

Maria Gańczak<sup>1</sup>  
Marta Paczewska<sup>1</sup>  
Zbigniew Szych<sup>2</sup>  
Katarzyna Topczewska<sup>1</sup>  
Marzena Drozd-Dąbrowska<sup>1</sup>

## WYBRANE CZYNNIKI RYZYKA EKSPOZYCJI ZAWODOWYCH NA PATOGENY KRWIPOCHODNE W SALONACH KOSMETOLOGICZNYCH

SELECTED RISK FACTORS FOR OCCUPATIONAL EXPOSURES  
TO BLOOD-BORNE PATHOGENS IN COSMETICS SALONS

Pomorski Uniwersytet Medyczny / Pomeranian Medical University, Szczecin, Poland

<sup>1</sup> Wydział Nauk o Zdrowiu, Zakład Epidemiologii i Zarządzania / Faculty of Health Sciences, Department of Epidemiology and Management

<sup>2</sup> Zakład Informatyki Medycznej i Badań Jakości Kształcenia / Department of Computer Science and Education Quality Research

### STRESZCZENIE

**Wstęp:** Wykonywanie usług z zakresu kosmetologii o wysokim stopniu inwazyjności wiąże się z ryzykiem zakażenia patogenami krwiopochodnymi. Celem pracy była analiza częstości zakłuć ostrym sprzętem, zawodowych czynników ryzyka zakłuć i stosowanych metod prewencji wśród pracowników gabinetów kosmetycznych. **Materiał i metody:** Do anonimowego badania ankietowego (luty–kwiecień 2017) zaproszono 96 osób, pracowników wybranych losowo gabinetów kosmetycznych i klinik medycyny estetycznej w Szczecinie. **Wyniki:** W badaniu wzięło udział 83,3% zaproszonych osób – 80 kobiet w wieku 20–60 lat (mediana: 25 lat). Większość kosmetyków (95%) używało ostrych narzędzi podczas pracy, a 41,3% uległo zakłuciu podczas kariery zawodowej. Kaleńczącym narzędziem były najczęściej cążki (39,4%), a najczęstszą procedurą, podczas której doszło do zakłucia, był manicure/pedicure (51,5%). Aż 84,8% zakłuć nie zostało zgłoszonych. Liczba zakłuć była zależna od wieku kosmetyków (34,9% wśród osób 20–29-letnich vs 64,7% wśród osób  $\geq 30$  lat,  $p = 0,05$ ); stażu pracy (32,6% wśród pracujących 1–3 lata vs 68,8% wśród pracujących  $\geq 7$  lat,  $p = 0,03$ ); liczby godzin pracy w tygodniu (28,9% wśród pracujących do 40 godz. vs 57,1% wśród pracujących powyżej 40 godz.,  $p = 0,02$ ). W roku poprzedzającym badanie 47,5% respondentek zakładała ponownie osłonkę na zużytą igłę, 13,8% nie wrzucało zużytej igły do specjalnie oznaczonego pojemnika, a 17,5% nie zawsze używało jednorazowych rękawiczek. **Wnioski:** Personel salonów kosmetycznych jest narażony na zakłucia ostrym sprzętem. Niekonsekwentne stosowanie metod prewencyjnych i niezgłaszanie incydentów może skutkować zakażeniami krwiopochodnymi. Istnieje potrzeba wdrożenia działań edukacyjnych i interwencyjnych w celu zapobiegania zakłuciom zawodowym, zwłaszcza w odniesieniu do osób po 30. roku życia, z dłuższym stażem zawodowym oraz pracujących powyżej 40 godz. tygodniowo. Med. Pr. 2018;69(3)

**Słowa kluczowe:** zawodowe czynniki ryzyka, ekspozycja zawodowa, prewencja pierwotna, zakażenie krwiopochodne, personel salonów kosmetycznych, kosmetykolog

### ABSTRACT

**Background:** Services offered in the esthetic/beauty industry poses the risk of blood-borne infections (BBIs) due to carrying out invasive procedures. The study objective: was to assess the number of sharps injuries, occupational risk factors, and preventive methods used among cosmetologists. **Material and Methods:** The anonymous survey was conducted (February–April 2017) in randomly selected beauty/esthetic medicine clinics in Szczecin, Poland; 96 cosmetologists were invited. **Results:** Eighty cosmetologists (83.3%), responded. The mean age of the group was 25 years (range: 20–60 years). The majority of the respondents (95%) used sharps while at work, 41.3% had suffered at least one sharps injury during their occupational career. Clippers were the most common injury-causing instrument (39.4%), and manicure/pedicure was the most common injury-causing procedure (51.5%); 84.8% of injuries were not reported. The number of injuries was associated with age (34.9% in the group of 20–29 years old respondents vs. 64.7% in respondents  $\geq 30$  years old,  $p = 0.05$ ), work experience (32.6% in the respondents working for 1–3 years vs. 68.8%, in those working  $\geq 7$  years,  $p = 0.03$ ), and working hours/week (28.9% in those working  $\leq 40$  h vs. 57.1% of those working  $> 40$  h,  $p = 0.02$ ). Needle recapping was reported by 47.5% of respondents, 13.8% did not dispose used needles into a container, 17.5% did not routinely use gloves. **Conclusions:** Cosmetologists are at risk of sharps injuries. Inconsistent use of preventive methods and failure to report incidents may result in contracting BBIs. There is a need to implement education and intervention measures to prevent occupational injuries, particularly with regard to cosmetologists aged over 30 years, with a longer professional experience, working over 40 h/week. Med Pr 2018;69(3)

**Key words:** occupational risk factors, occupational exposure, primary prevention, blood-borne infection, beauty salon personnel, cosmetician

Autorka do korespondencji / Corresponding author: Maria Gańczak, Pomorski Uniwersytet Medyczny, Wydział Nauk o Zdrowiu, Zakład Epidemiologii i Zarządzania, ul. Żołnierska 48, 71-210 Szczecin, e-mail: mganczak@pum.edu.pl  
Nadesłano: 5 września 2017, zatwierdzono: 21 grudnia 2017

## WSTĘP

Gabinet kosmetyczny stał się miejscem, w którym oprócz zabiegów z zakresu kosmetyki upiększającej wykonuje się również zabiegi pielęgnacyjne i lecznicze. Mogą być one związane z przerwaniem ciągłości naskórka. Bezpośredni kontakt z krwią osoby poddanej zabiegowi naraża personel na zakażenia zawodowe [1].

Zabiegi, które cieszą się największą popularnością z racji natychmiastowego efektu, a wiążą się z dużym ryzykiem ekspozycji zawodowych na krew, to: manicure, pedicure, mezoterapia igłowa i makijaż permanentny [2,3].

Ryzyko zawodowego zakażenia patogenami krwiopochodnymi wśród personelu salonów kosmetycznych zależy m.in. od rodzaju i częstości ekspozycji zawodowych, dawki zakażającej, częstości występowania zakażeń wirusami zapalenia wątroby typu B (hepatitis B virus – HBV) i typu C (hepatitis C virus – HCV) oraz ludzkim wirusem upośledzenia odporności (human immunodeficiency virus – HIV) w populacji osób poddawanych zabiegom, jak również wykorzystywania skutecznych metod zapobiegawczych [4]. Personel powinien więc stosować się do zasad zapobiegania narażeniu na zakażenia krwiopochodne, takich jak uczestnictwo w szkoleniach dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, przestrzeganie bezpiecznych zachowań zawodowych (mycie rąk przed wykonaniem zabiegu i po nim, ostrożność przy pracy z ostrym sprzętem, zapewnienie bezpiecznej utylizacji użytego sprzętu), używanie barierowych środków ochronnych podczas wykonywania zabiegów [3,4], a także – w przypadku ekspozycji – zgłaszać tego rodzaju incydenty [3,5–7].

Jak wykazały badania przeprowadzone m.in. w Brazylii, USA i Burkina-Faso, osoby wykonujące zabiegi manicure i pedicure cechują się słabą znajomością zasad zapobiegania zawodowym zakażeniom wirusami przenoszonymi drogą krwi oraz zasad postępowania po ekspozycji, jak również niekonsekwentnie stosując barierowe środki ochronne. Skutkuje to ekspozycjami zawodowymi [8–12].

Mimo ryzyka zawodowego zakażenia patogenami krwiopochodnymi wśród kosmetologów nie ma w polskiej literaturze medycznej doniesień dotyczących oceny epidemiologicznej ekspozycji zawodowych na krew, częstości ekspozycji, okoliczności, podczas których do niej dochodzi, oraz stosowanych metod zapobiegawczych.

Celem niniejszej pracy była analiza częstości występowania zakłuć ostrym sprzętem, zawodowych czynników ryzyka tego typu ekspozycji oraz stosowanych

metod prewencji wśród pracowników gabinetów kosmetycznych w Szczecinie.

## MATERIAŁ I METODY

### Populacja badana

Badanie, do którego zaproszono kosmetologów pracujących w wybranych losowo gabinetach kosmetycznych i klinikach medycyny estetycznej w Szczecinie, przeprowadzono od lutego do kwietnia 2017 r.

W Szczecinie znajduje się 340 placówek świadczących usługi z zakresu kosmetologii (dane z Głównego Urzędu Statystycznego – oddział w Szczecinie), w tym 300 salonów kosmetycznych i 40 klinik medycyny estetycznej. W badaniu wzięło udział 10% placówek (30 gabinetów, 4 kliniki) wybranych przy użyciu tablicy liczb losowych.

### Narzędzie badawcze

Badanie przeprowadzono metodą sondażu diagnostycznego z użyciem kwestionariusza ankiety dotyczącej ekspozycji zawodowych na patogeny krwiopochodne wśród personelu oddziałów zabiegowych [13], zmodyfikowanego na potrzeby personelu gabinetów kosmetycznych. Ankieta zawierała 30 pytań zamkniętych i została podzielona na 4 części.

Pierwsza część dotyczyła danych demograficznych, takich jak: wiek, miejsce zamieszkania, wykształcenie, staż i miejsce pracy, liczba godzin pracy w tygodniu oraz liczba pracowników w placówce (7 pytań).

Druga część składała się z 9 pytań, które odnosiły się do zawodowych skaleczeń skóry. Ankietowanym zadano pytania na temat używania w pracy ostrych narzędzi (np. cążek, nożyczek, igieł do mezoterapii) i okoliczności zakłucia ostrym narzędziem podczas wykonywania czynności zawodowych.

Trzecia część zawierała 9 pytań dotyczących działań profilaktycznych w odniesieniu do zakażeń krwiopochodnych (szkolenia, stworzenie bezpiecznych warunków pracy, bezpieczne zachowania zawodowe, postępowanie po ekspozycji na krew oraz źródła wiedzy w tym zakresie).

Czwarta część dotyczyła wiedzy na temat postępowania po ekspozycji (5 pytań).

Termin wypełniania ankiet został uzgodniony z kierownictwem poszczególnych placówek, tak żeby nie zakłócał schematu pracy. Ankieter – członek zespołu badawczego – w wyznaczonym dniu dostarczał kwestionariusze do placówek i służył pomocą przy ich wypełnianiu (60 ankiet). W pozostałych 20 przypadkach ankiety przesłano drogą mailową. Czas wypełniania

ankiety wynosił 10–15 min. Wszystkie osoby biorące udział w badaniu poinformowano o jego celu oraz o tym, że uczestnictwo jest dobrowolne i anonimowe.

### Analiza statystyczna

Wyniki badań opracowano statystycznie z wykorzystaniem programu Statistica 2010. Zmienne dyskretne scharakteryzowano, podając liczebność grupy, medianę i przedział zmienności.

Przeanalizowano wybrane czynniki, które mogły wpływać na częstość ekspozycji zawodowych wśród kosmologów. Zmienne dyskretne 2 grup porównano, wykorzystując test nieparametryczny istotności Manna-

-Whitneya. Do weryfikacji postawionych hipotez zastosowano test  $t$  i  $\chi^2$ . Za istotne statystycznie przyjęto testy, dla których poziom istotności  $p$  nie przekraczał 0,05.

### WYNIKI

#### Dane demograficzne

Z 96 zaproszonych osób w badaniu wzięło udział 80 kobiet (zwrotność ankiet: 83,3%). Najliczniejszą grupę stanowiły osoby w wieku 20–29 lat (63 osoby, 78,8%). Ponad 2/3 badanych (55 osób, 68,8%) mieszkało w Szczecinie (tab. 1), a 81,3% (65 osób) – miało wyższe wykształcenie. Ponad połowa badanych (46 osób,

**Tabela 1.** Charakterystyka respondentek biorących udział w badaniu wybranych czynników ryzyka zakłucia ostrym sprzętem w gabinetach kosmetycznych i klinikach medycyny estetycznej, Szczecin, 2017

**Table 1.** Characteristics of respondents participating in the study of selected risk factors for occupational sharps injury in beauty/esthetic medicine clinics, Szczecin, Poland 2017

Charakterystyka Characteristics	Respondenci Respondents (N = 80)
Wiek [w latach] (Me (min.–maks.)) / Age [years] (Me (min.–max))	25 (20–60)
20–29 lat / years [n (%)]	63 (78,8)
30–39 lat / years [n (%)]	7 (8,7)
40–49 lat / years [n (%)]	7 (8,7)
≥ 50 lat / years [n (%)]	3 (3,8)
Miejsce zamieszkania / Place of residence [n (%)]	
Szczecin	55 (68,8)
miasto < 100 tys. mieszkańców / city < 100 000 inhabitants	11 (13,7)
miasto 100–400 tys. mieszkańców / city 100 000–400 000 inhabitants	6 (7,5)
wieś / rural area	8 (10,0)
Staż pracy [w latach] (Me (min.–maks.)) / Seniority [years] (Me (min.–max))	3 (1–38)
1–3 lat / years [n (%)]	46 (57,5)
4–6 lat / years [n (%)]	18 (22,5)
7–9 lat / years [n (%)]	7 (8,7)
≥ 10 lat / years [n (%)]	9 (11,3)
Wykształcenie / Education [n (%)]	
studia magisterskie / masters	26 (32,5)
studia licencjackie / bachelor	39 (48,8)
technik usług kosmetycznych / cosmetic technician	7 (8,7)
kurs kosmetyczny / course in cosmetology	8 (10,0)
Czas pracy / Working time [n (%)]	
≤ 40 godz./tydz. / ≤ 40 h/week	45 (56,3)
41–60 godz./tydz. / 41–60 h/week	28 (35,0)
> 60 godz./tydz. / > 60 h/week	7 (8,7)
Miejsce pracy / Workplace [n (%)]	
salon kosmetyczny / beauty salon	43 (53,7)
własny gabinet / private practice	21 (26,3)
samodzielne stanowisko / independent position	16 (20,0)

Me – mediana / median, min. – wartość minimalna / minimal value, maks. – wartość maksymalna / max – maximal value.

57,5%) w zawodzie kosmetyka pracowała maksymalnie 3 lata. W 53,7% przypadków (43 osoby) kosmetyki były zatrudniani przez właścicieli salonu/kliniki medycyny estetycznej. Ponad połowa respondentek (45 osób, 56,3%) pracowała do 40 godz. w tygodniu.

### Dane o zakłuceniach

Zdecydowana większość badanych (95%, 76 osób) stosowała ostre narzędzia w miejscu pracy. Spośród 33 osób (41,3%), które odpowiedziały, że zakłuły się podczas dotychczasowej kariery zawodowej, w ciągu ostatniego roku zakłuło się 26 osób (32,5%). Wśród nich raz zakłuło się 20 osób (76,9%), 2 razy – 2 osoby (7,8%), 3 razy – 3 osoby (11,5%) i 4 razy – 1 osoba (3,8%). Najczęściej zakłucie było spowodowane cążkami (39,4%, 13 osób) i skalpelem (27,3%, 9 osób), rzadziej dochodziło do skaleczeń igłą do makijażu permanentnego (18,1%, 6 osób) oraz nożyczkami (15,2%, 5 osób) (ryc. 1).

W odniesieniu do rodzaju zabiegu do skaleczenia dochodziło najczęściej podczas zabiegów: manicure/pedicure – 51,5% (17 osób), następnie mezoterapii – 18,1% (6 osób), makijażu permanentnego – 15,2% (5 osób), innych zabiegów ściśle nieokreślonych – 15,2% (5 osób) (ryc. 1). W 84,8% (28 osób) przypadków zakłucia nie zostało to zgłoszone do punktu poekspozycyjnego. Prawie 2/3 (60,6%, 20 osób) respondentek twierdziło, że znało status serologiczny klienta pod względem zakażenia patogenami krwiopochodnymi. Informacje tego

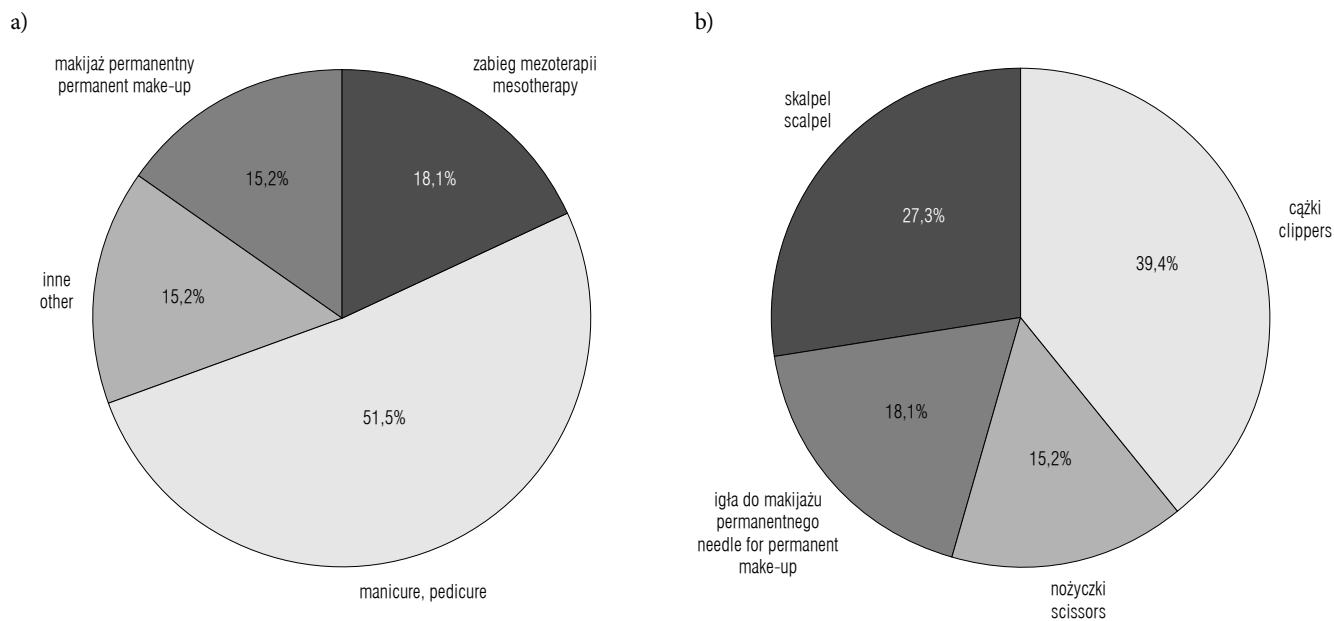
rodzaju uzyskiwano z ankiety wypełnianej przez osobę poddawaną zabiegowi.

Wykazano, że istnieje zależność między wiekiem a wystąpieniem zakłucia: 34,9% (22 osoby) kosmetyków w wieku 20–29 lat vs 64,7% (11 osób) w wieku  $\geq 30$  lat doznało zakłucia ( $p = 0,05$ ), oraz między stażem pracy a doznawaniem skaleczenia zawodowego: 32,6% (15 osób) kosmetyków pracujących od roku do 3 lat vs 68,8% (11 osób) pracujących  $\geq 7$  lat uległo zakłuciu ( $p = 0,03$ ). Ponadto wykazano zależność między liczbą godzin pracy w tygodniu a uleganiem zakłuciu: 28,9% (13 osób) kosmetyków pracujących do 40 godz. tygodniowo vs 57,1% (20 osób) pracujących  $> 40$  godz. doznało skaleczenia zawodowego ( $p = 0,02$ ) (ryc. 2).

### Postępowanie poekspozycyjne

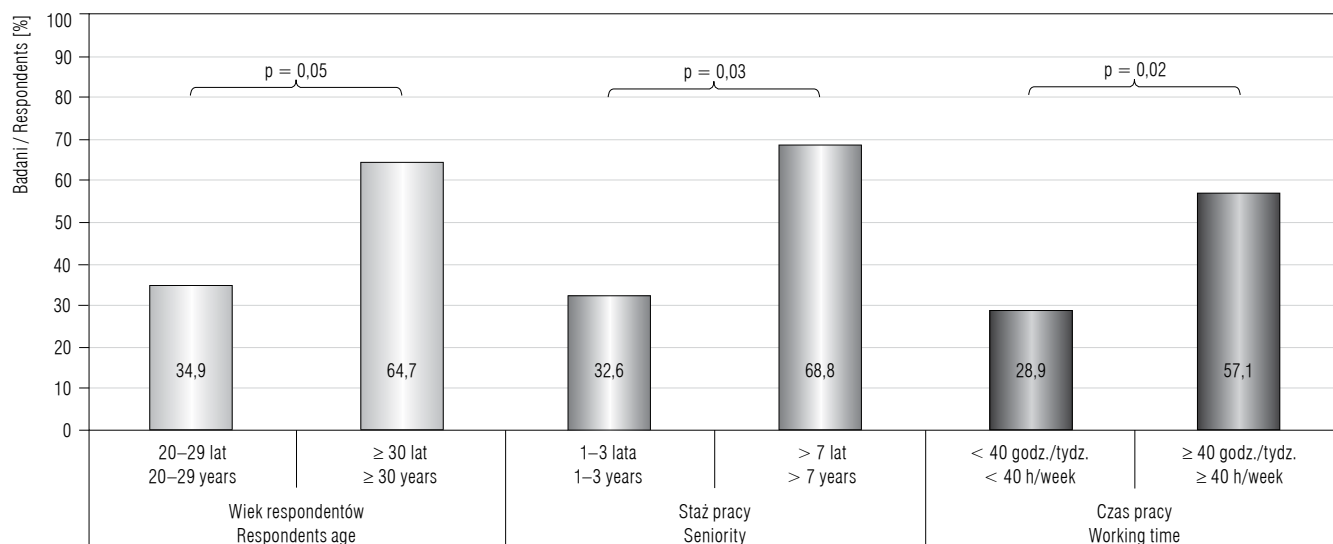
W zakładach pracy u 65% (52 osoby) ankietowanych obowiązywały (w formie pisemnej) odpowiednie procedury postępowania w przypadku zakłucia ostrym narzędziem.

Wiedza dotycząca postępowania poekspozycyjnego najczęściej czerpana była z kursów i szkoleń – 53,8% (43 osoby), fachowej literatury medycznej – 41,3% (33 osoby), wytycznych znajdujących się w miejscu pracy – 33,8% (27 osoby), Internetu i mediów – 27,5% (22 osoby), oraz czasopism kosmetycznych – 20% (16 osób); ankietowani mogli wybrać kilka wariantów odpowiedzi.



**Ryc. 1.** Zakłucie ostrym sprzętem wśród pracownic (N = 80) gabinetów kosmetycznych i klinik medycyny estetycznej według: a) procedury, b) narzędzia

**Fig. 1.** Sharps injury in women (N = 80) working in beauty/esthetic medicine clinics by: a) procedure, b) instrument



Ryc. 2. Zakłucie ostrym sprzętem wśród pracownic (N = 80) gabinetów kosmetycznych i klinik medycyny estetycznej – według wieku respondentek, stażu pracy i liczby godzin pracy w tygodniu

Fig. 2. Sharps injury in women (N = 80) working in beauty/esthetic medicine clinics – by respondents' age and number of working hours per week

W odniesieniu do wiedzy na temat procedur postępowania poekspozycyjnego w przypadku zakłucia lub skaleczenia przedmiotem zabrudzonym krwią połowa ankietowanych (50%, 40 osób) prawidłowo uważała, że w przypadku ewentualnego skaleczenia należy opłukać ranę dużą ilością wody, 27,5% (22 osób) błędnie uznało, że należy wycisnąć krew z miejsca zranienia, a następnie przemyć je środkiem do dezynfekcji. Według co 5. respondentki (20%, 16 osób) należało ucisnąć skaleczone miejsce, natomiast 2,5% (2 osoby) uważało, że najlepszym rozwiązaniem będzie zaopatrzenie rany za pomocą plastra.

Wśród badanych 17,5% (14 osób) stwierdziło poprawnie, że w przypadku ekspozycji na nieuszkodzoną skórę miejsce to należy umyć wodą z mydłem i osuszyć, 60% (48 osób) respondentek odpowiedziało, że należy usunąć materiał zakaźny za pomocą wacika nasączonego środkiem dezynfekującym, umyć mydłem i ponownie zdezynfekować, 12,5% (10 osób) ankietowanych uznało, że wystarczy jedynie przemyć skórę wodą, a 10% (8 osób) zaznaczyło, że należy zastosować leki właściwe w profilaktyce poekspozycyjnej.

### Prewencja zakłuć ostrym sprzętem

Ponad 1/3 badanych (37,5%, 30 osób) twierdziła, że dostępność instrukcji postępowania w przypadku ekspozycji jest dobra, a połowa (50%, 40 osób) uznała, że warunki higieny i bezpieczeństwa w miejscu ich pracy nie zawsze są zachowane. Prawie 3/4 ankietowa-

nych (72,5%, 58 osób) odpowiedziało, że zakład pracy, w którym obecnie mają zatrudnienie, organizuje kursy i szkolenia dotyczące postępowania po ekspozycji, zdecydowana większość osób (95%, 76 osób) uznała jako konieczność organizację takich szkoleń wśród kosmologów.

W odniesieniu do bezpiecznych zachowań zawodowych 47,5% (38 osób) respondentek zakładało ponownie osłonkę na zużytą igłę, a 38,8% (31 osób) pokonywało znaczną odległość do specjalnego pojemnika z igłą w dłoni. Większość badanych (86,3%, 69 osób) zawsze zdejmowała rękawiczki i następnie myła ręce po zakończeniu procedury, 86,3% (69 osób) deklarowało umieszczanie strzykawki z igłą w przeznaczonym do tego pojemniku.

Większość (82,5%, 66 osób) ankietowanych zawsze używała jednorazowych rękawiczek w trakcie pracy. Jeżeli nie doszło do krwawienia w trakcie wykonywania zabiegu, 6,3% (5 osób) respondentek nie zmieniało ich dla następnego klienta.

## OMÓWIENIE

### Omówienie uzyskanych wyników

Wyniki niniejszego badania wskazują, że zdecydowana większość (95%) pracowników salonów kosmetycznych posługuje się w pracy ostrymi narzędziami, co wiąże się z narażeniem na zakłucia lub skaleczenia i ryzykiem zakażenia patogenami krwiopochodnymi,

m.in. HBV, HCV czy HIV. W trakcie dotychczasowej kariery zawodowej zakłucia lub skaleczenia ostrym sprzętem doznało 41,3% badanych, 32,5% zraniło się w ciągu ostatniego roku, natomiast aż 84,8% zakłuć nie zostało zgłoszonych. Do skaleczeń dochodziło najczęściej podczas świadczenia usług z zakresu manicure'u/pedicure'u, a kaleczącym narzędziem najczęściej były cążki. W roku poprzedzającym badanie 47,5% respondentek zakładało ponownie osłonkę na zużytej igłę, 13,7% nie wrzucało zużytej igły do specjalnie oznaczonego pojemnika, a 17,5% nie zawsze używało jednorazowych rękawiczek.

### Skaleczenia ostrym sprzętem

W literaturze medycznej jest niewiele doniesień dotyczących ekspozycji zawodowych wśród kosmetologów. W badaniu przeprowadzonym wśród osób wykonujących zabiegi manicure'u/pedicure'u w Burkina-Faso wykazano, że 30,4% doznało skaleczenia ostrym sprzętem [12]. W niniejszym badaniu odsetek kosmetologów, którzy zranili się w ciągu ostatniego roku ostrym sprzętem (zakłucia igłą i skaleczenia), był niemal jednakowy (32,8%), co wskazuje, że ekspozycja zawodowa na patogeny krwiopochodne nie jest dla pracowników salonów kosmetycznych wyłącznie pojęciem teoretycznym i powinna być brana pod uwagę jako czynnik ryzyka chorób zawodowych w tej grupie.

Wśród personelu medycznego ekspozycje zawodowe występują częściej niż wśród kosmetologów. Garus-Pakowska i wsp. [14] w badaniu przeprowadzonym w latach 2010–2014 porównali okresy przed wprowadzeniem rozporządzenia dotyczącego stosowania bezpiecznego sprzętu w placówkach ochrony zdrowia i po nim. Wykazano, że średnia roczna liczba zakłuć ostrym sprzętem medycznym w łódzkich szpitalach nie zmieniła się istotnie w poszczególnych latach i wynosiła 12,31 na 1000 pracowników, a najwięcej zakłuć notowano wśród pielęgniarek [14]. W badaniach Brackowskiej i wsp. [15] oraz Smolińskiego i wsp. [16] wykazano, że wśród pracowników świadczących usługi medyczne zakłucia igłą w ciągu 12 miesięcy poprzedzających badanie zdarzały się u 73–79% osób.

Czynnikami predysponującymi do zakłuć lub skaleczeń wśród kosmetologów w niniejszym badaniu były: starszy wiek, dłuższy staż pracy i świadczenie usług zawodowych powyżej 40 godz. tygodniowo. Smoliński i wsp. w badaniach prowadzonych wśród pielęgniarek i lekarzy w 2006 r. wykazali, że najczęściej ekspozycjom ulegały pielęgniarki z wyższym stażem pracy, co może sugerować, że osoby takie często postępują rutynowo,

nie zwracając uwagi na uaktualniane zasady higieny i bezpieczeństwa pracy [16]. W badaniu przeprowadzonym przez Garbaccio i wsp. [9] wśród osób wykonujących manicure i pedicure w salonach kosmetycznych w Brazylii wykazano, że obciążenie pracą wpływa niekorzystnie na stosowanie się do zasad zapobiegania zawodowym zakażeniom krwiopochodnym, co z kolei może zwiększać ryzyko ekspozycji zawodowych.

Kosmetolodzy deklarowali, że najczęściej kaleczą się cążkami podczas świadczenia usług z zakresu manicure'u/pedicure'u. Są to zabiegi, które w gabinetach kosmetycznych wykonuje się najczęściej. Wiążą się one z precyzyjnym działaniem ostrymi narzędziami, jakimi są cążki do usuwania skórek lub cęgi do obcinania paznokci, skutkiem czego mogą być skaleczenia [17].

Zabiegami, podczas których dochodziło do zakłuć igłą, były również mezoterapia i wykonywanie makijażu permanentnego. Mezoterapia igłowa polega na wprowadzaniu do skóry za pomocą iniekcji różnych substancji aktywnych – np. kofeiny, kwasu hialuronowego, mikro- i makroelementów – w celu redukcji efektów starzenia się skóry, leczenia cellulitu czy ograniczenia wypadania włosów. Do wkluc używa się strzykawki, pistoletu, stempla lub urządzenia typu derma roller [18]. Również wykonanie makijażu permanentnego wiąże się z wielokrotnymi nakłuciami igłą, przez którą wprowadzane są barwniki w żywe warstwy naskórka i skórę właściwą [19]. W związku z używaniem igieł przy zarówno mezoterapii, jak i wykonywaniu makijażu permanentnego istnieje ryzyko zakłucia u osoby wykonującej te procedury.

Typ narzędzia kaleczącego u pracowników zakładów kosmetycznych ma duże znaczenie w odniesieniu do ryzyka zakażeń patogenami krwiopochodnymi. Na przykład igła ze światłem, którą podaje się substancje aktywne czy barwniki do skóry, zawiera krew na powierzchni i wewnątrz, przez co przy zakłuciu dochodzi do kontaktu z większą objętością krwi, co stwarza większe ryzyko wystąpienia zakażeń [4].

### Zgłoszenie zakłucia zawodowego

Niepokojące jest to, że zdecydowana większość kosmetologów nie zgłosiła zakłucia ostrym sprzętem odpowiednim służbom epidemiologicznym. Z piśmiennictwa wiadomo, że niezgłaszanie ekspozycji na krew i inny potencjalnie zakaźny materiał biologiczny stanowi problem ogólnoswiatowy [4,20,21]. Według Centrum Kontroli Chorób (Centers for Disease Control and Prevention) wskaźnik niezgłaszania zranień ostrymi narzędziami wśród personelu medycznego wynosi 57% [22],

co uniemożliwia wdrożenie odpowiedniej profilaktyki poekspozycyjnej, która znacząco redukuje ryzyko zakażenia HBV czy HIV [4,23,24].

Gańczak i wsp. [23] w badaniu przeprowadzonym w 2012 r. wśród osób pracujących w oddziałach ginekologiczno-położniczych w województwie zachodniopomorskim wykazali, że 83% badanych nie zgłosiło zakłucia. W innym badaniu tych samych autorów, które zostało przeprowadzone w 2009 r. i odnosiło się do personelu oddziałów zabiegowych z województwa zachodniopomorskiego, wykazano, że 83,5–85% badanych nie zgłosiło ostatniego incydentu zakłucia [25]. Jako powód niezgłaszania najczęściej wskazywano brak czasu (lekarze) i przekonanie o niezakaźności pacjenta (pielęgniarki). Braczkowska i wsp. [15] uznali, że brak zgłoszenia ekspozycji dotyczy ok. 78% przypadków zdarzeń i jest skutkiem bagatelizowania ryzyka zakażenia przez pracowników. Mimo że nie pytano o przyczyny niezgłaszania ekspozycji, można przypuszczać, że były one podobne do podawanych przez innych przedstawicieli zawodów medycznych – brak czasu, przekonanie o niezakaźności pacjenta i niezajomość procedury zgłaszania. Rażące jest jednak to, że kosmetyczki nie zgłaszały ekspozycji także w przypadku, gdy status serologiczny klienta był im znany, czyli gdy wiedzieli, że dana osoba jest zakażona HBV lub HCV.

Podobne zjawisko zaobserwowano w badaniu Gańczak i Szycha [7] wśród personelu zakładu karnego. W takich przypadkach niezgłoszenie zakłucia pozbawia takie osoby szansy na szybkie rozpoczęcie postępowania profilaktycznego, które w znaczącym stopniu redukuje ryzyko zakażenia HBV czy HIV, a w stosunku do HCV – włączenie leczenia, które pozwala wyeliminować wirus u 95% zakażonych [7].

### **Czynniki ryzyka zakłuć ostrym sprzętem**

W opracowanych – dzięki współpracy różnych towarzystw naukowych – etapach prewencji zakłuć, opartych na hierarchicznym modelu Haddona [26], oprócz (uważanych za najskuteczniejsze) procesów eliminacji, substytucji czy izolacji ostrych narzędzi można wyróżnić metody administracyjne (szkolenia, procedury), bezpieczne praktyki pracy (bezpieczne postępowanie ze użytym ostrym sprzętem) i stosowanie środków ochrony osobistej (w tym rękawic ochronnych) [4].

### **Szkolenia i procedury postępowania poekspozycyjnego**

Prawie 3/4 ankietowanych potwierdziło, że ich aktualny zakład pracy organizuje kursy i szkolenia w zakresie postępowania poekspozycyjnego, co jednak – jak wykaza-

no – nie przekłada się na zastosowanie zdobytych tam informacji w praktyce. Istnieje zatem potrzeba ewaluacji tego rodzaju szkoleń pod kątem ich jakości. Prawie połowa badanych pracowników salonów kosmetycznych uznała, że w ich placówce brakuje informacji o zakażeniach krwiopochodnych. Wskazane jest więc zaopatrzenie zakładów kosmetycznych w broszury i ulotki na temat tych zakażeń oraz możliwych sposobów zapobiegania. Ponadto w zapobieganiu zakażeniom krwiopochodnym ważne jest posiadanie w miejscu pracy procedury postępowania poekspozycyjnego, jak również jej znajomość. Niestety, w przeprowadzonym badaniu tylko 2/3 ankietowanych zadeklarowało posiadanie takiej procedury w swoich zakładach pracy. Należy więc dopilnować, żeby procedury były w każdej placówce wykonującej usługi kosmetyczne.

Wykazano także, że mimo deklaracji udziału w kursach i szkoleniach, dostępności do instrukcji postępowania poekspozycyjnego oraz korzystania z fachowej literatury wiedza kosmetyków dotycząca postępowania poekspozycyjnego nie była wystarczająca. Tylko połowa respondentek poprawnie odpowiedziała, że w przypadku skaleczenia należy opłukać ranę dużą ilością wody, a tylko co 6. wskazała, że w przypadku ekspozycji na nieuszkodzoną skórę należy użyć wody z mydłem i następnie osuszyć to miejsce. Wskazane byłoby, żeby na uczelniach medycznych położyć większy nacisk na szkolenie z zakresu profilaktyki chorób przenoszonych przez krew i zgłaszania przypadków ekspozycji. Mogłoby to wpłynąć na zmniejszenie ryzyka zakłuć i poprawić zgłaszalność, a w konsekwencji umożliwić uniknięcie ewentualnego zakażenia [27,28].

Należy także zwrócić uwagę na to, żeby osoby zatrudnione w danej placówce otrzymywały informacje o obowiązku zgłaszania ekspozycji, a także o korzyściach i metodach profilaktyki poekspozycyjnej. Wyniki badań dowodzą, że personel, który jest wyszkolony, rzadziej ulega ekspozycjom na potencjalnie zakaźny materiał biologiczny, częściej zgłasza incydenty i regularnie stosuje barierowe środki ochronne [4]. W cytowanym wyżej badaniu Garbaccio i wsp. [9] wykazano, że personel salonów kosmetycznych, który uczestniczył w szkoleniu dotyczącym zapobiegania zagrożeniom biologicznym, częściej stosował się do obowiązujących zasad prewencji zakażeń i rzadziej ulegał skaleczeniom ostrym sprzętem.

### **Bezpieczne zachowania zawodowe**

Umieszczenie igły w pojemniku do tego nieprzystosowanym niesie za sobą ryzyko zakłucia na etapie utyli-

zacji sprzętu [23]. Badania dowodzą, że w grupie pielęgniarek do zakłucia najczęściej dochodzi w trakcie użytkowania igły ze światłem lub zaraz po jej wykorzystaniu [11,18]. W niniejszym badaniu co 7. respondentka podała, że nie wyrzuca zużytych igieł do specjalnie przystosowanego pojemnika. W przypadku pielęgniarek takie postępowanie dotyczyło 20% badanego personelu [7]. Do ryzykownych zachowań zawodowych, takich jak ponowne zakładanie osłonki na użytą igłę, przyznała się co 2. kosmetolog. Problem dotyczy również personelu medycznego na całym świecie. W Polsce niepokojąco wysoki odsetek pielęgniarek (44%) i lekarzy (42%) przyznał się do tego typu zachowań [4].

Ponowne zakładanie osłonki na użytą igłę powinno być całkowicie wyeliminowane ze względu na duże ryzyko zakłucia, mogące skutkować zakażeniem zawodowym [4]. Ponadto blisko 39% respondentek deklaruje, że z igłą pokonuje znaczną odległość do specjalnie oznaczonego pojemnika na odpady ostre. Może to skutkować zakłuciem innej osoby przebywającej w tym czasie w pomieszczeniu. W czasie szkoleń prowadzonych dla kosmetologów należy zwrócić uwagę na zasady prawidłowego postępowania ze użytym ostrym sprzętem.

### Środki ochrony osobistej

W związku z wykazanymi w niniejszym badaniu ekspozycjami zawodowymi wśród kosmetologów niezmiernie ważne jest zabezpieczenie przed potencjalnie zakaźnym materiałem biologicznym poprzez używanie rękawic ochronnych. Co 6. badana osoba nie stosowała regularnie rękawic ochronnych w sytuacjach, podczas których występuje ryzyko zranienia. Na problem nieregularnego używania rękawic podczas wykonywania zabiegów manicure'u i pedicure'u zwracali uwagę również inni autorzy [8,10,11]. Dla przykładu w badaniach przeprowadzonych wśród osób wykonujących tego rodzaju zabiegi w brazylijskich salonach kosmetycznych odsetek osób niestosujących rękawic ochronnych wynosił 95% [8]. W innym badaniu, przeprowadzonym również w Brazylii, odsetek osób nieużywających fartuchów ochronnych i rękawic wynosił 72%, przy czym pracownicy młodsi (poniżej 31 lat) 2,5-krotnie częściej stosowali barierowe środki ochronne [10]. W odniesieniu do personelu medycznego odsetek ten wynosi 7–33%, a do personelu więziennego – 24% [7,23,29–32]. Rękawice chronią przed bezpośrednim kontaktem z krwią i stanowią barierę podczas zakłucia [4,29], ale należy je zmieniać po każdej wykonywanej czynności. Niestety 6% badanych kosmetologów przyznało, że nie stosuje się do tej procedury.

### Podsumowanie

Wyniki otrzymane w niniejszym badaniu nie wyczerpują tematu związanego z ekspozycją zawodową na krew w grupie kosmetologów, stanowią jednak podstawę do zgłębiania problemu. Podczas pracy w gabinetach kosmetycznych nie można całkowicie wyeliminować narażenia na kontakt z potencjalnie zakaźnym materiałem biologicznym poprzez zakłucia i skaleczenia. Działania prewencyjne powinny uwzględniać specyfikę pracy w tych placówkach, a za cel należy postawić sobie zmniejszenie liczby tego rodzaju ekspozycji. Interwencje edukacyjne powinny być ukierunkowane na poprawę jakości kursów i szkoleń. Należy położyć większy nacisk na szkolenie z zakresu postępowania bezpośrednio po ekspozycji, zgłaszania przypadków ekspozycji, a także z zakresu korzyści płynących z przestrzegania procedur poekspozycyjnych. Ważne jest również konsekwentne przejawianie bezpiecznych zachowań zawodowych, regularne stosowanie rękawic ochronnych i każdorazowa ich zmiana po pracy z klientem.

Istnieje pilna potrzeba działań interwencyjnych w celu poprawy bezpieczeństwa pracy w salonach kosmetycznych pod względem zapobiegania zakażeniom krwio pochodnym wśród personelu, zwłaszcza w odniesieniu do osób po 30. roku życia, z dłuższym stażem zawodowym oraz tych, które pracują powyżej 40 godz. tygodniowo.

### WNIOSKI

1. Badania potwierdziły występowanie zakłuć ostrym sprzętem wśród kosmetologów. Do ekspozycji dochodziło najczęściej podczas wykonywania zabiegu manicure'u/pedicure'u, a kalcującym narzędziem najczęściej były cążki.
2. Pracownicy gabinetów kosmetycznych wykazali brak wiedzy z zakresu profilaktyki poekspozycyjnej mimo uczestnictwa w szkoleniach oraz istnienia w większości placówek odpowiednich procedur postępowania w przypadku zakłucia. Należy więc egzekwować przestrzeganie procedur i monitorować jakość szkoleń.
3. Nieprzestrzeganie bezpiecznych zachowań zawodowych i brak regularnego stosowania rękawic ochronnych przez kosmetologów oraz powszechne niezgłaszanie ekspozycji zawodowych na krew mogą skutkować zakażeniami krwio pochodnymi.
4. Pilnie potrzebne są działania edukacyjne i interwencyjne w celu poprawy bezpieczeństwa pracy w gabi-



netach kosmetycznych pod względem zapobiegania zakażeniom krwiopochodnym wśród personelu, zwłaszcza w odniesieniu do osób po 30. roku życia, z dłuższym stażem zawodowym oraz tych, które pracują powyżej 40 godz. tygodniowo.

## PODZIĘKOWANIA

Autorzy składają podziękowania pracownikom gabinetów kosmetycznych i klinik medycyny estetycznej za udział w badaniu.

## PIŚMIENNICTWO

1. Dębska O., Śpiewak R.: Znaczenie terminu „kosmetologia” oraz zakres zadań i kompetencji kosmetologa w opinii studentów kosmetyki. *Estetol. Med. Kosmetol.* 2013;3(1): online first, <https://doi.org/10.14320/EMK.2013.003>
2. Karmochkine M., Carrat F., Dos Santos O., Cacoub P., Raguin G.: A case-control study of risk factors for hepatitis C infection in patients with unexplained routes of infection. *J. Viral. Hepat.* 2006;13(11):775–782, <https://doi.org/10.1111/j.1365-2893.2006.00742.x>
3. Noszczyk M.: Kosmetologia pielęgnacyjna i lekarska. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2013
4. Gańczak M., Szczeniowski A.: Zawodowe zakażenia patogenami krwiopochodnymi. Wydawnictwo Naukowe Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego, Szczecin 2015
5. Krawczyk P., Białkowska J., Dworniak D., Kamerys J., Szosland D., Jabłkowski M.: Czy ryzyko narażenia zawodowego na zakażenie HBV, HCV, HIV dotyczy tylko pracowników ochrony zdrowia? *Med. Pr.* 2010;61(1):15–22
6. Gańczak M.: Komputerowy program EPINet do zgłaszania zawodowych ekspozycji na krew wśród personelu medycznego – przesłanki do wdrożenia w Polsce. *Med. Pr.* 2009;60(5):383–387
7. Gańczak M., Szych Z.: Występowanie zakażeń HBV, HCV i HIV wśród personelu więziennego w świetle zawodowych czynników ryzyka. *Med. Pr.* 2017;68(4):507–516, <https://doi.org/10.13075/mp.5893.00539>
8. Oliveira A.C., Focaccia R.: Survey of hepatitis B and C infection control: Procedures at manicure and pedicure facilities in São Paulo, Brazil. *Braz. J. Infect. Dis.* 2010;14(5): 502–507, [https://doi.org/10.1016/S1413-8670\(10\)70100-8](https://doi.org/10.1016/S1413-8670(10)70100-8)
9. Garbaccio J.L., Oliveira A.C.: Adherence to and knowledge of best practices and occupational biohazards among manicurists/pedicurists. *Am. J. Infect. Control* 2014;42(7): 791–795, <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2014.03.018>
10. Garbaccio J.L., de Oliveira A.C.: Adherence and knowledge about the use of personal protective equipment among manicurists. *Rev. Bras. Enferm.* 2015;68(1):46–53, 52–59, <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2015680108p>
11. Johnson I.L., Dwyer J.J., Rusen I.D., Shahin R., Yaffe B.: Survey of infection control procedures at manicure and pedicure establishments in North York. *Can. J. Public Health.* 2001;92(2):134–137
12. Korsaga-Somé N., Andonaba J.B., Ouédraogo M.S., Tapsoaba G.P., Ilboudo L., Savadogo C. i wsp.: Manicure and pedicure in the city of Ouagadougou (Burkina Faso): Practices and risks. *Pan. Afr. Med. J.* 2016;24:109, <https://doi.org/10.11604/pamj.2016.24.109.8641>
13. Gańczak M.: Analiza wybranych czynników ryzyka zawodowych zakażeń HBV, HCV i HIV u personelu medycznego na przykładzie pielęgniarek oddziałów zabiegowych i oddziałów pomocy doraźnej. Wydawnictwo Naukowe Pomorskiego Uniwersytetu Medycznego, Szczecin 2011
14. Garus-Pakowska A., Górajski M., Szatko F.: Did legal regulations change the reporting frequency of sharp injuries of medical personnel? Study from 36 hospitals in Łódź Province, Poland. *Int. J. Occup. Med. Environ. Health* 2018;31(1):37–46, <https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.01045>
15. Braczkowska B., Kowalska M., Beniowski M., Zejda J.E., Mazur W., Witor A.: Zawodowa ekspozycja pracowników służb medycznych na wirus HIV w województwie śląskim. *Med. Pr.* 2010;61(3):315–322
16. Smoliński P., Serafińska S., Gładysz A.: Ocena niedoszacowania częstości ekspozycji na materiał biologiczny wśród pracowników polskiej służby zdrowia – analiza prospektywna. *Med. Pr.* 2006;57(6):507–516
17. Wilk-Jędrusik M., Kuczyński S.: Podstawy kosmetyki praktycznej. Uniwersytet Medyczny im. K. Marcinkowskiego w Poznaniu, Poznań 2013
18. Molski M.: Nowoczesna kosmetologia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2014
19. Padlewska K.: Medycyna estetyczna i kosmetologia. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2014
20. Rezaei S., Hajizadeh M., Zandian H., Fathi A., Nouri B.: Period prevalence and reporting rate of needlestick injuries to nurses in Iran: A systematic review and meta-analysis. *Res. Nurs. Health* 2017;40(4):311–322, <https://doi.org/10.1002/nur.21801>
21. Cybula-Walczak A.: Zasady postępowania po ekspozycji zawodowej na krew i inny potencjalnie zakaźny materiał mogący zawierać wirusy HBV, HCV, HIV. *Zakażenia* 2008;6:62–17
22. Centers for Disease Control and Prevention [Internet]: The Centers, Atlanta 2015 [cytowany 15 lipca 2017]. Sharp safety for healthcare settings. Adres: <http://www.cdc.gov/sharpsafety/pdf/workbookcomplete.pdf>

23. Gańczak M., Szych Z., Karakiewicz B.: Ocena zawodowego narażenia na zakażenia HBV, HCV i HIV u personelu oddziałów ginekologii i położnictwa. *Med. Pr.* 2012;63(1):11–17
24. Goliszewska A., Gromek M., Padlewska K., Smolińska M., Sobolewska E., Witkowska D.: Kosmetologia pielęgnacyjna. Wydawnictwo Wyższej Szkoły Zawodowej Kosmetologii i Pielęgnacji Zdrowia, Warszawa 2011, ss. 132–133
25. Gańczak M., Bohatyrewicz A., Korzeń M., Karakiewicz B.: The comparison of sharps injuries reported by doctors versus nurses from surgical wards in the context of the prevalence of HBV, HCV and HIV infections. *Pol. Przegl. Chir.* 2012;84(4):190–195, <https://doi.org/10.2478/v10035-012-0031-2>
26. Haddon W. Jr.: Energy damage and the 10 countermeasure strategies. *Inj. Prev.* 1995;1(1):40–44, <https://doi.org/10.1136/ip.1.1.40>
27. Horban A., Podlasin R., Cholewińska G., Wiercińska-Drapała A., Knysz B., Inglot A. i wsp. [red.]: Zasady opieki nad osobami zakażonymi HIV. Zalecenia PTN AIDS. Wydawnictwo Polskiego Towarzystwa Naukowego AIDS, Warszawa, Wrocław 2016
28. Hull M.W., Yoshida E.M., Montaner J.S.: Update on current evidence for hepatitis C therapeutic options in HCV non infected patients. *Curr. Infect. Dis. Rep.* 2016;18(7):22, <https://doi.org/10.1007/s11908-016-0527-8>
29. Bliski B., Kosiński B.: Analiza wybranych zachowań w zakresie higieny rąk w wybranej populacji personelu pielęgniarskiego. *Med. Pr.* 2007;58(4):291–297
30. Gańczak M., Szych Z.: Surgical nurses and compliance with personal protective equipment. *J. Hosp. Infect.* 2007;66(4):346–351, <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2007.05.007>
31. Burdsall D.P., Gardner S.E., Cox T., Schweizer M., Culp K.R., Steelman V.M. i wsp.: Exploring inappropriate certified nursing assistant glove use in long-term care. *Am. J. Infect. Control* 2017;45(9):940–945, <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2017.02.017>
32. Floret N., Ali-Brandmeyer O., L'Hériteau F., Bervas C., Barquins-Guichard S., Pelissier G. i wsp.: Sharp decrease of reported occupational blood and body fluid exposures in French hospitals, 2003–2012: Results of the French National Network Survey, AES-RAISIN. *Infect. Control Hosp. Epidemiol.* 2015;36(8):963–968, <https://doi.org/10.1017/ice.2015.80>