii choroby	26 (76,5)	41 (54,0)	1 (25,0)	4 (57,1)	14 (58,6)	24 (52,2)	23 (71,9)	50 (60,2)	18 (58,1)	
Porównanie zgodności danych na zleceniu lekarskim lub próba zgodności z dokumentacją chorego	8 (23,5)	30 (39,5)	2 (50,0)	2 (28,6)	11 (37,9)	18 (39,1)	9 (28,1)	30 (36,1)	10 (32,3)	
<i>Analiza statystyczna</i>			$\chi^2 = 9,797$; p = 0,044*		$\chi^2 = 6,031$; p = 0,419				$\chi^2 = 1,691$; p = 0,429	
Krew i jej składniki nie nadają się do transfuzji, jeżeli...	1 (2,9)	11 (14,3)	0 (0,0)	1 (14,3)	2 (6,9)	5 (10,6)	4 (12,5)	12 (14,5)	0 (0,0)	
Są uszkodzone lub przeterminowane	33 (97,1)	61 (79,2)	4 (100)	5 (71,4)	26 (89,7)	40 (85,1)	27 (84,4)	67 (80,7)	31 (96,9)	
U pacjenta obserwowano wcześniejsze reakcje poprzetoczeniowe	0 (0,0)	5 (6,5)	0 (0,0)	1 (14,3)	1 (3,5)	2 (4,3)	1 (3,1)	4 (4,8)	1 (3,1)	
<i>Analiza statystyczna</i>			$\chi^2 = 6,796$; p = 0,147		$\chi^2 = 2,531$; p = 0,861				$\chi^2 = 5,486$; p = 0,064	

Poprawne odpowiedzi wyróżniono pismem pogrubionym; *istotność statystyczna

Wiedza pielęgniarek i pielęgniarzy na temat przebiegu transfuzji krwi i jej składników

W pierwszym pytaniu dotyczącym tej części ankiety poproszono o zaznaczenie poprawnej odpowiedzi na pytanie, w którym momencie transfuzji powinien być obecny lekarz. Zdaniem 87% (n = 100) badanych lekarz powinien być obecny przy rozpoczęciu przetaczania każdej jednostki krwi i każdego składnika krwi; 7,8% (n = 9) jest zdania, że w momencie przetaczania pierwszego składnika krwi; 5,2% (n = 6) uważa, że wystarczy, jeśli lekarz dokona sprawdzenia składnika i podpisze zgodę na przetoczenie. Nie zaobserwowano istotnych statystycznie zależności między odpowiedzią na to pytanie a analizowanymi zmiennymi ($p > 0,05$). Właściwych odpowiedzi udzieliło 76,5% (n = 26) absolwentów studium medycznego, 90,9% (n = 70) licencjatów i 100% (n = 4) magistrów; 85,7% (n = 6) osób ze stażem pracy do 5 lat, 89,7% (n = 26) — 5–15 lat, 80,9% (n = 38) — 16–25 lat oraz 93,8% (n = 30) — powyżej 25 lat. Poprawnie odpowiedziało 90,4% (n = 75) osób, które ukończyły kurs krwiodawstwa i krwiolecznictwa, oraz 78,1% (n = 25) nieprzeszkolonych na tym kursie.

Aż 72,2% (n = 83) pielęgniarek i pielęgniarzy wie, że pomiaru i rejestracji ciepłoty ciała, tętna i ciśnienia tętniczego krwi dokonuje się przed transfuzją, 15 minut po rozpoczęciu i po zakończeniu transfuzji. Z kolei 20,9% (n = 24) jest zdania, że pomiarów dokonuje się przed transfuzją i 15 minut po transfuzji oraz standardowo 2 razy w ciągu doby, natomiast 7% (n = 8) — że bezpośrednio przed transfuzją i dodatkowo na zlecenie lekarza odpowiedzialnego za przetoczenie. Nie zaobserwowano istotnej zależności między odpowiedzią na to pytanie a badanymi zmiennymi. Poprawnych odpowiedzi udzieliło 26,5% (n = 9) badanych po studium medyczne, 18,2% (n = 14) z tytułem licencjata i 25% (n = 1) z tytułem magistra. Biorąc pod uwagę staż pracy, poprawnych odpowiedzi w ankiecie udzieliło 28,6% (n = 2) osób ze stażem do 5 lat; 24,1% (n = 7) — 5–15 lat; 17% (n = 8) — 16–25 lat; oraz 21,9% (n = 7) — powyżej 25 lat. Pod względem kryterium ukończenia kursu poprawnie odpowiedziało 15,7% (n = 13) przeszkolonych respondentów oraz 34,4% (n = 11) nieprzeszkolonych.

W pytaniu trzecim tej części kwestionariusza zapytano badanych, w jakim czasie po dostarczeniu do oddziału należy rozpocząć zabieg przetaczania KKCz. Większość badanych osób wie, że po dostarczeniu KKCz do oddziału należy rozpocząć przetoczenie w ciągu 30 minut; takiej odpowiedzi udzieliło 81,7% (n = 94) ankietowanych. Według

9,6% (n = 11) składniki krwi przechowuje się w lodówce na oddziale do czasu podłączenia, a 8,7% (n = 10) jest zdania, że KKCz należy przechowywać w temperaturze pokojowej 30 minut do ogrzania, a następnie podłączyć pacjentowi. Analiza statystyczna wykazała, że osoby, które ukończyły kurs krwiodawstwa i krwiolecznictwa, częściej udzielały poprawnych odpowiedzi (90,4%; n = 75) niż te, które nie przeszły takiego kursu (59,4%; n = 19) [$p = 0,000$]. Ponadto poprawnych odpowiedzi udzieliło 85,3% (n = 29) absolwentów studium medycznego, 81,8% (n = 63) licencjatów i 50% (n = 2) magistrów; 71,4% (n = 5) osób ze stażem pracy do 5 lat, 27,6% (n = 8) — 5–15 lat, 36,2% (n = 17) — 16–25 lat i 28,1% (n = 9) — powyżej 25 lat.

W ostatnim pytaniu tej części poproszono respondentów o zaznaczenie poprawnej odpowiedzi dotyczącej sposobu zachowania w przypadku wystąpienia powikłań poprzetoczeniowych. Aż 92,2% (n = 106) badanych wie, że w przypadku wystąpienia powikłań należy wstrzymać transfuzję, powiadomić lekarza i przystąpić do weryfikacji dokumentacji; 4,3% (n = 5) uważa, że należy odłączyć transfuzję i powiadomić bank krwi o konieczności przetoczenia kolejnej jednostki, natomiast 3,5% (n = 4) jest zdania, że po podaniu leków zleonych przez lekarza można kontynuować transfuzję. Nie zaobserwowano istotnych statystycznie zależności między poprawną odpowiedzią na to pytanie a wykształceniem, stażem pracy i ukończeniem kursem krwiodawstwa i krwiolecznictwa ($p > 0,05$). Poprawnych odpowiedzi na to pytanie udzieliło 94,1% (n = 32) ankietowanych, którzy ukończyli studium medyczne, 92,2% (n = 71) z tytułem licencjata i 75% (n = 3) z tytułem magistra; 85,7% (n = 6) osób pracujących w zawodzie do 5 lat, 89,7% (n = 26) — 5–15 lat, 93,6% (n = 44) — 16–25 lat i 93,8% (n = 30) — powyżej 25 lat; 94% (n = 78) respondentów po kursie krwiodawstwa i krwiolecznictwa i 87,5% (n = 28), którzy nie ukończyli takiego kursu.

Szczegółowe dane dotyczące tej części ankiety przedstawiono w tabeli 3.

Wiedza pielęgniarek i pielęgniarzy na temat okresu potransfuzyjnego

Zabieg przetoczenia zostaje udokumentowany przez pielęgniarza w książce transfuzyjnej, dokumentacji pielęgniarskiej i karcie zleceń lekarskich. Wie o tym 91,3% (n = 105) badanych; 7% (n = 8) jest zdania, że przetoczenie dokumentuje się w karcie zleceń lekarskich, historii choroby i karcie informacyjnej. Natomiast według 1,7% (n = 2)

Tabela 3. Wiedza pielęgniarek z okresu transfuzji
Table 3. Knowledge of nurses from the period of transfusion

	Wykształcenie — n (%)			Staż pracy — n (%)			Kurs (aktualne uprawnienia) — n (%)		
	Studium medyczne	Licencjat pielęgniarstwa	Magister pielęgniarstwa	Do 5 lat	5–15 lat	16–25 lat	Powyżej 25 lat	Tak	Nie
Czy w momencie transfuzji musi być obecny lekarz; jeśli tak, w którym momencie?	5 (14,7)	4 (5,2)	0 (0,0)	1 (14,3)	3 (10,3)	4 (8,5)	1 (3,1)	6 (7,2)	3 (9,4)
Tak, przy rozpoczęciu przetaczania pierwszego składnika krwi									
Tak, przy rozpoczęciu przetaczania każdej jednostki krwi i jej składnika	26 (76,5)	70 (90,9)	4 (100)	6 (85,7)	26 (89,7)	38 (80,9)	30 (93,8)	75 (90,4)	25 (78,1)
Nie musi; wystarczy, że dokona sprawdzenia składnika i podpisze zgodę na przetoczenie	3 (8,8)	3 (3,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	5 (10,6)	1 (3,1)	2 (2,4)	4 (12,5)
<i>Analiza statystyczna</i>	$\chi^2 = 5,011$; p = 0,286				$\chi^2 = 6,731$; p = 0,346			$\chi^2 = 5,040$; p = 0,080	
Pomiaru i rejestracji ciepłoty ciała, tętna i ciśnienia krwi dokonuje się...	0 (0,0)	8 (10,4)	0 (0,0)	1 (14,3)	3 (10,3)	2 (4,3)	2 (6,3)	6 (7,2)	2 (6,3)
Bezpośrednio przed transfuzją i dodatkowo na zlecenie lekarza odpowiedzialnego za przetoczenie									
Przed transfuzją i 15 minut po oraz standardowo 2 razy w ciągu doby	9 (26,5)	14 (18,2)	1 (25,0)	2 (28,6)	7 (24,1)	8 (17,0)	7 (21,9)	13 (15,7)	11 (34,4)
Przed transfuzją, 15 minut po rozpoczęciu i po transfuzji	25 (73,5)	55 (71,4)	3 (75,0)	4 (57,1)	19 (65,5)	37 (78,7)	23 (71,9)	64 (77,1)	18 (59,4)
<i>Analiza statystyczna</i>	$\chi^2 = 4,777$; p = 0,311				$\chi^2 = 2,908$; p = 0,820			$\chi^2 = 4,913$; p = 0,0857	
Jak szybko należy rozpocząć transfuzję KKCz, po dostarczeniu na oddział?	1 (2,9)	8 (10,4)	1 (25,0)	2 (28,6)	19 (65,5)	25 (53,2)	20 (62,5)	2 (2,4)	8 (25,0)
Trzymamy w temperaturze pokojowej 30 minut do ogrzania									
Podłączamy w przeciągu 30 minut	29 (85,3)	63 (81,8)	2 (50,0)	5 (71,4)	8 (27,6)	17 (36,2)	9 (28,1)	75 (90,4)	19 (59,4)
Składniki krwi przechowujemy w lodówce na oddziale do czasu podłączenia	4 (11,8)	6 (7,8)	1 (25,0)	0 (0,0)	2 (6,9)	5 (10,6)	3 (9,4)	6 (7,2)	5 (15,6)
<i>Analiza statystyczna</i>	$\chi^2 = 4,735$; p = 0,315				$\chi^2 = 6,208$; p = 0,400			$\chi^2 = 17,970$; p < 0,001*	
Jeśli wystąpią powikłania poprzetoczeniowe...	32 (94,1)	71 (92,2)	3 (75,0)	6 (85,7)	26 (89,7)	44 (93,6)	30 (93,8)	78 (94,0)	28 (87,5)
Wstrzykuje się transfuzję, powiadamia lekarza i przystępuje do weryfikacji identyfikacji i dokumentacji									
Odłącza się preparat i powiadamia bank krwi o konieczności przetoczenia kolejnej jednostki	1 (2,9)	5 (6,5)	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (10,3)	1 (2,1)	1 (3,1)	2 (2,4)	3 (9,4)
Po podaniu leków zleconych przez lekarza można kontynuować transfuzję	2 (5,9)	1 (1,3)	1 (25,0)	1 (14,3)	0 (0,0)	2 (4,3)	1 (3,1)	3 (3,6)	1 (3,1)
<i>Analiza statystyczna</i>	$\chi^2 = 9,553$; p = 0,048				$\chi^2 = 6,869$; p = 0,333			$\chi^2 = 2,698$; p = 0,259	

Poprawne odpowiedzi wyróżniono pismem pogrubionym; KKCz — koncentrat krwinek czerwonych; *istotność statystyczna

właściwym miejscem dokumentacji przetoczenia jest karta gorączkowa, historia choroby i karta informacyjna. Przeprowadzona analiza statystyczna wykazała istotną zależność między wiedzą na temat miejsca dokumentowania przeprowadzonej transfuzji a ukończeniem kursu krwiodawstwa i krwiolecznictwa przeprowadzonym przez CKiK ($p = 0,022$). Osoby, którzy ukończyli kurs i legitymowały się stosownymi uprawnieniami, znacznie częściej wskazywały poprawną odpowiedź (95,2%; $n = 79$) w porównaniu z badanymi, którzy takiego kursu nie ukończyli (81,3%; $n = 26$). W przypadku pozostałych zmiennych nie zaobserwowano istotnych zależności ($p > 0,05$). Poprawnych odpowiedzi udzieliło 88,2% ($n = 30$) badanych, którzy ukończyli studium medyczne, 92,2% ($n = 71$) z tytułem licencjata i 100% ($n = 4$) z tytułem magistra; 71,4% ($n = 5$) ze stażem pracy do 5 lat, 93,1% ($n = 27$) — 5–15 lat, 93,6% ($n = 44$) — 16–25 lat, 90,6% ($n = 29$) — powyżej 25 lat.

Ostatnie pytanie ankiety nawiązywało do celowości przechowywania i zabezpieczenia pojemników po przetoczonych składnikach krwi przez 72 godziny. Większość, bo aż 93% ($n = 107$) badanych pielęgniarek i pielęgniarzy wie, że przechowywanie pojemnika po przetoczeniu składnika krwi przez 72 godziny stwarza możliwość badania zawartości pojemnika po transfuzji w przypadku wystąpienia powikłań; 3,5% ($n = 4$) respondentów jest zdania, że zapobiega to zakażeniem wewnątrzszpitalnym lub dzięki temu zostaną odpowiednio posegregowane i zutilizowane odpady medyczne. Analiza statystyczna wykazała istotną statystycznie zależność między wiedzą na temat celowości składowania pojemników potransfuzyjnych a ukończeniem kursu krwiodawstwa i krwiolecznictwa przeprowadzonym przez RCKiK ($p = 0,008$). Badani, którzy ukończyli kurs, istotnie częściej zaznaczali poprawną odpowiedź (97,6%; $n = 81$) w porównaniu z osobami, które szkolenia nie przeszły (81,3%; $n = 26$). Biorąc pod uwagę wykształcenie, poprawnych odpowiedzi na to pytanie udzieliło 97,1% ($n = 33$) badanych, którzy ukończyli studium medyczne, 90,9% ($n = 70$) z tytułem licencjata i 100% ($n = 4$) z tytułem magistra; 85,7% ($n = 6$) respondentów ze stażem pracy do 5 lat, 89,7% ($n = 26$) — 5–15 lat, 93,6% ($n = 44$) — 16–25 lat i 96,9% ($n = 31$) — powyżej 25 lat.

Szczegółowe dane dotyczące tej części ankiety przedstawiono w tabeli 4.

Omówienie

Krew jako środek leczniczy jest ważnym elementem terapii, ratującym zdrowie i życie ludzkie.

Składniki krwi przetaczane są również pacjentom chorym na nowotwory — w celu leczenia niedokrwistości w następstwie stosowanej chemioterapii czy pogorszenia stanu pacjenta w wyniku progresji choroby. Na zabieg przetoczenia składników krwi składa się z wiele etapów, a każdy z nich wymaga ścisłego nadzoru dla zapewnienia bezpieczeństwa pacjentów oraz zapobiegania wystąpieniu zdarzeń i reakcji niepożądanych. Leczenie krwią i jej składnikami odbywa się w warunkach szpitalnych, a stan zdrowia pacjenta może zmienić się z minuty na minutę. Ciężko chorzy pacjenci odczuwają strach o swoje życie i zdrowie, są zagubieni i niepewni. Profesjonalnie wykonująca zabiegi pielęgniarka (pielęgniarz) ma ważną rolę do spełnienia: daje pacjentowi poczucie spokoju i bezpieczeństwa, może mu wiele wyjaśnić i podtrzymać na duchu.

W rodzimej literaturze przedmiotu autorzy pracy nie znaleźli pozycji z zakresu krwiolecznictwa, które badałyby poziom wiedzy czy kwalifikacje pielęgniarek i pielęgniarzy uczestniczących w przetoczeniach krwi i jej składników. A przecież ich przygotowanie ma niezwykle istotny wpływ na poziom bezpieczeństwa pacjenta leczonego krwią i jej składnikami. Fachowa literatura z zakresu krwiodawstwa i krwiolecznictwa zajmuje się bezpieczeństwem krwi i jej składników, wskazaniem do leczenia czy skutecznością takiego leczenia. Przedstawia przepisy prawne, zadania, obowiązki i zalecenia dla poszczególnych grup zawodowych zajmujących się tą problematyką. Nie znaleziono natomiast publikacji, które omawiałyby błędy ludzkie, takie jak: nieprawidłowo oklejona lub oznakowana próbka krwi pacjenta przeznaczona do badań serologicznych, składnik krwi niewłaściwie „przypisany” pacjentowi, składnik krwi przetoczony niewłaściwemu pacjentowi, przeterminowany składnik krwi stwarzający zagrożenie dla pacjentów leczonych krwią, błąd laboratoryjny, techniczny, organizacyjny, nieprawidłowy sprzęt użyty do transfuzji. Jedynym źródłem danych na ten temat są słowne przekazy przedstawiane na szkoleniach RCKiK lub doniesienia prasowe o ciężkich lub śmiertelnych powikłaniach zaistniałych w następstwie przetoczenia krwi lub jej składników.

O bezpieczeństwie pacjentów będących biorcami krwi i jej składników w znacznej mierze decyduje jakość pracy zespołu lekarza i pielęgniarki (pielęgniarza) — zespołu uprawnionego do ich przetaczania. Pielęgniarki są bezpośrednio odpowiedzialne za procedury związane z procesem przetaczania krwi na etapie pobierania próbek od pacjentów w celu oznaczenia grupy krwi i próby

Tabela 4. Wiedza pielęgniarek z okresu potransfuzyjnego

Table 4. Knowledge of nurses from the post transfusion period

	Wykształcenie — n (%)					Staż pracy — n (%)			Kurs (aktualne uprawnienia) — n (%)	
	Studium medyczne	Licencjat pielęgniarstwa	Magister pielęgniarstwa	Do 5 lat	5–15 lat	16–25 lat	Powyżej 25 lat	Tak	Nie	
Pielęgniarka dokumentuje przeprowadzone przetoczenie w...	3 (8,8)	5 (6,5)	0 (0,0)	2 (28,6)	2 (6,9)	1 (2,1)	3 (9,4)	4 (4,8)	4 (12,5)	
Karcie zleceń lekarskich, historii choroby, karcie informacyjnej										
W karcie gorączkowej historii choroby, karcie informacyjnej	1 (2,9)	1 (1,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (4,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	2 (6,3)	
Książce transfuzyjnej, dokumentacji pielęgniarskiej, karcie zleceń lekarskich	30 (88,2)	71 (92,2)	4 (100)	5 (71,4)	27 (93,1)	44 (93,6)	29 (90,6)	79 (95,2)	26 (81,3)	
<i>Analiza statystyczna</i>	$\chi^2 = 0,985; p = 0,912;$									
Składowanie pojemników przez 72 godzin	0 (0,0)	4 (5,2)	0 (0,0)	1 (14,3)	3 (10,3)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (1,2)	3 (9,4)	
Możliwości badania zawartości pojemnika po transfuzji w przypadku wystąpienia powikłań	33 (97,1)	70 (90,9)	4 (100)	6 (85,7)	26 (89,7)	44 (93,6)	31 (96,9)	81 (97,6)	26 (81,3)	
Odpowiedniej segregacji i utylizacji odpadów medycznych	1 (2,9)	3 (3,9)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	3 (6,4)	1 (3,1)	1 (1,2)	3 (9,4)	
<i>Analiza statystyczna</i>	$\chi^2 = 2,297; p = 0,681$									
	$\chi^2 = 11,561; p = 0,072$									
	$\chi^2 = 7,637; p = 0,022^*$									
	$\chi^2 = 9,527; p = 0,008^*$									

Poprawne odpowiedzi wyróżniono pismem pogrubionym; *istotność statystyczna

zgodności oraz na etapie przetaczania krwi i jej składników. Dlatego tak istotne jest odpowiednie ich przeszkolenie w tym zakresie. W swojej pracy Hemachandra i Peiris [6] poddali ocenie przygotowanie pielęgniarek do pracy w krwiolecznictwie na przykładzie grupy 200 osób zatrudnionych w Colombo North Teaching Hospital w Sri Lance. Na podstawie badań kwestionariuszowych autorzy dokonali oceny jakości prowadzonych szkoleń i poziomu wiedzy pielęgniarek dokonujących transfuzji. Kwestionariusz dotyczył zasadniczych etapów przetaczania krwi i jej składników, takich jak pobieranie próbek i samego procesu przetaczania, monitorowanie pacjenta podczas zabiegu przetaczania, jak również rodzaju i długości szkolenia odbytego przez pielęgniarki. Badacze ze Sri Lanki stwierdzili, że średni czas szkolenia pielęgniarek w zakresie przetaczania krwi w szkole pielęgniarstwa wynosił około 18 godzin, a tylko 21 z 200 respondentów uczestniczących w badaniach zostało przeszkolonych w zakresie przetaczania krwi w trakcie pracy. Szkolenie takie trwało średnio 4 godziny. Tylko 20% badanych osób uczestniczyło w programach ustawicznego kształcenia medycznego dotyczących krwiolecznictwa. Natomiast jeśli chodzi o poziom wiedzy, w badanej grupie stwierdzono, że 63,5% osób znało poprawną procedurę pobierania próbek, 55% wiedziało, jak wykonać przetoczenie, 68% potrafiło rozpoznać poważną reakcję poprzetoczeniową, a 74% znało procedury postępowania w przypadku rozpoznania takiej reakcji.

W pracy własnej podjęto próbę zbadania i oceny wiedzy pielęgniarek i pielęgniarzy na temat przetaczania krwi i jej składników, a uzyskane wyniki pozwoliły wstępnie określić braki w tym zakresie. Zaskakujące wydają się wyniki przygotowania badanych w odniesieniu do sposobu identyfikacji pacjenta przed pobraniem krwi (59,6% poprawnych odpowiedzi). Na podstawie uzyskanych danych można stwierdzić, że wiedza ankietowanych w zakresie identyfikacji pacjenta przy pobieraniu i opisywaniu próbek do badań serologicznych wymaga wzmocnienia. Sytuację tę można poprawić poprzez poszerzenie wiedzy na kursach i szkoleniach oraz poprzez doszkalanie na terenie szpitali/podmiotów leczniczych pod nadzorem lekarza odpowiedzialnego za gospodarkę krwią. Warto również zwrócić uwagę na czynnik obciążenia pracą i obowiązkami, co może mieć wpływ na lepszą realizację zadań w zakresie prawidłowego pobierania i opisywania materiału do badań serologicznych [7].

Z drugiej strony należy jednak podkreślić, że istnieją obszary wiedzy pielęgniarek i pielęgniarzy, takie jak postępowanie w przypadku wystąpienia powikłań potransfuzyjnych, które dają zadowalający wynik. Ponad 90% badanych wie, jak postąpić w przypadku wystąpienia objawów niepokojących — niezależnie od ukończenia kursu, poziomu wykształcenia czy stażu pracy.

Kolejna kwestia dotyczy posiadania przez pielęgniarki i pielęgniarzy aktualnych uprawnień do przetaczania krwi i jej składników. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 23 lutego 2005 r. w sprawie szkolenia pielęgniarek i położnych dokonujących przetaczania krwi i jej składników (Dz.U. z 2005 r. Nr 38, poz. 363, z późn. zm.) zakres programowy szkolenia podstawowego obejmuje program podstawowy i uzupełniający, aktualizowany co 4 lata [8]. W badanej grupie pielęgniarek i pielęgniarzy czynnych zawodowo 72,2% posiadało uprawnienia do przetaczania krwi i jej składników, co niewątpliwie może wpływać na uzyskany w badaniach odsetek nieprawidłowych odpowiedzi w poszczególnych pytaniach. Powyższy fakt należy wskazać jako ograniczenie rzutujące na uzyskane wyniki badań.

Wnioski

1. Pielęgniarki i pielęgniarze, którzy ukończyli w przeciągu 4 lat kurs krwiodawstwa i krwiolecznictwa, prezentują wyższą wiedzę z zakresu podawania krwi i jej składników niż osoby bez takiego przygotowania.
2. Najwyższe wskaźniki prawidłowych odpowiedzi uzyskano z zakresu wiedzy dotyczącej okresu potransfuzyjnego i transfuzji, a najniższe — z zakresu wytycznych i zaleceń okresu przygotowawczego do transfuzji.
3. Staż pracy i wykształcenie nie były znaczącymi czynnikami różnicującymi wiedzę badanych, oprócz sposobu identyfikacji pacjenta przed pobraniem krwi do badania grupy krwi i próby zgodności ($p \leq 0,05$).

Piśmiennictwo

4. Czapla S., Śliwińska J., Niechwiadowicz-Czapka T. Wiedza studentów Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Opolu dotycząca honorowego krwiodawstwa i leczenia krwią — analiza badań własnych. *Puls Uczelni* 2015; 9: 18–22.
5. Rosiek A., Poglód R. Niepożądane reakcje u krwiodawców oddających krew i jej składniki metodą manualną i automatyczną. *J. Transf. Med.* 2014; 7: 73–83.
6. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 11 grudnia 2012 r. w sprawie leczenia krwią w podmiotach leczniczych wykonu-

- jących działalność leczniczą w rodzaju stacjonarne i całodobowe świadczenia zdrowotne, w których przebywają pacjenci ze wskazaniami do leczenia krwią i jej składnikami (Dz.U. z 2013 r., poz. 5)
7. Nowicki G.J., Gadzała D., Ślusarska B., Piasecka H. Udział pielęgniarki w leczeniu krwią — zasady przetaczania krwi i jej preparatów. *Pielęg. Chir. Angiol.* 2015; 4: 193–198.
 8. Ustawa z dnia 15 lipca 2011 r. o zawodach pielęgniarki i położnej (Dz.U. z 2011 r. Nr 174, poz. 1039).
 9. Hemachandra R.M.C.S., Peiris C. Are the nurses adequately prepared for their role in ensuring safe blood transfusions? *Vox Sang.* 2011; 101: 88, P-17.
 10. Jaksz-Recmanik E., Bobiński R. Błędy przedlaboratoryjne w praktyce pielęgniarskiej. *Probl. Pielęg.* 2011; 19: 386–390.
 11. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 23 lutego 2005 r. w sprawie szkolenia pielęgniarek i położnych dokonujących przetaczania krwi i jej składników (Dz.U. z 2005 r. Nr 38, poz. 363, z późn. zm.).