Temat: Ocena wiedzy personelu pielęgniarskiego w zakresie higieny rąk i profilaktyki zakażeń związanych z opieką zdrowotną. (Przykład demonstracyjny – dane syntetyczne)

Spis treści

1. Metodyka badania własnego 2

1.1. Cel badania 2

1.2. Problemy i hipotezy badawcze 2

1.3. Metody badawcze 3

1.4. Charakterystyka badanej grupy 4

Wyniki badania 5

Wnioski 25

Literatura 25

1. Metodyka badania własnego

1.1. Cel badania

Zapobieganie zakażeniom związanym z opieką zdrowotną stanowi jeden z podstawowych elementów bezpieczeństwa pacjentów i personelu medycznego. Wśród działań podejmowanych w tym zakresie szczególne znaczenie ma higiena rąk. Światowa Organizacja Zdrowia (WHO, 2009) wskazuje pięć momentów jej wykonywania w toku opieki nad pacjentem. Równie istotne jest przestrzeganie standardowych środków ostrożności, właściwy dobór środków ochrony indywidualnej, bezpieczne wykonywanie iniekcji oraz odpowiednie przygotowanie sprzętu wielorazowego. Zgodnie z zaleceniami CDC (2024) działania te należy podejmować niezależnie od rozpoznania zakażenia u pacjenta. Ważną rolę w utrwalaniu zasad postępowania odgrywa systematyczna edukacja personelu medycznego.

Stąd celem niniejszego opracowania była ocena wiedzy personelu pielęgniarskiego w zakresie higieny rąk i profilaktyki zakażeń oraz identyfikacja czynników związanych z poziomem tej wiedzy. Opracowanie ma charakter demonstracyjny i wykorzystuje wyłącznie dane syntetyczne, niepochodzące od rzeczywistych respondentów.

1.2. Problemy i hipotezy badawcze

Aby zrealizować wyżej przedstawiony cel badania sformułowano następujące problemy i odpowiadające im hipotezy badawcze:

Problem główny:

Jaki jest poziom wiedzy personelu pielęgniarskiego w zakresie higieny rąk i profilaktyki zakażeń związanych z opieką zdrowotną?

Problemy szczegółowe (ze względu na znaczną dysproporcję liczebności grup płci (6 do 58) pominięto tę cechę w analizach zależności):

1. Czy poziom wiedzy personelu pielęgniarskiego różni się w zależności od wieku?
2. Czy miejsce pracy wiąże się z wiedzą personelu pielęgniarskiego w zakresie profilaktyki zakażeń?
3. Czy staż pracy różnicuje poziom wiedzy badanych w zakresie higieny rąk i profilaktyki zakażeń?
4. Czy częstotliwość udziału w szkoleniach wiąże się z poziomem wiedzy w analizowanym zakresie?

Hipoteza główna:

Personel pielęgniarski charakteryzuje się dobrym poziomem wiedzy w zakresie higieny rąk i profilaktyki zakażeń.

Hipotezy szczegółowe:

1. Starszy personel pielęgniarski charakteryzuje się wyższym poziomem wiedzy w zakresie profilaktyki zakażeń.
2. Personel oddziałów zabiegowych wykazuje wyższy poziom wiedzy niż personel pozostałych miejsc pracy.
3. Osoby ze stażem pracy powyżej 10 lat wykazują wyższy poziom wiedzy niż osoby pracujące krócej.
4. Osoby częściej uczestniczące w szkoleniach z zakresu profilaktyki zakażeń wykazują wyższy poziom wiedzy.

1.3. Metody badawcze

Przyjęto schemat badania przekrojowego z wykorzystaniem metody sondażu diagnostycznego i techniki ankietowania. Na potrzeby przykładu opracowano autorski kwestionariusz składający się z metryczki, pytań ogólnych oraz testu wiedzy. Treść pytań testowych oparto na podstawowych zasadach higieny rąk i standardowych środków ostrożności przedstawionych w zaleceniach WHO (2009) oraz CDC (2024). Kwestionariusz nie stanowi zwalidowanego narzędzia pomiarowego.

Kwestionariusz składał się z 21 pytań. Cztery pytania metryczkowe dotyczyły płci, wieku, miejsca pracy i stażu pracy. Kolejne trzy pytania odnosiły się do stosowania listy kontrolnej profilaktyki zakażeń, źródeł wiedzy i częstotliwości udziału w szkoleniach. Pozostałych 14 pytań stanowiło test wiedzy z zakresu higieny rąk i profilaktyki zakażeń.

Za każdą poprawną odpowiedź w teście wiedzy przyznawano 1 punkt, a za odpowiedź błędną – 0 punktów (pytania jednokrotnego wyboru). Wynik mógł zatem przyjmować wartości od 0 do 14 punktów. Na potrzeby analizy opisowej przyjęto umowne przedziały, zgodnie z którymi wynik:

- 0-3 wskazywał na niedostateczny poziom wiedzy,
- 4-7 – niski,
- 8-11 – dobry,
- 12-14 – bardzo dobry.

Na potrzeby przykładu utworzono syntetyczną bazę 64 obserwacji obejmującą odpowiedzi na wszystkie pytania. Nie prowadzono rzeczywistego naboru respondentów ani ankiety. Wyniki obliczono na podstawie tej samej bazy dla wszystkich tabel i wykresów.

Wyniki przeanalizowano w arkuszu kalkulacyjnym MS Excel 365 oraz w programie STATISTICA (StatSoft) 13.3. . Do oceny zależności między zmiennymi nominalnymi wykorzystano test niezależności chi-kwadrat Pearsona. Przy liczebności oczekiwanej poniżej 1 lub ponad 20% liczebności oczekiwanych poniżej 5 wartość p wyznaczano symulacyjnie (19 999 losowań przy ustalonych marginesach). Wynik testu wiedzy porównano testem U Manna-Whitneya lub H Kruskala-Wallisa z testem post hoc Dunna (korekta Holma). Przyjęto $\alpha = 0,05$; wartości istotne oznaczono pogrubieniem. Analizy pojedynczych pytań mają charakter eksploracyjny (bez korekty wielokrotnych porównań).

1.4. Charakterystyka badanej grupy

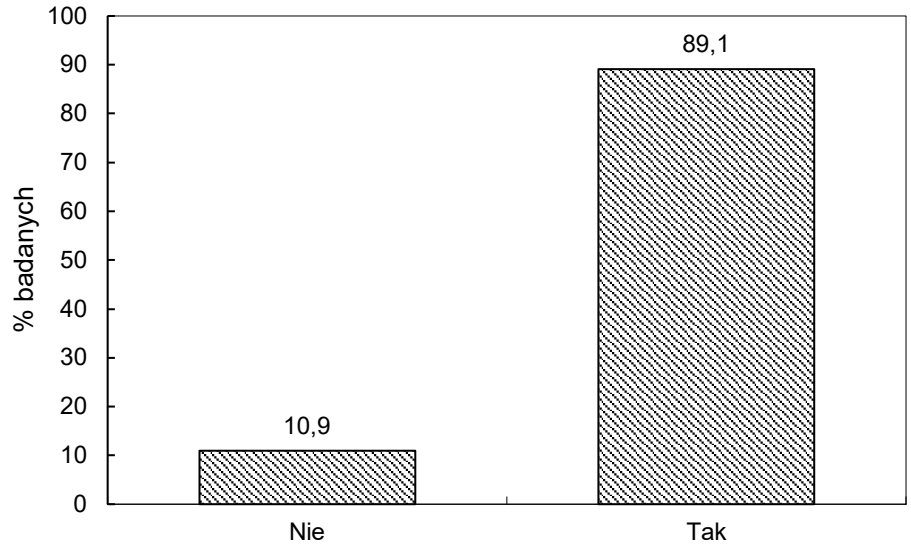
W badaniu demonstracyjnym uwzględniono 64 osoby, spośród których większość stanowiły kobiety (90,6%, n = 58). Najwięcej badanych było w wieku 35-44 lat (37,5%, n = 24) lub 45 lat i więcej (32,8%, n = 21). W największej części były to osoby pracujące na oddziałach zachowawczych (42,2%, n = 27) oraz zabiegowych (34,4%, n = 22). Ponad połowa respondentów (54,7%, n = 35) pracowała w zawodzie dłużej niż 10 lat (tab. 1).

Tabela 1. Charakterystyka badanego personelu pielęgniarskiego

Wyróżnik		n	%
Płeć	Kobieta	58	90,6
	Mężczyzna	6	9,4
Wiek (lata)	18-34, a w tym:	19	29,7
	18-24	7	10,9
	25-34	12	18,8
	35-44	24	37,5
	45 i więcej, a w tym:	21	32,8
	45-54	15	23,4
	55 i więcej	6	9,4
Miejsce pracy	Oddział zachowawczy	27	42,2
	Oddział zabiegowy	22	34,4
	Inne	15	23,4
Staż pracy (lata)	Do 10, a w tym:	29	45,3
	Do 3	9	14,1
	4-6	8	12,5
	7-10	12	18,8
	Powyżej 10	35	54,7

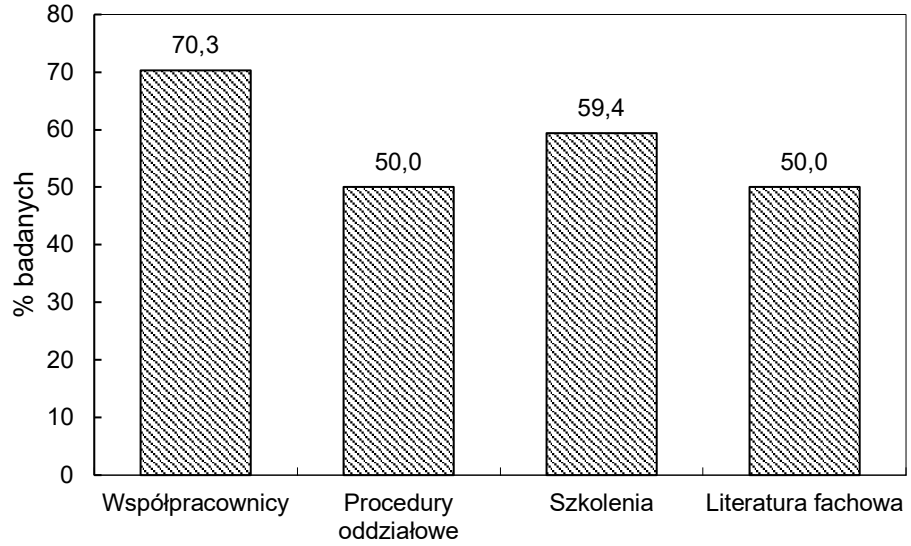
Wyniki badania

W pierwszym pytaniu ogólnym poproszono respondentów o wskazanie, czy w codziennej pracy korzystają z listy kontrolnej dotyczącej profilaktyki zakażeń. Odpowiedzi twierdzącej udzieliło 89,1% badanych, natomiast takiej listy nie stosowało 10,9% z nich (wykres 1).



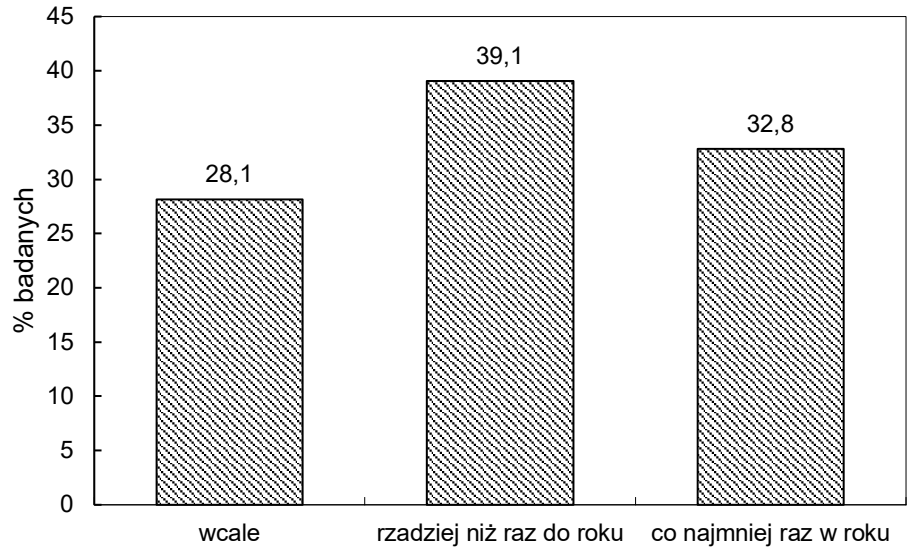
Wykres 1. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Czy w codziennej pracy korzysta Pan/i z listy kontrolnej profilaktyki zakażeń?*

W pytaniu wielokrotnego wyboru dotyczącym źródeł wiedzy na temat profilaktyki zakażeń najczęściej wskazywano na współpracownicy (70,3%) oraz szkolenia (59,4%). Rzadziej wymieniano procedury oddziałowe (50,0%) i literatura fachowa (50,0%) (wykres 2).



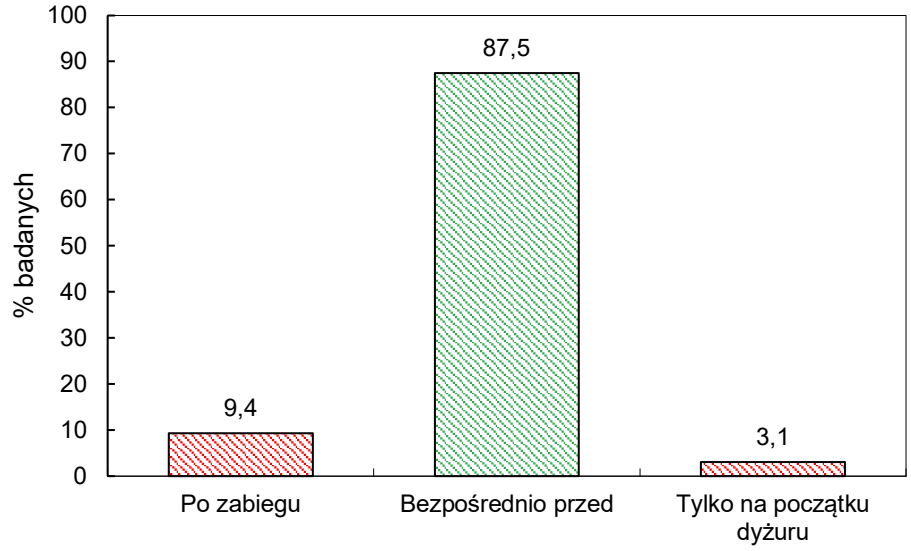
Wykres 2. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Skąd czerpie Pan/i wiedzę na temat profilaktyki zakażeń?* (wielokrotny wybór)

Największa część respondentów (39,1%) uczestniczyła w szkoleniach z zakresu profilaktyki zakażeń rzadziej niż raz do roku. Co najmniej raz w roku w szkoleniach takich brało udział 32,8% badanych, natomiast wcale nie uczestniczyło w nich 28,1% osób (wykres 3).



Wykres 3. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Jak często uczestniczy Pan/i w szkoleniach z zakresu profilaktyki zakażeń?*

W kolejnej części analizy przedstawiono rozkłady odpowiedzi na pytania wchodzące w skład testu wiedzy. Zdecydowana większość respondentów (87,5%) udzieliła poprawnej odpowiedzi, wskazując, że higienę rąk należy wykonać bezpośrednio przed zabiegiem aseptycznym. Błędnych odpowiedzi udzieliło 12,5% z nich, przy czym najczęściej wskazywano odpowiedź „Po zabiegu" (9,4%) (wykres 4).



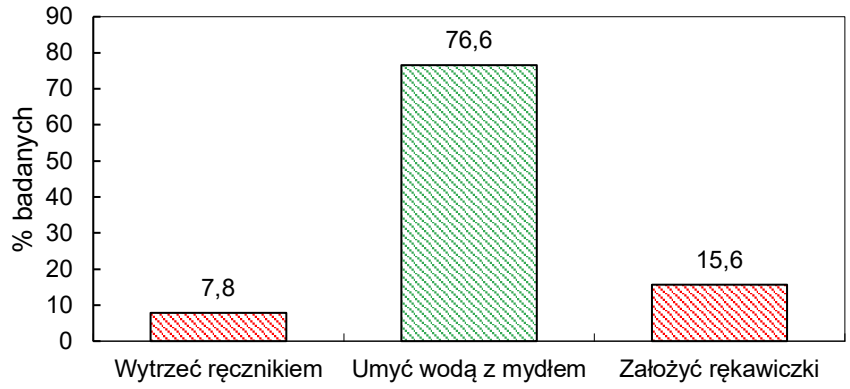
Wykres 4. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Kiedy należy wykonać higienę rąk przed zabiegiem aseptycznym?*

Nie wykazano istotnego (p > 0,05) związku między znajomością momentu wykonania higieny rąk przed zabiegiem aseptycznym a wiekiem, miejscem pracy, stażem pracy ani częstotliwością udziału w szkoleniach (tab. 2).

Tabela 2. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Kiedy należy wykonać higienę rąk przed zabiegiem aseptycznym?*, w zależności od zmiennych niezależnych

Wyróżnik	Po zabiegu		Bezpośrednio przed		Tylko na początku dyżuru		Chi^2	p
	n	%	n	%	n	%		
Wiek (lata)								
18-34	1	5,3	18	94,7	0	0,0	5,47	0,253
35-44	2	8,3	22	91,7	0	0,0		
45 i więcej	3	14,3	16	76,2	2	9,5		
Miejsce pracy								
Oddział zachowawczy	2	7,4	24	88,9	1	3,7	4,80	0,310
Oddział zabiegowy	4	18,2	18	81,8	0	0,0		
Inne	0	0,0	14	93,3	1	6,7		
Staż pracy (lata)								
Do 10	3	10,3	26	89,7	0	0,0	1,74	0,608
Powyżej 10	3	8,6	30	85,7	2	5,7		
Udział w szkoleniach z zakresu profilaktyki zakażeń								
wcale	4	22,2	13	72,2	1	5,6	7,10	0,113
rzadziej niż raz do roku	2	8,0	22	88,0	1	4,0		
co najmniej raz w roku	0	0,0	21	100,0	0	0,0		

Zdecydowana większość respondentów (76,6%) udzieliła poprawnej odpowiedzi, wskazując, że widocznie zabrudzone ręce należy umyć wodą z mydłem. Błędnych odpowiedzi udzieliło 23,4% z nich, przy czym najczęściej wskazywano odpowiedź „Założyć rękawiczki" (15,6%) (wykres 5).



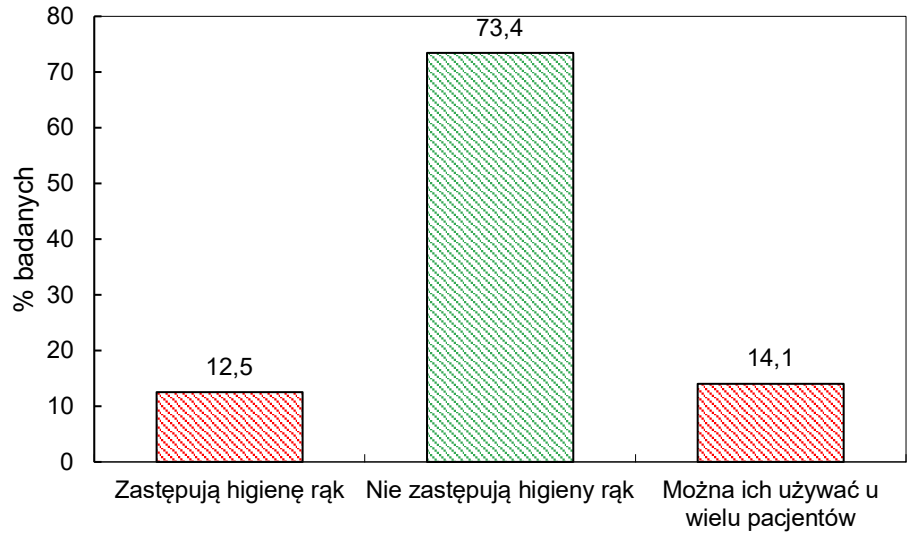
Wykres 5. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Jak należy postąpić w przypadku widocznego zabrudzenia rąk?*

Nie wykazano istotnego (p > 0,05) związku między znajomością postępowania w przypadku widocznego zabrudzenia rąk a wiekiem, miejscem pracy, stażem pracy ani częstotliwością udziału w szkoleniach (tab. 3).

Tabela 3. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Jak należy postąpić w przypadku widocznego zabrudzenia rąk?*, w zależności od zmiennych niezależnych

Wyróżnik	Wytrzeć ręcznikiem		Umyć wodą z mydłem		Założyć rękawiczki		Chi^2	p
	n	%	n	%	n	%		
Wiek (lata)								
18-34	2	10,5	15	78,9	2	10,5	3,15	0,573
35-44	2	8,3	16	66,7	6	25,0		
45 i więcej	1	4,8	18	85,7	2	9,5		
Miejsce pracy								
Oddział zachowawczy	3	11,1	20	74,1	4	14,8	5,61	0,231
Oddział zabiegowy	0	0,0	20	90,9	2	9,1		
Inne	2	13,3	9	60,0	4	26,7		
Staż pracy (lata)								
Do 10	2	6,9	22	75,9	5	17,2	0,15	1,000
Powyżej 10	3	8,6	27	77,1	5	14,3		
Udział w szkoleniach z zakresu profilaktyki zakażeń								
wcale	2	11,1	12	66,7	4	22,2	3,72	0,484
rzadziej niż raz do roku	2	8,0	18	72,0	5	20,0		
co najmniej raz w roku	1	4,8	19	90,5	1	4,8		

Ponad połowa badanych (73,4%) udzieliła poprawnej odpowiedzi, wskazując, że stosowanie rękawiczek nie zastępuje higieny rąk. Błędnych odpowiedzi udzieliło 26,6% z nich, przy czym najczęściej wskazywano odpowiedź „Można ich używać u wielu pacjentów” (14,1%) (wykres 6).



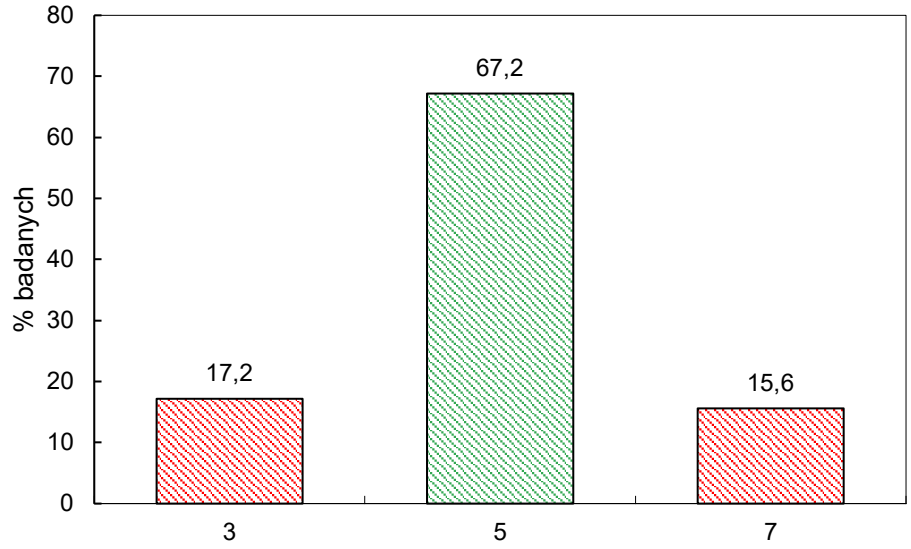
Wykres 6. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Które zdanie dotyczące rękawiczek jest prawidłowe?*

Nie wykazano istotnego ($p > 0,05$) związku między znajomością znajomości zasad stosowania rękawiczek a wiekiem, miejscem pracy, stażem pracy ani częstotliwością udziału w szkoleniach (tab. 4).

Tabela 4. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Które zdanie dotyczące rękawiczek jest prawidłowe?*, w zależności od zmiennych niezależnych

Wyróżnik	Zastępują higienę rąk		Nie zastępują higieny rąk		Można ich używać u wielu pacjentów		Chi^2	p
	n	%	n	%	n	%		
Wiek (lata)								
18-34	4	21,1	11	57,9	4	21,1	4,19	0,403
35-44	3	12,5	18	75,0	3	12,5		
45 i więcej	1	4,8	18	85,7	2	9,5		
Miejsce pracy								
Oddział zachowawczy	5	18,5	20	74,1	2	7,4	6,24	0,187
Oddział zabiegowy	1	4,5	15	68,2	6	27,3		
Inne	2	13,3	12	80,0	1	6,7		
Staż pracy (lata)								
Do 10	3	10,3	20	69,0	6	20,7	2,00	0,393
Powyżej 10	5	14,3	27	77,1	3	8,6		
Udział w szkoleniach z zakresu profilaktyki zakażeń								
wcale	3	16,7	12	66,7	3	16,7	2,99	0,588
rzadziej niż raz do roku	2	8,0	18	72,0	5	20,0		
co najmniej raz w roku	3	14,3	17	81,0	1	4,8		

Ponad połowa badanych (67,2%) udzieliła poprawnej odpowiedzi, wskazując, że WHO wyróżnia pięć momentów higieny rąk. Błędnych odpowiedzi udzieliło 32,8% z nich, przy czym najczęściej wskazywano odpowiedź „3” (17,2%) (wykres 7).



Wykres 7. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Ile momentów higieny rąk wyróżnia WHO?*

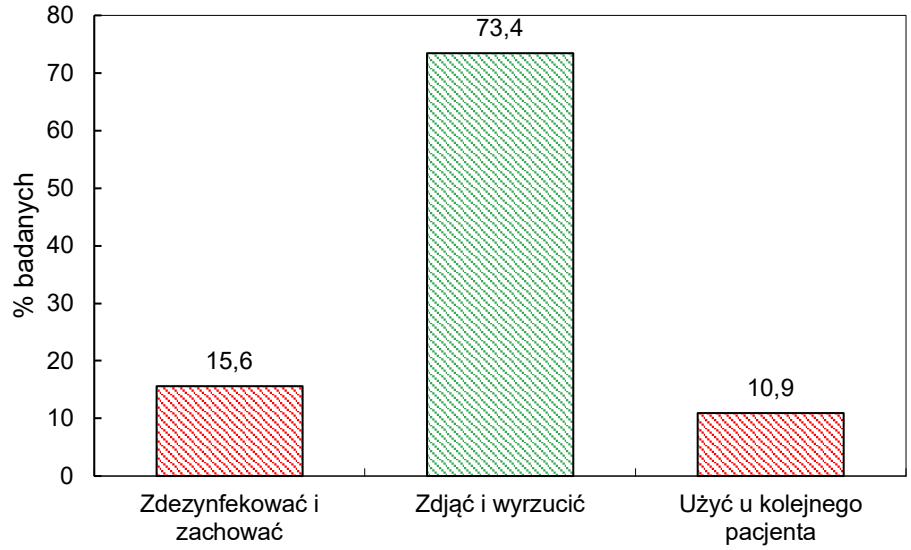
Wykazano istotny ($p < 0,05$) związek między rozkładem odpowiedzi a zmienną „staż pracy”. Wśród osób ze stażem pracy powyżej 10 lat odsetek prawidłowych odpowiedzi był wyższy niż wśród pozostałych (80,0% wobec 51,7%). W przypadku pozostałych analizowanych cech nie wykazano istotnych zależności. (tab. 5).

Tabela 5. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Ile momentów higieny rąk wyróżnia WHO?*, w zależności od zmiennych niezależnych

Wyróżnik	3		5		7		Chi^2	p
	n	%	n	%	n	%		
Wiek (lata)								
18-34	2	10,5	14	73,7	3	15,8	5,52	0,254
35-44	3	12,5	15	62,5	6	25,0		
45 i więcej	6	28,6	14	66,7	1	4,8		
Miejsce pracy								
Oddział zachowawczy	4	14,8	18	66,7	5	18,5	3,19	0,538
Oddział zabiegowy	6	27,3	13	59,1	3	13,6		
Inne	1	6,7	12	80,0	2	13,3		
Staż pracy (lata)								
Do 10	8	27,6	15	51,7	6	20,7	**6,09**	**0,048**
Powyżej 10	3	8,6	28	80,0	4	11,4		

Wyróżnik	3		5		7		Chi^2	p
	n	%	n	%	n	%		
Udział w szkoleniach z zakresu profilaktyki zakażeń								
wcale	4	22,2	11	61,1	3	16,7	1,53	0,850
rzadziej niż raz do roku	5	20,0	16	64,0	4	16,0		
co najmniej raz w roku	2	9,5	16	76,2	3	14,3		

Ponad połowa badanych (73,4%) udzieliła poprawnej odpowiedzi, wskazując, że po zakończeniu opieki nad pacjentem rękawiczki należy zdjąć i wyrzucić. Błędnych odpowiedzi udzieliło 26,6% z nich, przy czym najczęściej wskazywano odpowiedź „Zdezynfekować i zachować" (15,6%) (wykres 8).



Wykres 8. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Co należy zrobić z rękawiczkami po zakończeniu opieki nad pacjentem?*

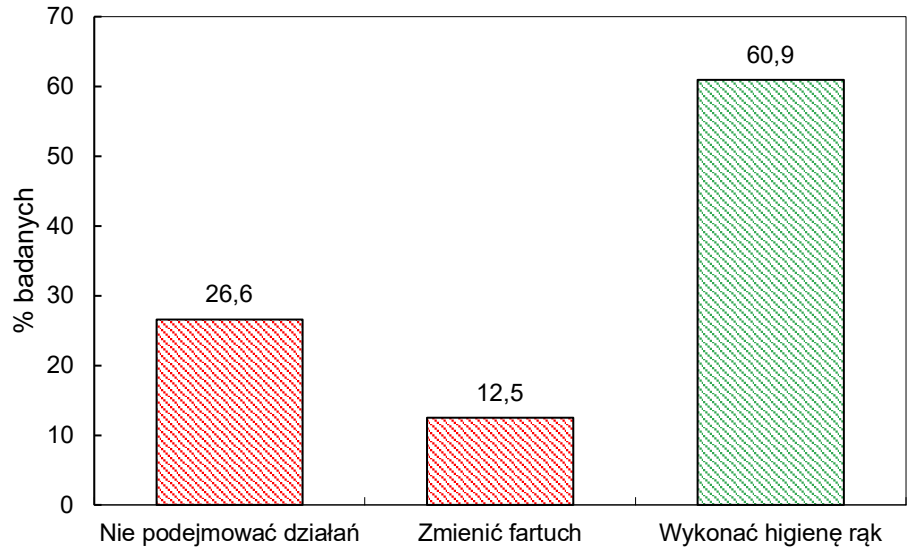
Nie wykazano istotnego ($p > 0,05$) związku między znajomością postępowania z użytymi rękawiczkami a wiekiem, miejscem pracy, stażem pracy ani częstotliwością udziału w szkoleniach (tab. 6).

Tabela 6. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Co należy zrobić z rękawiczkami po zakończeniu opieki nad pacjentem?*, w zależności od zmiennych niezależnych

Wyróżnik	Zdezynfekować i zachować		Zdjąć i wyrzucić		Użyć u kolejnego pacjenta		Chi^2	p
	n	%	n	%	n	%		
Wiek (lata)								
18-34	3	15,8	15	78,9	1	5,3	3,00	0,573
35-44	5	20,8	17	70,8	2	8,3		
45 i więcej	2	9,5	15	71,4	4	19,0		

Wyróżnik	Zdezynfekować i zachować		Zdjąć i wyrzucić		Użyć u kolejnego pacjenta		Chi^2	p
	n	%	n	%	n	%		
Miejsce pracy								
Oddział zachowawczy	4	14,8	22	81,5	1	3,7	3,11	0,567
Oddział zabiegowy	4	18,2	14	63,6	4	18,2		
Inne	2	13,3	11	73,3	2	13,3		
Staż pracy (lata)								
Do 10	2	6,9	23	79,3	4	13,8	3,23	0,237
Powyżej 10	8	22,9	24	68,6	3	8,6		
Udział w szkoleniach z zakresu profilaktyki zakażeń								
wcale	2	11,1	12	66,7	4	22,2	8,54	0,070
rzadziej niż raz do roku	7	28,0	16	64,0	2	8,0		
co najmniej raz w roku	1	4,8	19	90,5	1	4,8		

Ponad połowa badanych (60,9%) udzieliła poprawnej odpowiedzi, wskazując, że po kontakcie z otoczeniem pacjenta należy wykonać higienę rąk. Błędnych odpowiedzi udzieliło 39,1% z nich, przy czym najczęściej wskazywano odpowiedź „Nie podejmować działań" (26,6%) (wykres 9).



Wykres 9. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Jak należy postąpić po kontakcie z otoczeniem pacjenta?*

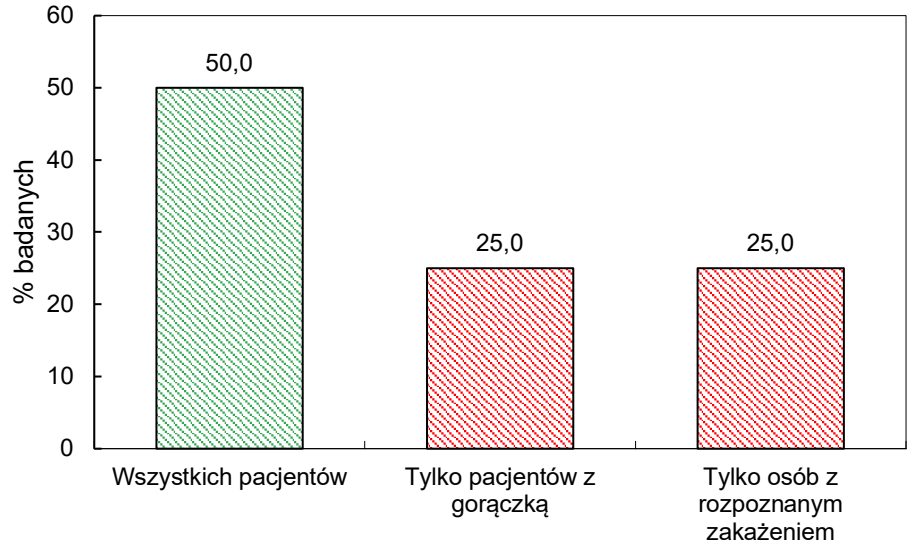
Wykazano istotny ($p < 0,05$) związek między rozkładem odpowiedzi a zmienną „częstotliwość udziału w szkoleniach". Wraz z częstotliwością udziału w szkoleniach zwiększał się odsetek poprawnych odpowiedzi (od 44,4% wśród osób nieuczestniczących w szkoleniach

do 85,7% wśród osób szkolących się co najmniej raz w roku). W przypadku pozostałych analizowanych cech nie wykazano istotnych zależności. (tab. 7).

Tabela 7. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Jak należy postąpić po kontakcie z otoczeniem pacjenta?*, w zależności od zmiennych niezależnych

Wyróżnik	Nie podejmować działań		Zmienić fartuch		Wykonać higienę rąk		Chi^2	p
	n	%	n	%	n	%		
Wiek (lata)								
18-34	4	21,1	2	10,5	13	68,4	2,63	0,640
35-44	6	25,0	2	8,3	16	66,7		
45 i więcej	7	33,3	4	19,0	10	47,6		
Miejsce pracy								
Oddział zachowawczy	8	29,6	3	11,1	16	59,3	1,90	0,788
Oddział zabiegowy	6	27,3	4	18,2	12	54,5		
Inne	3	20,0	1	6,7	11	73,3		
Staż pracy (lata)								
Do 10	8	27,6	5	17,2	16	55,2	1,26	0,583
Powyżej 10	9	25,7	3	8,6	23	65,7		
Udział w szkoleniach z zakresu profilaktyki zakażeń								
wcale	8	44,4	2	11,1	8	44,4	**9,89**	**0,037**
rzadziej niż raz do roku	7	28,0	5	20,0	13	52,0		
co najmniej raz w roku	2	9,5	1	4,8	18	85,7		

Połowa respondentów (50,0%) wiedzieli, że standardowe środki ostrożności dotyczą wszystkich pacjentów. Błędnych odpowiedzi udzieliło 50,0% z nich, przy czym najczęściej wskazywano odpowiedź „Tylko pacjentów z gorączką" (25,0%) (wykres 10).



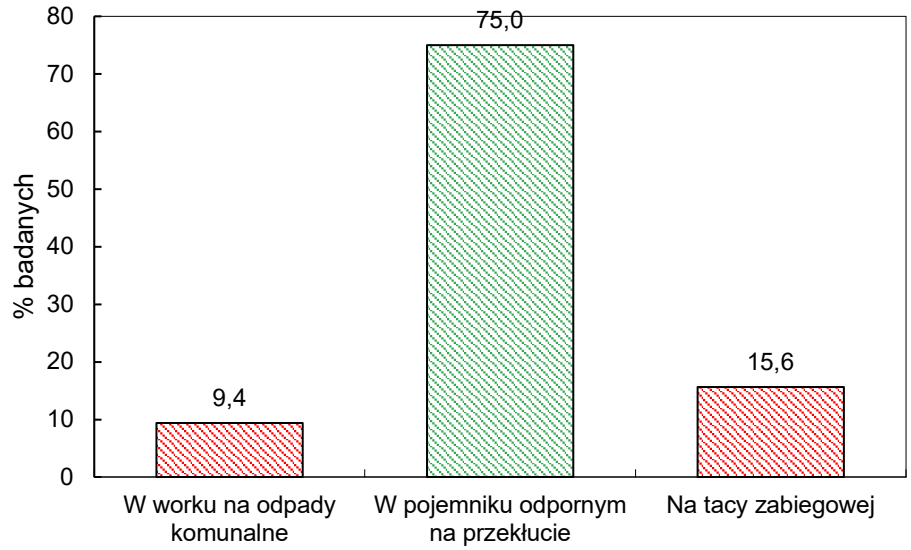
Wykres 10. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Kogo dotyczą standardowe środki ostrożności?*

Wykazano istotny ($p < 0,05$) związek między rozkładem odpowiedzi a zmienną „częstotliwość udziału w szkoleniach". Najwięcej poprawnych wskazań odnotowano w grupie „co najmniej raz w roku" (71,4%), a najmniej w grupie „rzadziej niż raz do roku" (36,0%). W przypadku pozostałych analizowanych cech nie wykazano istotnych zależności. (tab. 8).

Tabela 8. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Kogo dotyczą standardowe środki ostrożności?*, w zależności od zmiennych niezależnych

Wyróżnik	Wszystkich pacjentów		Tylko pacjentów z gorączką		Tylko osób z rozpoznanym zakażeniem		Chi^2	p
	n	%	n	%	n	%		
Wiek (lata)								
18-34	11	57,9	4	21,1	4	21,1	3,76	0,462
35-44	12	50,0	8	33,3	4	16,7		
45 i więcej	9	42,9	4	19,0	8	38,1		
Miejsce pracy								
Oddział zachowawczy	15	55,6	6	22,2	6	22,2	6,16	0,187
Oddział zabiegowy	8	36,4	9	40,9	5	22,7		
Inne	9	60,0	1	6,7	5	33,3		
Staż pracy (lata)								
Do 10	16	55,2	8	27,6	5	17,2	1,70	0,427
Powyżej 10	16	45,7	8	22,9	11	31,4		
Udział w szkoleniach z zakresu profilaktyki zakażeń								
wcale	8	44,4	2	11,1	8	44,4	**11,70**	**0,020**
rzadziej niż raz do roku	9	36,0	10	40,0	6	24,0		
co najmniej raz w roku	15	71,4	4	19,0	2	9,5		

Zdecydowana większość respondentów (75,0%) udzieliła poprawnej odpowiedzi, wskazując, że zużytą igłę należy umieścić w pojemniku odpornym na przekłucie. Błędnych odpowiedzi udzieliło 25,0% z nich, przy czym najczęściej wskazywano odpowiedź „Na tacy zabiegowej" (15,6%) (wykres 11).



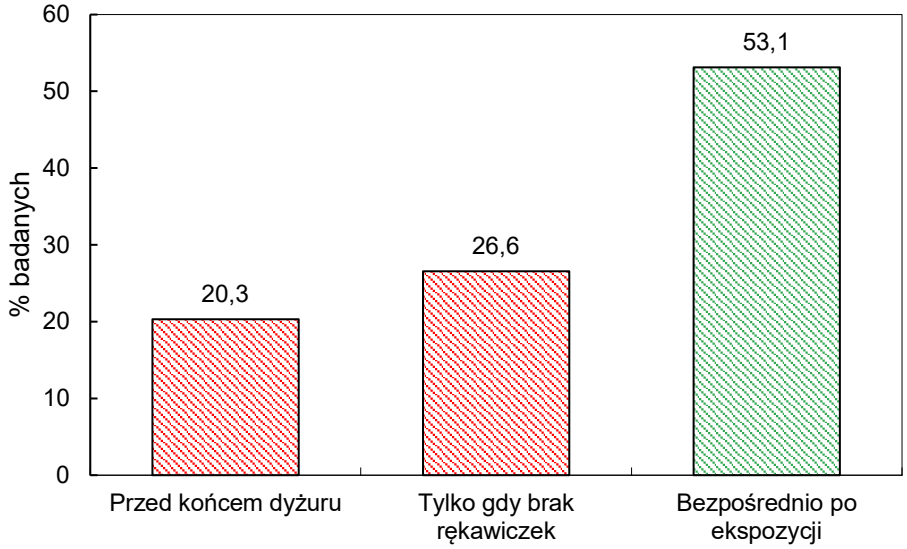
Wykres 11. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Gdzie należy umieścić zużytą igłę?*

Nie wykazano istotnego ($p > 0,05$) związku między znajomością zasad usuwania zużytych igieł a wiekiem, miejscem pracy, stażem pracy ani częstotliwością udziału w szkoleniach (tab. 9).

Tabela 9. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Gdzie należy umieścić zużytą igłę?*, w zależności od zmiennych niezależnych

Wyróżnik	W worku na odpady komunalne		W pojemniku odpornym na przekłucie		Na tacy zabiegowej		Chi^2	p
	n	%	n	%	n	%		
Wiek (lata)								
18-34	1	5,3	14	73,7	4	21,1	5,55	0,240
35-44	4	16,7	19	79,2	1	4,2		
45 i więcej	1	4,8	15	71,4	5	23,8		
Miejsce pracy								
Oddział zachowawczy	3	11,1	18	66,7	6	22,2	4,61	0,333
Oddział zabiegowy	1	4,5	17	77,3	4	18,2		
Inne	2	13,3	13	86,7	0	0,0		
Staż pracy (lata)								
Do 10	2	6,9	23	79,3	4	13,8	0,59	0,762
Powyżej 10	4	11,4	25	71,4	6	17,1		
Udział w szkoleniach z zakresu profilaktyki zakażeń								
wcale	3	16,7	10	55,6	5	27,8	5,27	0,271
rzadziej niż raz do roku	2	8,0	20	80,0	3	12,0		
co najmniej raz w roku	1	4,8	18	85,7	2	9,5		

Ponad połowa badanych (53,1%) udzieliła poprawnej odpowiedzi, wskazując, że po ryzyku kontaktu z płynami ustrojowymi należy niezwłocznie wykonać higienę rąk. Błędnych odpowiedzi udzieliło 46,9% z nich, przy czym najczęściej wskazywano odpowiedź „Tylko gdy brak rękawiczek" (26,6%) (wykres 12).



Wykres 12. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Kiedy należy wykonać higienę rąk po ryzyku kontaktu z płynami ustrojowymi?*

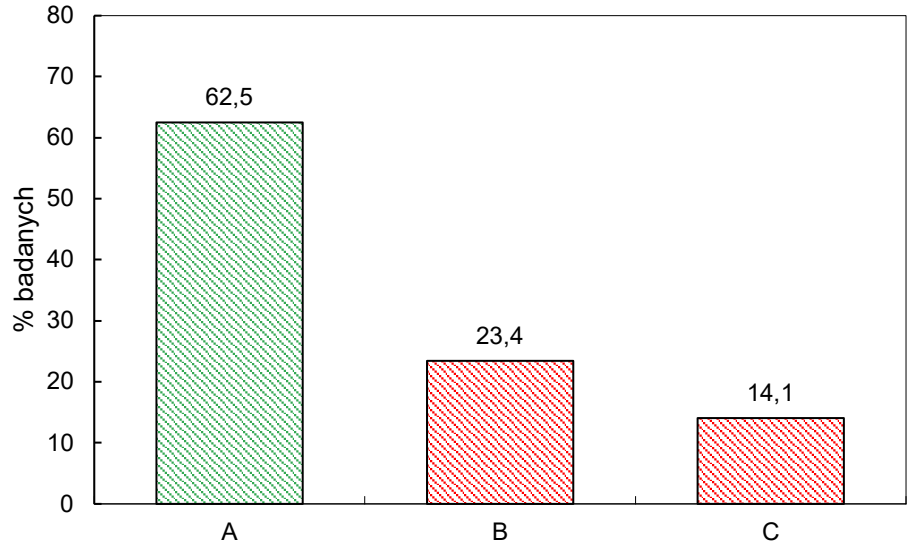
Wykazano istotny ($p < 0,05$) związek między rozkładem odpowiedzi a zmienną „częstotliwość udziału w szkoleniach". Wraz z częstotliwością udziału w szkoleniach zwiększał się odsetek poprawnych odpowiedzi (od 27,8% wśród osób nieuczestniczących w szkoleniach do 76,2% wśród osób szkolących się co najmniej raz w roku). W przypadku pozostałych analizowanych cech nie wykazano istotnych zależności. (tab. 10).

Tabela 10. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Kiedy należy wykonać higienę rąk po ryzyku kontaktu z płynami ustrojowymi?*, w zależności od zmiennych niezależnych

Wyróżnik	Przed końcem dyżuru		Tylko gdy brak rękawiczek		Bezpośrednio po ekspozycji		Chi^2	p
	n	%	n	%	n	%		
Wiek (lata)								
18-34	2	10,5	6	31,6	11	57,9	5,48	0,248
35-44	7	29,2	3	12,5	14	58,3		
45 i więcej	4	19,0	8	38,1	9	42,9		
Miejsce pracy								
Oddział zachowawczy	4	14,8	9	33,3	14	51,9	1,99	0,759
Oddział zabiegowy	6	27,3	4	18,2	12	54,5		
Inne	3	20,0	4	26,7	8	53,3		

Wyróżnik	Przed końcem dyżuru		Tylko gdy brak rękawiczek		Bezpośrednio po ekspozycji		Chi^2	p
	n	%	n	%	n	%		
Staż pracy (lata)								
Do 10	8	27,6	5	17,2	16	55,2	3,16	0,206
Powyżej 10	5	14,3	12	34,3	18	51,4		
Udział w szkoleniach z zakresu profilaktyki zakażeń								
wcale	5	27,8	8	44,4	5	27,8	**9,57**	**0,046**
rzadziej niż raz do roku	6	24,0	6	24,0	13	52,0		
co najmniej raz w roku	2	9,5	3	14,3	16	76,2		

Ponad połowa badanych (62,5%) udzieliła poprawnej odpowiedzi, wskazując, że sprzęt wielorazowy należy poddać odpowiedniemu przygotowaniu przed użyciem u kolejnego pacjenta. Błędnych odpowiedzi udzieliło 37,5% z nich, przy czym najczęściej wskazywano odpowiedź „ponowne użycie sprzętu bez przygotowania” (23,4%) (wykres 13).



Wykres 13. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Który sposób postępowania ze sprzętem wielorazowym jest prawidłowy?*

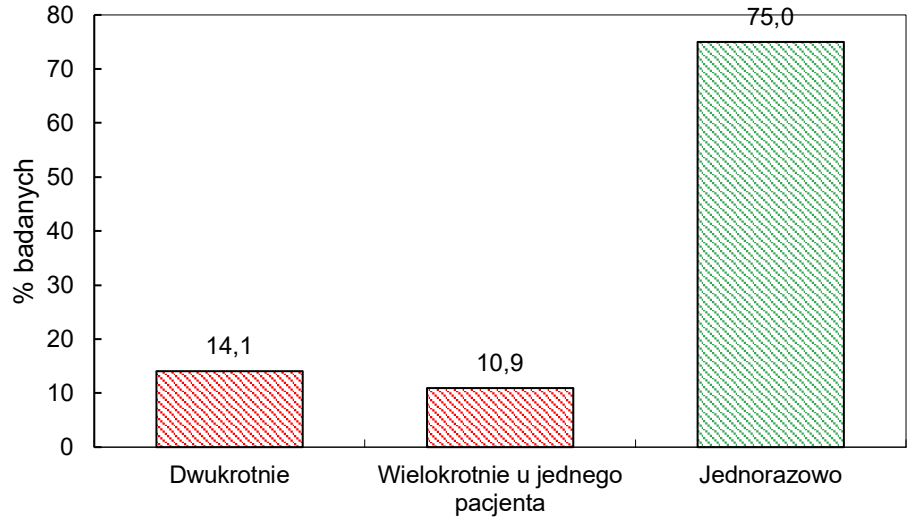
Nie wykazano istotnego ($p > 0,05$) związku między znajomością zasad przygotowania sprzętu wielorazowego a wiekiem, miejscem pracy, stażem pracy ani częstotliwością udziału w szkoleniach (tab. 11).

Tabela 11. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Który sposób postępowania ze sprzętem wielorazowym jest prawidłowy?*, w zależności od zmiennych niezależnych

Wyróżnik	A		B		C		Chi^2	p
	n	%	n	%	n	%		
Wiek (lata)								
18-34	13	68,4	3	15,8	3	15,8	3,90	0,433
35-44	12	50,0	7	29,2	5	20,8		
45 i więcej	15	71,4	5	23,8	1	4,8		
Miejsce pracy								
Oddział zachowawczy	16	59,3	6	22,2	5	18,5	3,75	0,451
Oddział zabiegowy	14	63,6	4	18,2	4	18,2		
Inne	10	66,7	5	33,3	0	0,0		
Staż pracy (lata)								
Do 10	19	65,5	5	17,2	5	17,2	1,33	0,509
Powyżej 10	21	60,0	10	28,6	4	11,4		
Udział w szkoleniach z zakresu profilaktyki zakażeń								
wcale	11	61,1	5	27,8	2	11,1	3,24	0,541
rzadziej niż raz do roku	13	52,0	7	28,0	5	20,0		
co najmniej raz w roku	16	76,2	3	14,3	2	9,5		

Legenda: A – przygotowanie sprzętu zgodnie z instrukcją producenta i procedurą przed użyciem u kolejnego pacjenta, B – ponowne użycie bez przygotowania, C – przygotowanie jedynie w przypadku widocznego zabrudzenia.

Zdecydowana większość respondentów (75,0%) udzieliła poprawnej odpowiedzi, wskazując, że strzykawka jednorazowa jest przeznaczona do jednokrotnego użycia. Błędnych odpowiedzi udzieliło 25,0% z nich, przy czym najczęściej wskazywano odpowiedź „Dwukrotnie” (14,1%) (wykres 14).



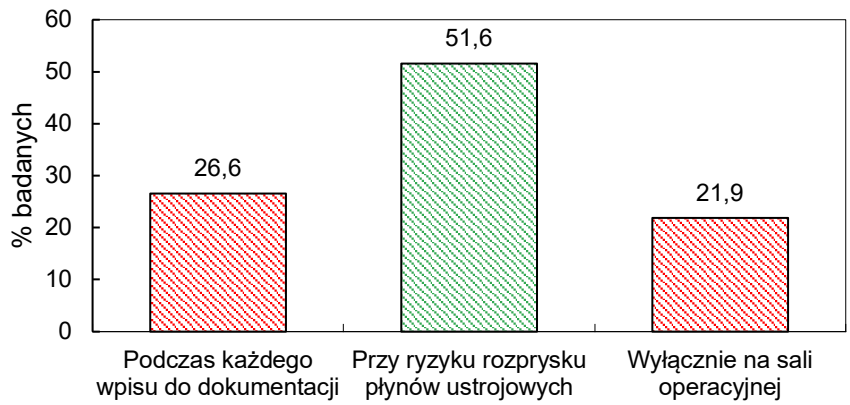
Wykres 14. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Jak często można użyć jednorazowej strzykawki do podania leku?*

Nie wykazano istotnego (p > 0,05) związku między znajomością zasad bezpiecznego wykonywania iniekcji a wiekiem, miejscem pracy, stażem pracy ani częstotliwością udziału w szkoleniach (tab. 12).

Tabela 12. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Jak często można użyć jednorazowej strzykawki do podania leku?*, w zależności od zmiennych niezależnych

Wyróżnik	Dwukrotnie		Wielokrotnie u jednego pacjenta		Jednorazowo		Chi^2	p
	n	%	n	%	n	%		
Wiek (lata)								
18-34	3	15,8	0	0,0	16	84,2	3,89	0,449
35-44	3	12,5	3	12,5	18	75,0		
45 i więcej	3	14,3	4	19,0	14	66,7		
Miejsce pracy								
Oddział zachowawczy	6	22,2	2	7,4	19	70,4	4,23	0,397
Oddział zabiegowy	2	9,1	4	18,2	16	72,7		
Inne	1	6,7	1	6,7	13	86,7		
Staż pracy (lata)								
Do 10	3	10,3	4	13,8	22	75,9	0,92	0,710
Powyżej 10	6	17,1	3	8,6	26	74,3		
Udział w szkoleniach z zakresu profilaktyki zakażeń								
wcale	3	16,7	3	16,7	12	66,7	1,19	0,909
rzadziej niż raz do roku	3	12,0	2	8,0	20	80,0		
co najmniej raz w roku	3	14,3	2	9,5	16	76,2		

Ponad połowa badanych (51,6%) udzieliła poprawnej odpowiedzi, wskazując, że ochronę oczu i twarzy stosuje się przy ryzyku rozprysku płynów ustrojowych. Błędnych odpowiedzi udzieliło 48,4% z nich, przy czym najczęściej wskazywano odpowiedź „Podczas każdego wpisu do dokumentacji" (26,6%) (wykres 15).



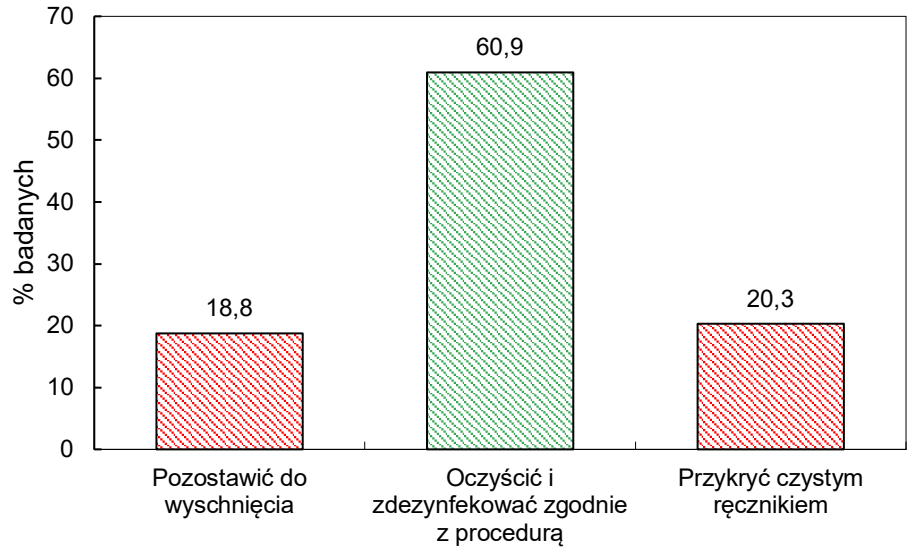
Wykres 15. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Kiedy należy stosować ochronę oczu i twarzy?*

Wykazano istotny ($p < 0,05$) związek między rozkładem odpowiedzi a zmienną „częstotliwość udziału w szkoleniach". Wraz z częstotliwością udziału w szkoleniach zwiększał się odsetek poprawnych odpowiedzi (od 44,4% wśród osób nieuczestniczących w szkoleniach do 57,1% wśród osób szkolących się co najmniej raz w roku). W przypadku pozostałych analizowanych cech nie wykazano istotnych zależności. (tab. 13).

Tabela 13. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Kiedy należy stosować ochronę oczu i twarzy?*, w zależności od zmiennych niezależnych

Wyróżnik	Podczas każdego wpisu do dokumentacji		Przy ryzyku rozprysku płynów ustrojowych		Wyłącznie na sali operacyjnej		Chi^2	p
	n	%	n	%	n	%		
Wiek (lata)								
18-34	5	26,3	10	52,6	4	21,1	6,57	0,164
35-44	9	37,5	8	33,3	7	29,2		
45 i więcej	3	14,3	15	71,4	3	14,3		
Miejsce pracy								
Oddział zachowawczy	7	25,9	16	59,3	4	14,8	2,54	0,651
Oddział zabiegowy	7	31,8	10	45,5	5	22,7		
Inne	3	20,0	7	46,7	5	33,3		
Staż pracy (lata)								
Do 10	10	34,5	14	48,3	5	17,2	1,88	0,390
Powyżej 10	7	20,0	19	54,3	9	25,7		
Udział w szkoleniach z zakresu profilaktyki zakażeń								
wcale	2	11,1	8	44,4	8	44,4	**10,15**	**0,038**
rzadziej niż raz do roku	10	40,0	13	52,0	2	8,0		
co najmniej raz w roku	5	23,8	12	57,1	4	19,0		

Ponad połowa badanych (60,9%) udzieliła poprawnej odpowiedzi, wskazując, że zanieczyszczoną powierzchnię należy oczyścić i zdezynfekować zgodnie z procedurą. Błędnych odpowiedzi udzieliło 39,1% z nich, przy czym najczęściej wskazywano odpowiedź „Przykryć czystym ręcznikiem" (20,3%) (wykres 16).



Wykres 16. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Jak należy postąpić z powierzchnią zanieczyszczoną materiałem biologicznym?*

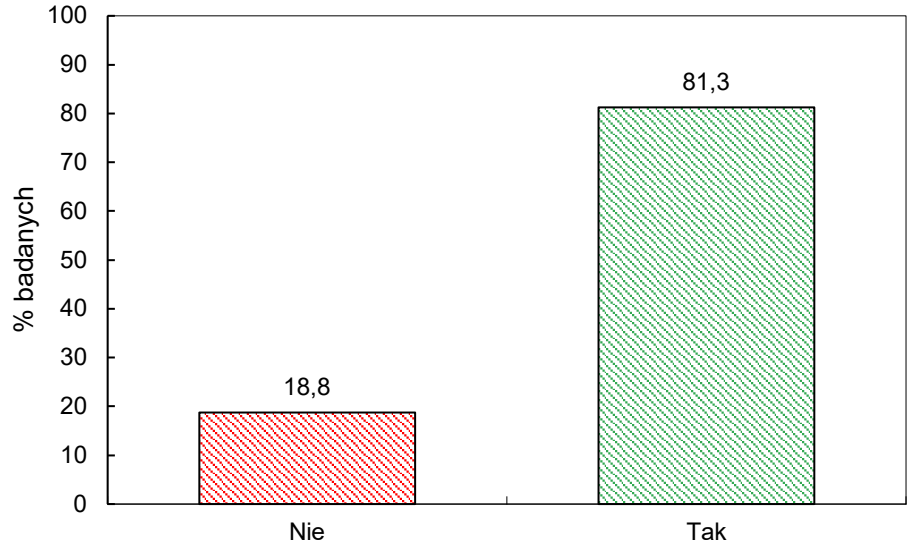
Nie wykazano istotnego ($p > 0,05$) związku między znajomością zasad postępowania z zanieczyszczonymi powierzchniami a wiekiem, miejscem pracy, stażem pracy ani częstotliwością udziału w szkoleniach (tab. 14).

Tabela 14. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Jak należy postąpić z powierzchnią zanieczyszczoną materiałem biologicznym?*, w zależności od zmiennych niezależnych

Wyróżnik	Pozostawić do wyschnięcia		Oczyścić i zdezynfekować zgodnie z procedurą		Przykryć czystym ręcznikiem		Chi^2	p
	n	%	n	%	n	%		
Wiek (lata)								
18-34	4	21,1	13	68,4	2	10,5	2,93	0,600
35-44	5	20,8	12	50,0	7	29,2		
45 i więcej	3	14,3	14	66,7	4	19,0		
Miejsce pracy								
Oddział zachowawczy	2	7,4	19	70,4	6	22,2	7,07	0,134
Oddział zabiegowy	4	18,2	14	63,6	4	18,2		
Inne	6	40,0	6	40,0	3	20,0		
Staż pracy (lata)								
Do 10	6	20,7	17	58,6	6	20,7	0,16	0,925
Powyżej 10	6	17,1	22	62,9	7	20,0		

Wyróżnik	Pozostawić do wyschnięcia		Oczyścić i zdezynfekować zgodnie z procedurą		Przykryć czystym ręcznikiem		Chi^2	p
	n	%	n	%	n	%		
Udział w szkoleniach z zakresu profilaktyki zakażeń								
wcale	6	33,3	10	55,6	2	11,1	5,15	0,287
rzadziej niż raz do roku	4	16,0	14	56,0	7	28,0		
co najmniej raz w roku	2	9,5	15	71,4	4	19,0		

W ostatnim pytaniu testowym zapytano respondentów o higienę rąk po zdjęciu rękawiczek. Zdecydowana większość respondentów (81,3%) udzieliła poprawnej odpowiedzi, wskazując, że po zdjęciu rękawiczek należy wykonać higienę rąk. Odmiennej odpowiedzi udzieliło 18,8% respondentów (wykres 17).



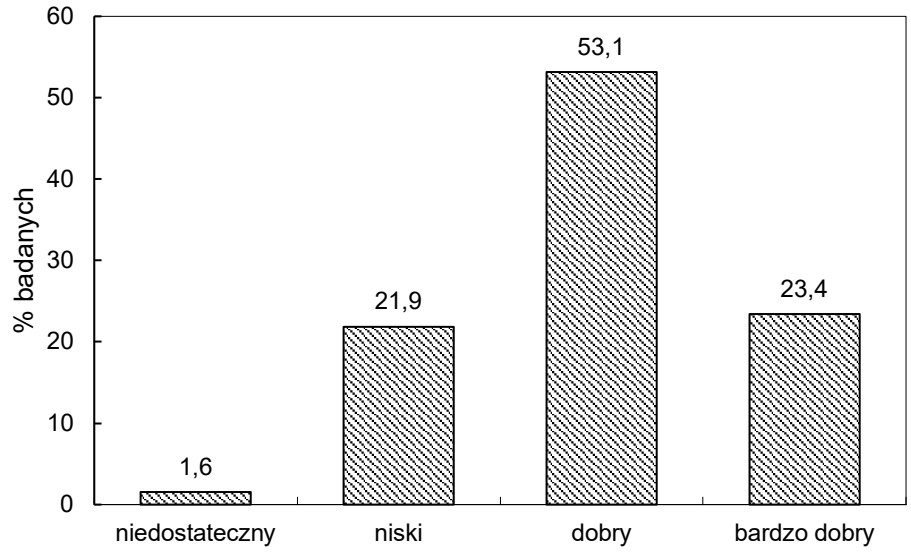
Wykres 17. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Czy po zdjęciu rękawiczek należy wykonać higienę rąk?*

Nie wykazano istotnego ($p > 0,05$) związku między znajomością higieny rąk po zdjęciu rękawiczek a wiekiem, miejscem pracy, stażem pracy ani częstotliwością udziału w szkoleniach (tab. 15).

Tabela 15. Rozkład odpowiedzi na pytanie: *Czy po zdjęciu rękawiczek należy wykonać higienę rąk?*, w zależności od zmiennych niezależnych

Wyróżnik	Nie		Tak		Chi^2	p
	n	%	n	%		
Wiek (lata)						
18-34	3	15,8	16	84,2	0,53	0,782
35-44	4	16,7	20	83,3		
45 i więcej	5	23,8	16	76,2		
Miejsce pracy						
Oddział zachowawczy	6	22,2	21	77,8	0,61	0,720
Oddział zabiegowy	3	13,6	19	86,4		
Inne	3	20,0	12	80,0		
Staż pracy (lata)						
Do 10	3	10,3	26	89,7	2,46	0,117
Powyżej 10	9	25,7	26	74,3		
Udział w szkoleniach z zakresu profilaktyki zakażeń						
wcale	5	27,8	13	72,2	2,16	0,339
rzadziej niż raz do roku	5	20,0	20	80,0		
co najmniej raz w roku	2	9,5	19	90,5		

Na podstawie odpowiedzi na 14 pytań testowych oceniono ogólny poziom wiedzy personelu pielęgniarskiego w zakresie higieny rąk i profilaktyki zakażeń. Największa część badanych (53,1%) charakteryzowała się dobrym poziomem wiedzy. Bardzo dobry poziom wiedzy odnotowano u 23,4%, a niski – u 21,9% badanych. Niedostateczny poziom wiedzy odnotowano u 1,6% badanych (wykres 18).



Wykres 18. Rozkład poziomów wiedzy personelu pielęgniarskiego z zakresu higieny rąk i profilaktyki zakażeń

Średni wynik testu wiedzy w ujęciu ogółem wynosił M = 9,48 (SD = 2,56). Wykazano istotne ($p < 0,05$) zróżnicowanie wyników testu w zależności od cechy: częstotliwość udziału w szkoleniach. W analizie post hoc Dunna stwierdzono, że wyższe wyniki uzyskiwano w grupie „co najmniej raz w roku" (M = 11,29, SD = 2,26) niż w grupie „wcale" (M = 8,06, SD = 2,82). W analizie post hoc Dunna stwierdzono, że wyższe wyniki uzyskiwano w grupie „co najmniej raz w roku" (M = 11,29, SD = 2,26) niż w grupie „rzadziej niż raz do roku" (M = 9,00, SD = 1,63). W przypadku pozostałych cech nie wykazano istotnych ($p > 0,05$) różnic. (tab. 16).

Tabela 16. Wyniki testu wiedzy z zakresu higieny rąk i profilaktyki zakażeń w ujęciu ogółem oraz w zależności od zmiennych niezależnych

Wyróżnik	Wynik		U/H	p
	M	SD		
Ogółem	9,48	2,56	-	-
Wiek (lata)				
18-34	10,00[a]	2,58	1,22	0,543
35-44	9,13[a]	3,05		
45 i więcej	9,43[a]	1,86		
Miejsce pracy				
Oddział zachowawczy	9,56[a]	2,29	0,75	0,687
Oddział zabiegowy	9,18[a]	2,77		
Inne	9,80[a]	2,81		
Staż pracy (lata)				
Do 10	9,48[a]	2,77	524,50	0,822
Powyżej 10	9,49[a]	2,41		

Udział w szkoleniach z zakresu profilaktyki zakażeń				
wcale	8,06[b]	2,82	**18,05**	**<0,001**
rzadziej niż raz do roku	9,00[b]	1,63		
co najmniej raz w roku	11,29[a]	2,26		

Średnie oznaczone tymi samymi literami nie różnią się istotnie w odpowiednich porównaniach (p > 0,05). U – statystyka testu U Manna-Whitneya, H – statystyka testu H Kruskala-Wallisa.

Wnioski

Na podstawie wyników analizy demonstracyjnej stwierdzono, że dominującą kategorią poziomu wiedzy był poziom dobry (potwierdzono hipotezę główną), przy czym:

1. Nie wykazano istotnego zróżnicowania ogólnego poziomu wiedzy w zależności od cechy: wiek (nie potwierdzono hipotezy 1).
2. Nie wykazano istotnego zróżnicowania ogólnego poziomu wiedzy w zależności od cechy: miejsce pracy (nie potwierdzono hipotezy 2).
3. Nie wykazano istotnego zróżnicowania ogólnego poziomu wiedzy w zależności od cechy: staż pracy (nie potwierdzono hipotezy 3).
4. Wyniki testu wiedzy różniły się istotnie w zależności od cechy: częstotliwość udziału w szkoleniach (potwierdzono hipotezę 4).

Literatura

Centers for Disease Control and Prevention (2024). Standard Precautions for All Patient Care. https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/basics/standard-precautions.html

Centers for Disease Control and Prevention (2024). CDC's Core Infection Prevention and Control Practices for Safe Healthcare Delivery in All Settings. https://www.cdc.gov/infection-control/hcp/core-practices/

Centers for Disease Control and Prevention (2024). Clinical Safety: Hand Hygiene for Healthcare Workers. https://www.cdc.gov/clean-hands/hcp/clinical-safety/

Centers for Disease Control and Prevention (2024). Safe Injection Practices to Prevent Transmission of Infections to Patients. https://www.cdc.gov/injection-safety/hcp/clinical-guidance/

World Health Organization (2009). WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. Geneva: WHO. ISBN 978-92-4-159790-6.