

# HIGIENA RĄK – WYMAGANIA STAWIANE PRACOWNIKOM MEDYCZNYM

## HAND HYGIENE – REQUIREMENTS FOR MEDICAL PROFESSIONALS

Marta Wałaszek<sup>1,2,3,A,B,C,D,E,F,G</sup>

<sup>1</sup>Zakład Pielęgniarstwa, Instytut Ochrony Zdrowia, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, Tarnów, Polska

<sup>2</sup>Szpital Wojewódzki im. św. Łukasza, Tarnów, Polska

<sup>3</sup>Prezes Polskiego Towarzystwa Zakażeń Szpitalnych

<sup>1</sup>Department of Nursing, Institute of Health Sciences, State Higher Vocational School in Tarnow, Poland

<sup>2</sup>Provincial Hospital St. Łukasz, Tarnow, Poland

<sup>3</sup>President of the Polish Society of Hospital Infections

### Adres do korespondencji:

Marta Wałaszek  
Zakład Pielęgniarstwa  
Instytut Ochrony Zdrowia  
Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa  
ul. Mickiewicza 8  
33-100 Tarnów, Polska  
tel. + 48 14 6315 321  
e-mail: mz.walaszek@gmail.com

### Authors' contribution | Wkład autorów:

A. Study design/planning | zaplanowanie badań • B. Data collection/entry | zebranie danych  
• C. Data analysis/statistics | dane – analiza i statystyki • D. Data interpretation | interpretacja danych • E. Preparation of manuscript | przygotowanie artykułu • F. Literature analysis/search | wyszukiwanie i analiza literatury • G. Funds collection | zebranie funduszy

PRZESŁANE: 1.08.2018

AKCEPTACJA: 23.08.2018

DOI: <https://doi.org/10.5114/ppiel.2018.78864>

### STRESZCZENIE

Higiena rąk to najważniejszy element profilaktyki zakażeń szpitalnych. Personel medyczny realizuje higienę rąk w praktyce poprzez: stosowanie 6-etapowej techniki higieny rąk, zasady 5 momentów higieny rąk, stosowanie rękawic ochronnych, unikanie noszenia jakichkolwiek rzeczy poniżej łokcia, noszenie krótkich naturalnych paznokci. Dokonano przeglądu piśmiennictwa związanego z higieną rąk. Wskazano, że problemy napotymane w realizacji zaleceń higieny rąk nie są tylko domeną polskiego personelu medycznego. Przedstawiono teorię dotyczącą kwestii malowania paznokci wśród personelu medycznego oraz nakreślono socjologiczne aspekty niektórych uwarunkowań higieny rąk. Celem pracy było przedstawienie pracownikom medycznym przeglądu piśmiennictwa w zakresie higieny rąk wraz z interpretacją, aby podnieść świadomość i podkreślać potrzebę konsekwentnego przestrzegania zasad higieny rąk w obszarze medycznym.

**Słowa kluczowe:** pracownicy medyczni, higiena rąk, paznokcie, zakażenia szpitalne.

### ABSTRACT

Hand hygiene is the most important element in the prevention of hospital-acquired infections. Medical staff implements hand hygiene in practice through; using a 6-stage hand hygiene technique, 5-hand hygiene moments, using protective gloves, avoiding carrying anything under the elbow, wearing short natural nails. The literature related to hand hygiene has been reviewed. It was pointed out that the problems we face in the implementation of hand hygiene recommendations are not only the domain of Polish medical personnel. The theory on the issue of nail painting among medical personnel was presented and sociological aspects of some conditions of hand hygiene were outlined. The aim of the work was to provide medical workers with a review of the hand hygiene literature along with their interpretation to raise awareness and emphasize the need to consistently comply with the principles of hand hygiene in the medical area.

**Key words:** healthcare workers, hand hygiene, nails, hospital-acquired infections.

### WSTĘP

Do mycia rąk w profilaktyce zakażeń szpitalnych nie przywiązywano szczególnej wagi aż do drugiej połowy XIX w., kiedy to węgierski lekarz Ignaz Semmelweis dowiódł związku między myciem rąk a występowaniem zakażeń szpitalnych. Około 100 lat trwał proces zakorzeniania się wyników tych badań w świadomości personelu medycznego. W efekcie tego procesu w latach

60. XX w. w Stanach Zjednoczonych powstały pierwsze zalecenia dotyczące mycia rąk w placówkach medycznych, opracowane przez *European Center for Disease Prevention and Control* (ECDC). Następnie w latach 70. XX w. w Wiedniu Manfred Rotter udowodnił, że higiena rąk wykonywana z użyciem środków dezynfekcyjnych na bazie alkoholu wcieranych w dłonie jest skuteczniejsza niż mycie rąk i powinna być zalecana

w obszarze medycznym. W 2002 r. *Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee* (HICPAC) wydał przewodnik rekomendujący użycie środków dezynfekcyjnych do rąk – jako procedury alternatywnej do ich umycia z użyciem wody i mydła, mającej być standardem w kontakcie z pacjentem. Zalecenia te zostały przyjęte również przez Światową Organizację Zdrowia (*World Health Organization* – WHO) i wydane w formie przewodnika w 2009 r. [1]. Przetłumaczono je także na język polski i wydano jako dokument WHO o nazwie *Wytyczne WHO dotyczące higieny rąk w opiece zdrowotnej* [2].

Celem pracy było przedstawienie pracownikom medycznym przeglądu piśmiennictwa w zakresie higieny rąk wraz z ich interpretacją, aby podnieść świadomość i podkreślać potrzebę konsekwentnego przestrzegania zasad higieny rąk w obszarze medycznym.

### SZEŚCIOETAPOWA TECHNIKA HIGIENY RĄK (TECHNIKA AYLIFFE’A) – DOKŁADNOŚĆ W DEKONTAMINACJI RĄK

Zalecana przez WHO 6-etapowa technika mycia i (lub) dezynfekcji rąk została wprowadzona w postaci norm europejskich w 1997 r. przez *European Committee for Standardization*, a w Polsce implementowana przez Polski Komitet Normalizacyjny w 2002 r. jako normy o numerach PN-EN 1499 i PN-EN 1500. Technika ta nazywana jest również techniką Ayliffe’a [3].

W technice tej znaczenie ma kolejność wykonywania kolejnych kroków higieny rąk:

- pocierać dłoń o dłoń,
- pocierać część dłoniową prawej dłoni o powierzchnię grzbietową drugiej dłoni, zmiana rąk,
- złożyć dłonie, palce splecione, przesuwać palce jednej dłoni między palcami drugiej dłoni aż do zagłębienia między palcami,
- pocierać grzbietową powierzchnię zgiętych palców jednej dłoni pod zgiętymi palcami drugiej dłoni,
- kciuk prawej dłoni ujęty w lewą dłoń, wykonywać ruchy obrotowe wokół kciuka, zmiana dłoni,
- obrotowo pocierać opuszki palców prawej dłoni w zagłębieniu dłoniowym lewej dłoni, zmiana rąk [4, 5].

Opisane w tych normach kolejne ruchy rąk pozwalają na ich dokładną dekontaminację i eliminują pomijanie niektórych okolic rąk w procesie ich mycia i dezynfekcji. Opanowanie tej techniki stanowi pierwszy krok w procesie wdrażania zasad higieny rąk w zakładach opieki zdrowotnej. Tymczasem często technika ta nie jest wystarczająco opanowana przez studentów kierunków medycznych przed pierwszym kontaktem z pacjentem, jak również przez pracowników medycznych aktywnych zawodowo. W badaniu przeprowadzonym w 2016 r. w Polsce aż 75% badanych lekarzy i studentów medycyny nie potrafiło

poprawnie wykonać higienicznej dezynfekcji rąk wg techniki Ayliffe’a. W badaniu tym personel medyczny często zapominał, jaka jest kolejność poszczególnych ruchów, lub pomijał niektóre etapy mycia i/lub dezynfekcji [6]. W badaniach Price i wsp. [7] najczęściej pomijanym etapem higieny rąk był krok 3. (czyli mycie lub dezynfekcja między palcami). W innym badaniu przeprowadzonym w 2015 r. w Hiszpanii oceniano technikę higieny rąk wśród studentów medycyny i studentów pielęgniarstwa, gdzie 20% badanych stosowało nieprawidłowo tę technikę, a pominięcia najczęściej dotyczyły kroku 5. (czyli pocierania kciuka) [8]. Na podstawie tych badań można wnioskować, że technika higieny dłoni personelu medycznego nie jest efektywnie stosowana, co może dowodzić niewystarczającego kształtowania tych umiejętności na poziomie przeddyplomowym. Zauważono, że edukacja może odgrywać kluczową rolę w tworzeniu dobrych podstaw praktyki w zakresie higieny rąk, wiedzy teoretycznej i rozwoju umiejętności, a także wzmocnienia dobrych praktyk. Powyższa analiza piśmiennictwa może prowadzić do wniosku, że skoro istnieją trudności w opanowaniu przez personel medyczny umiejętności skutecznej techniki higieny rąk, to może technika 6-etapowej higieny rąk powinna być zinternalizowana przez dzieci w okresie wczesnej socjalizacji (w domu, w żłobku, w przedszkolu i na dalszych etapach edukacji). Potwierdzeniem słuszności takiego założenia może być praca wykonana przez Arkina i wsp. [9], w której w przedszkolu po nauczaniu dzieci techniki 6-etapowej higieny rąk kolonizacja ich dłoni szczepem *Escherichia coli* (będącej wykładnikiem złej higieny) zmniejszyła się o 50%. W badaniu przeprowadzonym przez Wałaszek i wsp. [10] wykazano znaczne deficyty w wyposażeniu toalet w mydło i ręczniki w polskich szkołach. Analiza wiekowa respondentów tego badania wykazała, że poprawia się zaopatrzenie toalet szkolnych w młodszych grupach wiekowych. W grupie osób w wieku 20–40 lat tylko 42% respondentów potwierdziło dobre wyposażenie toalet, w grupie wiekowej 41–60 lat 27%, a w grupie 61 lat i więcej tylko 3%. Badanie to pokazuje utrzymujący się w polskim społeczeństwie trend przywiązywania małej staranności do codziennej higieny rąk w instytucjach publicznych poprzez braki w wyposażeniu toalet, a przez to nadanie tej czynności niskiej rangi i wartości społecznej [10]. Pewnej nadziei można upatrywać w obserwowanym wpływie społecznym trendów higieny rąk przyjętych przez duże galerie handlowe, w których w ostatnich latach pojawiły się nie tylko doskonałe warunki do prowadzenia mycia rąk ale również ich dezynfekcji i pielęgnacji. Ta część badań może prowadzić do wniosku, że trudno wymagać od studentów i praktykujących pracowników medycznych, aby higiena rąk była szczególną wartością, jeżeli we wcześniejszym okresie ich życia nie ak-

centowano jej jako wartości i nie została ona mocno zinternalizowana w procesie socjalizacji rodzinnej i instytucjonalnej. Niestety, badania te pokazują też niewystarczający wpływ socjalizacji na higienę rąk na etapie przygotowania do zawodu.

Podsumowując powyższe, można wnioskować, że opanowanie 6-etapowej techniki higieny rąk wydaje się prostym zadaniem, jednak dla znacznej części personelu medycznego nadal stanowi trudność. Można domniemywać, że poprzestali oni na wiedzy zdobytej w procesie przygotowania do zawodu, ale nie stosowali jej w praktyce lub – jak w przypadku studentów medycyny – nie było tego elementu w programie nauczania. Warto tutaj podkreślić, że wielokrotne powtarzanie jest istotą nauczania, a zwłaszcza w odniesieniu do umiejętności, które z czasem stają się nawykami.

### **PIĘĆ MOMENTÓW HIGIENY RĄK – WSKAZANIA MEDYCZNE DO HIGIENY RĄK**

Światowa Organizacja Zdrowia w wytycznych z 2009 r. [1, 2] zaleca, aby higiena rąk była realizowana metodą ich dezynfekcji zgodnie z zasadą 5 momentów higieny rąk. Znajomość i umiejętność zastosowania 5 momentów higieny rąk uważa się za najważniejszy element profilaktyki zakażeń szpitalnych. Zgodnie z tymi zaleceniami higiena rąk powinna być zastosowana w 5 sytuacjach związanych z udzielaniem świadczeń zdrowotnych:

- przed dotknięciem pacjenta,
- przed aseptyczną czynnością,
- po kontakcie z płynami ustrojowymi (procedura „brudną”),
- po dotknięciu pacjenta,
- po kontakcie ze środowiskiem pacjenta [1, 2].

Dla pracowników medycznych najważniejsze znaczenie ma umiejętność rozpoznawania tych sytuacji (5 momentów wskazanych przez WHO), w których powinno się wykonać dezynfekcję rąk w kontakcie z pacjentem [11]. Jednak aby rozpoznać te sytuacje, niezbędna jest ich znajomość. Warto zaznaczyć, że zasada 5 momentów higieny rąk jest interpretowana jako wskazania medyczne w odróżnieniu od wskazań socjalnych. W praktyce personel medyczny często myli te wskazania i wykonuje higienę rąk nie w tych sytuacjach, które są istotne dla bezpieczeństwa pacjenta, np. przed wyjściem z pracy [10]. Badanie przeprowadzone w 2016 r. w Polsce w grupie 100 lekarzy i studentów medycyny, którzy reprezentowali różne uczelnie medyczne i pracowali w różnych szpitalach, wykazało, że badani cechowali się słabą znajomością zasady 5 momentów higieny rąk. W badaniu tym respondenci poproszeni o wymienienie 5 momentów higieny rąk wskazywali: 74% przed czystą lub aseptyczną czynnością, 61% przed kontaktem z pacjentem, 57% po kontakcie z pacjentem, 12% po ekspozycji na płyny ustrojowe

i 1% po kontakcie z otoczeniem pacjenta [6]. Opisany problem nie dotyczy tylko polskich lekarzy i studentów medycyny. Podobnie niskie wskaźniki uzyskano w innych badaniach tej grupy zawodowej [12, 13]. W innym badaniu przeprowadzonym w Polsce w 2016 r. wśród różnych grup zawodowych pracowników medycznych (ankietowano 286 pracowników medycznych, w tym 185 pielęgniarek) uzyskano w wynikach podobnie słabą znajomość 5 momentów higieny rąk: 45% przed czystą lub aseptyczną czynnością, 42% po kontakcie z pacjentem, 40% przed kontaktem z pacjentem, 25% po ekspozycji na płyny ustrojowe i 2% po kontakcie z otoczeniem pacjenta [10]. Również wyniki badań różnych autorów z Polski pokazują niezadowalający poziom wiedzy i umiejętności w zakresie higieny rąk [14–18]. Zasada mówiąca o zapewnieniu pacjentowi maksymalnego bezpieczeństwa narzuca konieczność dezynfekcji rąk w każdej z tych 5 wymienionych sytuacji, jednak realizacja tego w praktyce jest trudna [19]. Pojawiają się też opinie, że uzyskanie zgodności z 5 momentami higieny rąk na poziomie wysokim (> 90%) jest niewykonalne i nierealistycznie [20, 21]. Być może obniżenie wymagań „zgodności” do poziomu ok. 57% byłoby realistyczne do wykonania przez personel [22].

Podsumowując powyższy przegląd piśmiennictwa, należy podkreślić bardzo niski poziom wiedzy personelu medycznego w zakresie sytuacji, w których powinni dezynfekować ręce, czyli małą znajomość zasady 5 momentów higieny rąk. Braki w tej wiedzy przekładają się na niewykonywanie dezynfekcji rąk i generowanie ryzyka zakażenia pacjenta.

### **STOSOWANIE RĘKAWIC OCHRONNYCH – TYLKO TAM, GDZIE SĄ WSKAZANIA**

Higiena rąk to pojęcie obejmujące mycie i/lub dezynfekcję rąk, i/lub użycie rękawiczek. Zasady stosowania rękawic ochronnych zostały zdefiniowane przez WHO w dokumencie z 2009 r., w którym jako podstawowe wskazanie wymienia się sytuację, co do których można racjonalnie oczekiwać, że dojdzie do kontaktu błony śluzowej lub naruszonej powłoki skórnej z krwią lub innym potencjalnie zakaźnym materiałem [1, 2]. Prawidłowe stosowanie rękawiczek obejmuje wykonanie dezynfekcji rąk przed ich pobraniem z opakowania i następnie po ich ściągnięciu [1, 2, 23]. Niewłaściwe użytkowanie rękawic może zwiększyć ryzyko przenoszenia krzyżowego przez zanieczyszczone rękawiczki. Zbadano, że pracownicy medyczni najczęściej pomijają dezynfekcję rąk przed sięgnięciem do pudełka z rękawiczkami [24]. Również Hughes i wsp. [25] wykazali, że pracownicy medyczni zanieczyszczali rękawiczki w pudełku, pobierając je brudnymi rękami, co wiązało się z potencjalnym przenoszeniem drobno-ustrojów w szpitalu. Jednakże w licznych badaniach

udowodniono skuteczność ochrony rąk przed kontaminacją drobnoustrojami, a tym samym zmniejszenie ryzyka rozprzestrzeniania się zakażeń szpitalnych przy prawidłowym stosowaniu rękawiczek [26–28]. Niestety, badania obserwacyjne wskazują, że większość pracowników medycznych wcale nie dezynfekuje rąk podczas zmiany rękawiczek między pacjentami. Ponadto zauważono, że przestrzeganie higieny rąk jest często niższe w przypadku stosowania rękawiczek i ich stosowanie nie zapobiega zanieczyszczeniu rąk [24, 29]. Opisane wyżej spostrzeżenia są raczej niedostępne do obserwacji przez pacjenta, ponieważ pacjent często nie ma możliwości bezpośredniej obserwacji działań pracowników medycznych. Utrudniona może być również ocena zasadności i poprawności stosowania rękawiczek ze względu na wiek, wykształcenie i miejsce zamieszkania pacjenta. Nieświadomy pacjent może wywierać presję na pracownikach medycznych i domagać się stosowania rękawiczek we wszystkich kontaktach. Jednakże pracownik medyczny może edukować pacjentów, informując, że rękawiczki nie zawsze zapobiegają przenoszeniu drobnoustrojów, i podkreślać konieczność stosowania dezynfekcji rąk. W badaniach zauważono, że rękawice były również nadużywane i często niewłaściwie stosowane przez pracowników medycznych [24]. W badaniu przeprowadzonym przez Wałaszek i wsp. [30] studenci medycyny i młodszy stażem pracownicy medyczni częściej wskazywali na wysoką wartość używania rękawiczek w opiece nad pacjentem. Może też sugerować deficyty wiedzy studentów medycyny w zakresie higieny rąk i słabość kształcenia w Polsce w tym zakresie. W badaniu tym pracownicy szpitalnego oddziału ratunkowego (SOR) wskazywali na największą wartość w stosowaniu rękawiczek w codziennych działaniach, co może wynikać z pracy pod presją czasu i w sytuacjach nie zawsze możliwych do zaplanowania [30]. Problemem stosowania rękawiczek w sytuacjach, które wymagają wykonania wielu czynności u tego samego pacjenta, w tym procedur aseptycznych wykonywanych zanieczyszczonymi rękawiczkami, szczególnie gdy w krótkim czasie występuje wiele wskazań, np. sytuacje ratowania życia, jest dotąd nierozwiązany [29].

Podsumowanie tej części analizy wskazuje na problem pomijania higieny rąk na rzecz stosowania rękawiczek. Pracownicy medyczni o mniejszym stażu pracy i uczniowie przypisywali większe znaczenie zastosowaniu rękawiczek. Należy zwrócić uwagę na wczesną edukację adeptów do zawodów medycznych w tym zakresie.

### „NIC PONIŻEJ ŁOKCIA”

Liczne badania wykazały, że fartuchy lekarskie z długim rękawem (zwłaszcza mankiety) stanowią potencjalne źródło przenoszenia drobnoustrojów [31–33]. W wielu badaniach udowodniono również, że obec-

ność biżuterii na dłoniach pracowników medycznych może być przyczyną nieskutecznej ich dezynfekcji [34–37]. W badaniu przeprowadzonym w Polsce w 2017 r., w którym zbadano 100 pielęgniarek, aż 28% z nich nosiło na palcach pierścionki lub obrączkę [38]. Wydaje się, że mimo zakazu noszenia biżuterii zbyt często personel medyczny łamie tę zasadę, choć badania potwierdziły możliwość przeżycia drobnoustrojów pod pierścionkami nawet w przypadku ich dezynfekcji. Personel medyczny, który nosi pierścionki wykonane z elementów szczególnie cennych (np. z diamentem czy innymi cennymi kamieniami), może nie być skłonny do stosowania wystarczającej ilości środka do dezynfekcji rąk, obawiając się ich uszkodzenia. Inny problem pojawi się w przypadku pierścionków o skomplikowanej budowie (z licznymi zakamarkami), w przypadku których dostęp środka dezynfekcyjnego może być ograniczony, a tym samym istnieje większe ryzyko nieskutecznej dezynfekcji. Problemem są również pierścionki z rozbudowaną w górę strukturą, która może utrudniać złożenie rękawic ochronnych czy nawet być przyczyną urazów pacjenta. Podsumowując tę część analizy, warto zwrócić uwagę na konieczność prowadzenia dalszych badań uwzględniających różnicowanie pierścionków i ich typy w odniesieniu do skutecznej dezynfekcji rąk. Biorąc pod uwagę skalę problemu, wydaje się bowiem mało prawdopodobne, aby personel medyczny chętnie rezygnował z noszenia biżuterii (np. obrączki) na skutek argumentów niepopartych badaniami. Następnym problemem mieszczącym się w tej części rozważań jest noszenie zegarków nadgarstkowych i bransoletek. W badaniu przeprowadzonym wśród pracowników medycznych w Wielkiej Brytanii w 2010 r., które dotyczyło kolonizacji zegarków nadgarstkowych przez drobnoustroje, stwierdzono, że kolonizacja u tych pracowników była większa na nadgarstkach, ale nie na dłoniach, co może stanowić potencjalne źródło ich przenoszenia. W badaniu tym odkryto, że noszenie zegarka na ręce powoduje wzrost zanieczyszczenia bakteryjnego nadgarstka, ale nie występuje nadmierne zanieczyszczenie dłoni, chyba że się nim manipuluje [39].

Podsumowując powyższą analizę, należy podkreślić, że na bazie zaprezentowanych badań można wnioskować, że przestrzeganie zasady „nic poniżej łokcia” może sprzyjać skutecznej higienie rąk.

### PAZNOKCIE PERSONELU MEDYCZNEGO – CIĄGLE AKTUALNY PROBLEM

Światowa Organizacja Zdrowia zaleca, aby mając bezpośredni kontakt z pacjentem, nie nosić sztucznych paznokci ani ich nie przedłużać [1, 2]. Piśmiennictwo podane przez WHO do tego zalecenia obejmuje badania, które dotyczą noszenia sztucznych paznokci, czyli tzw. tipsów. Z badań tych jednoznacznie wy-

nika, że noszenie tipsów zwiększa ryzyko kolonizacji paznokci florą patogenną, a nierzadko prowadzi do powstania ognisk epidemicznych [40–45]. W badaniach tych jednoznacznie udowodniono, że pracownicy medyczni nie powinni zakładać tipsów, ponieważ ryzyko ich kolonizacji i transmisji na pacjenta jest bardzo duże. Badania te mocno potwierdziły i ugruntowały zasadność wdrożenia tego zakazu. Istniejąca we wcześniejszych latach moda na noszenie tego rodzaju paznokci wśród kobiet sprzyjała ich zakładaniu, jednak obecnie zjawisko to wydaje się marginalne wśród personelu medycznego.

Istnieją trudności z interpretacją kolejnej części zalecenia WHO dotyczącego noszenia „naturalnych paznokci” [1, 2]. Wytyczne WHO nie podają definicji „naturalnych paznokci”, w związku z czym wśród personelu medycznego napotyka się w piśmiennictwie dyskurs związany z interpretacją tych dwóch słów. Dla pielęgniarek epidemiologicznych, które prowadzą nadzór nad higieną rąk personelu medycznego, zapis „naturalne paznokcie” zazwyczaj oznacza paznokcie pozbawione jakiegokolwiek powłoki, tj. odżywki, lakieru, lakieru typu żel czy też lakieru hybrydowego. Dla personelu medycznego interpretacja ta już nie jest taka jednoznaczna i część personelu uważa, że tylko tipsy oznaczają paznokcie sztuczne i nienaturalne. Oczywiście istnieje możliwość doprecyzowania takich zapisów na poziomie poszczególnych krajów, opinii konsultantów i zakładów pracy. Angielskie wytyczne epic3 nie pozostawiają pola do swobodnej interpretacji, ponieważ zalecenie dotyczące paznokci brzmi: „należy zapewnić krótkie czyste paznokcie bez paznokci sztucznych oraz bez ich lakierowania” [23]. Nie da się ukryć, że personel medyczny płci żeńskiej chętnie pokrywa paznokcie różnego rodzaju lakierami: tradycyjnym, odżywką, utwardzanym promieniami UV w postaci hybrydy lub żelu. W badaniach przeprowadzonych przez Wałaszek i wsp. [38] w grupie 100 pielęgniarek aż 44% z nich miało pokryte paznokcie jakimś rodzajem lakieru, osoby te w większości pracowały na oddziałach zabiegowych. W badaniu tym obecność potencjalnie patogennych mikroorganizmów była skorelowana z obecnością utwardzanego promieniami UV lakieru do paznokci typu żel i hybryda ( $p < 0,05$ ). Nie znaleziono jednak takiej zależności w przypadku stosowania odżywek i lakierów tradycyjnych [38]. W piśmiennictwie można znaleźć również inne badania poruszające problem wpływu lakieru na poziom kontaminacji mikrobiologicznej [35, 46–48]. W badaniach Fargernes i wsp. [49] stwierdzono, że można używać lakieru do paznokci, ale paznokcie powinny być przede wszystkim krótkie. W badaniu Hardy i wsp. [46] obecność lakieru na paznokciach nie miała wpływu na mikrobiotę. Również Baumgardner i wsp. [47] podają, że pokrywanie zdrowych, krótkich paznokci lakierem

nie zwiększa liczby drobnoustrojów na nich. Badania Wynd i wsp. [48] pokazują też, że wyszczerbiony lakier do paznokci lub utrzymywany dłużej niż 4 dni zwiększa liczbę bakterii na paznokciach. Ciekawsze wyniki uzyskano, badając związek między kolonizacją drobnoustrojami a liczbą dni utrzymywania lakieru (do 2 dni i do 4 dni) – i tutaj również nie uzyskano istotnych różnic [50]. Wyniki te sugerują, że pielęgniarki mogą nosić świeży lakier do paznokci na zdrowych paznokciach bez ryzyka zwiększenia liczby bakterii. Jeszcze inny problem dotyczy długości paznokci u personelu medycznego. Światowa Organizacja Zdrowia rekomenduje noszenie paznokci wystających ponad opuszek poniżej 0,5 cm [1, 2]. Jednak wydaje się, że paznokcie, które mają długość powyżej 0,3 cm, są już raczej paznokciami długimi, ale jest to kwestia indywidualnej interpretacji. Angielskie wytyczne epic3 rekomendują noszenie krótkich paznokci, jednak nie definiują ich dokładnej długości [23]. Powszechnie przyjmuje się definicję, że krótkie paznokcie to takie, których płytką nie wystaje poza opuszkę palca. Badania Mc Neil i wsp. [41] wykazały, że u osób, które miały paznokcie długości powyżej 0,3 cm, wyhodowano większą liczbę drobnoustrojów. Również w badaniach Hardy i wsp. największy wpływ na zwiększoną liczbę i rodzaj bakterii hodowanych z paznokci po dezynfekcji miała ich długość powyżej 0,2 cm. Inne wyniki badań też wskazują na problem braku skutecznej dezynfekcji rąk przy długich paznokciach [34, 35, 37, 51]. Ciekawe wyniki uzyskali Wynd i wsp. [48]. Nie stwierdzili oni istotnych korelacji między długością paznokcia a liczbą kolonii bakteryjnych na paznokciach badanych grup personelu medycznego (badanie dotyczyło chirurgicznego mycia rąk), być może dlatego, że w technice chirurgicznej dezynfekcji rąk pierwszym krokiem jest zanurzenie paznokci w znajdującym się w kubeczku wykonanym z drugiej dłoni środkiem dezynfekcyjnym i odczekanie 5 sekund. Warto tutaj odnieść się do jeszcze jednego badania wykonanego w Polsce przez Piwowarczyk [52], w którym nie wykazano wpływu długości paznokcia (0,1–0,5 cm) na stopień redukcji liczby drobnoustrojów, gdzie zgodnie z tym wynikiem noszenie paznokci nie dłuższych niż 0,5 cm nie utrudnia skutecznej ich dezynfekcji. W badaniu przeprowadzonym przez Wałaszek i wsp. [38] obecność potencjalnie patogennych mikroorganizmów była skorelowana z długością paznokcia (powyżej 0,2 cm) przy jednoczesnej obecności utwardzanego promieniami UV lakieru do paznokci typu hybryda i żel. Noszenie długich paznokci często było powiązane z ze stosowaniem lakierów utwardzonych promieniami UV, które wymagają podjęcia profesjonalnych zabiegów w salonie kosmetycznym w celu ich skrócenia. Zabiegi wymiany lakieru utwardzonego promieniami UV podejmowane są zazwyczaj dopiero po ok. 3 ty-

godniach od założenia tego lakieru na paznokcie. Sytuacja ta wymusza noszenie długich paznokci przez ok. 2 tygodnie. Również Lin i wsp. [51] we wcześniejszych badaniach potwierdzili taką zależność w odniesieniu do długich paznokci i lakieru tradycyjnego.

Podsumowując powyższy przegląd piśmiennictwa, można wnioskować, iż noszenie naklejanych sztucznych paznokci typu tipsy powinno być zdecydowanie zabronione. Nie jest rozwiązana kwestia lakierowania paznokci, większość badań była prowadzona z użyciem lakierów tradycyjnych, a wnioski z tych badań nie są jednoznaczne. Nie znaleziono badań dotyczących stosowania lakierów typu odżywka i ich wpływu na higienę rąk pracowników medycznych. Trudne w interpretacji jest również stosowanie lakierów utwardzanych promieniami UV typu hybryda i typu żel, dlatego istnieje pilna potrzeba przeprowadzenia badań w tym zakresie.

## PIELĘGNIARSTWO A KOBIECOŚĆ

Badania Wałaszek i wsp. [38] wykazały, że noszenie długich paznokci może być skorelowane z rodzajem lakieru kładzionego na paznokcie. Zauważono, że w przypadku lakieru typu żel i hybryda pielęgniarki nie zawsze są w stanie kontrolować samodzielnie bez udziału kosmetyczki długość paznokci. W tych rozważaniach zasadne wydaje się pytanie, co skłania pracowników medycznych płci żeńskiej do malowania paznokci. Odkryto, że wytłumaczenia tego problemu można szukać w procesie socjalizacji. Wiadomo, że małe dziewczynki uczą się zachowań w stosunku do pielęgnacji i wyglądu własnego ciała we wczesnej fazie socjalizacji w domu rodzinnym. Na tym etapie już u bardzo małych dziewczynek podkreśla się znaczenie cech kobiecych w ich wyglądzie, takich jak: „śliczna dziewczynka”, „ładnie wyglądasz”, „prawdziwa księżniczka”. Zauważono, że w kolejnych etapach edukacji szkoła, grupa rówieśnicza i media wzmacniają te zachowania. Tak wysocjalizowana dziewczynka dąży do „podobania się” innym poprzez podkreślanie swojego atrakcyjnego wyglądu. Jednym z przykładów takiej socjalizacji jest malowanie paznokci u dziewczynek już w wieku przedszkolnym. W przypadku wyboru zawodu pielęgniarki prawdziwy dysonans poznawczy zauważa się już na poziomie pierwszego roku kształcenia, gdzie już pierwsze zajęcia w pracowni pielęgniarstwa wymagają zachowania właściwych zasad higieny rąk. Pojawiający się wtedy dysonans poznawczy wywołuje stan napięcia wynikający z wymagań higieny rąk stawianych adeptkom do zawodu pielęgniarki a dotychczasowym stylem życia [53]. Pielęgniarki mogą doświadczać dysonansu poznawczego, jeśli przypisują wysoką wartość higienie rąk w profilaktyce zakażeń szpitalnych, ale nie zawsze przestrzegają tych zasad z powodu nacisków wynikających z kultury,

w której zostały wychowane. Prowadząc badania nad kulturą narodową, zbadano, że Polska należy do krajów o kulturze męskiej według klasyfikacji Hofstede [54, 55]. Zauważa się, że w przypadku kobiet żyjących w męskiej kulturze oznacza to, że największy wpływ na kształtowanie piękna u dziewczynek mają media, w których umacniany jest przekaz dotyczący konieczności zachowania atrakcyjnego kobiecego wyglądu. W wizerunek ten wpisują się długie zadbane i najczęściej pomalowane paznokcie. Dodatkowo należy podkreślić, że źródłem opisanego dysonansu poznawczego jest pochodzenie społeczne pielęgniarek. Zgodnie z teorią Bourdieu istnieją powiązania między wskaźnikami statusu socjoekonomicznego (wykształcenie, dochód, zawód) a stylem życia. Utrzymuje się, że istnieje charakterystyczny dla danej klasy społecznej sposób dbania o ciało, podkreślanie wyglądu, sposobu ubierania i wypowiedzania się [56]. Badania wskazują, że pielęgniarki i położne w Polsce są kwalifikowane do klasy średniej [57]. W stylu życia tej klasy długie pomalowane paznokcie nie zawsze podkreślają atrakcyjność kobiety, preferuje się raczej elegancję i neutralność wyglądu – również w aspekcie noszenia krótkich, stonowanych kolorystycznie paznokci. Należy jednak pamiętać, że pochodzenie pielęgniarek w Polsce ma swoje korzenie w socjalizacji w klasie ludowej, gdzie w stylu życia tej klasy społecznej występuje dużo zawoalowanej symboliki erotycznej, której jednym z elementów jest noszenie długich, często mocno akcentowanych kolorystycznie paznokci [54–56]. Jednocześnie należy zaznaczyć, że istnieje silny wpływ socjalizacji zawodowej na wszystkich etapach kształcenia pielęgniarek, w którym jednym z kluczowych elementów jest uczenie skromności i postuszeństwa przyszłych adeptek zawodu [58, 59]. Problemy te są rzadko poruszane w badaniach pielęgniarstwa [60–62]. Niestety, długie pomalowane paznokcie nie wpisują się w wizerunek skromnej i postusznej pielęgniarki. Dlatego pielęgniarki doświadczają wielu napięć z tego powodu, ponieważ z jednej strony etyka zawodowa wymaga troski o bezpieczeństwo pacjenta poprzez zachowanie krótkich naturalnych paznokci, a męska kultura i socjalizacja w klasie ludowej wymaga atrakcyjności fizycznej kobiety, w którą wpisują się długie pomalowane paznokcie. Przedstawiona analiza wynika z teorii płci kulturowej (czyli gender). Trudno powiedzieć, jaki jest udział tej teorii w decyzjach o noszeniu długich i malowanych paznokci wśród polskich pielęgniarek, dlatego należy podejść do niej z dystansem. Być może decyzje takie są powodowane zupełnie innymi pobudkami, np. wiele pielęgniarek zgłasza, że traktują lakierowanie paznokci jako rodzaj zabezpieczenia przed uszkadzającym je działaniem środków dezynfekcyjnych czy też element ich pielęgnacji. Inne lakierują, bo lubią siebie w pomalo-

wanych paznokciach i stanowi to element ich dobrego samopoczucia i higieny psychicznej, podkreślają też, że przede wszystkim są kobietami, a dopiero później pielęgniarkami. Wnioski płynące z tej analizy w podobnym stopniu będą dotyczyły kobiet w innych grupach zawodowych personelu medycznego, np. lekarek, fizjoterapeutek oraz dietetyczek.

Podsumowując, należy podkreślić wieloaspektowość powodów, dla których personel medyczny płci żeńskiej ma problemy z zastosowaniem w praktyce zaleceń dotyczących paznokci. Wydaje się, że w sferminizowanych grupach zawodowych personelu medycznego istnieje potrzeba podjęcia szerokich badań, które pomogą kobietom pracującym w tych zawodach sprostać wymaganiom kulturowym dotyczącym współczesnego wyglądu ciała oraz wymaganiom zawodowym związanym z koniecznością zapewnienia bezpiecznej opieki pacjentom.

## PODSUMOWANIE

W związku z uwidocznionymi w ramach opisanej analizy problemami związanymi z niskimi wskaźnikami zgodności higieny rąk z wymaganiami we wszystkich grupach zawodowych personelu medycznego, wydaje się, że problem malowania paznokci jest drugoplanowy w odniesieniu do niestosowania zasady 5 momentów higieny rąk. Personel medyczny wykazuje również znaczne braki wiedzy w zakresie 6-etapowej techniki higieny rąk, co obniża skuteczność ich dekontaminacji. Nadużywanie rękawiczek ochronnych przez personel medyczny może prowadzić do zaniechania dezynfekcji rąk, a tym samym zwiększyć ryzyko zakażenia pacjenta. Personel medyczny nie powinien nosić biżuterii na dłoniach, gdyż utrudnia ona skuteczną higienę rąk. Kwestia lakierowania paznokci nie jest wystarczająco wyjaśniona w dostępnej literaturze. Należy podjąć badania, a następnie działania środowiska pielęgniarek w celu pokonywania trudności w pełnieniu ról zawodowych i społecznych.

Ze względu na rozmiar tej pracy nie uwzględniono w niej wszystkich aspektów wpływających na higienę rąk personelu medycznego, a które mogą mieć na nią istotny wpływ. Do aspektów tych można zaliczyć: braki personelu medycznego, a zwłaszcza pielęgniarek, trudne warunki pracy, zły stan techniczny zakładów opieki zdrowotnej, braki i zła jakość środków do higieny rąk, nadmierne obciążenie pracą, długotrwałe zmęczenie pielęgniarek wynikające z ich złej sytuacji finansowej i konieczności podejmowania pracy dodatkowej, wiek pielęgniarek i związany z tym problem wypalenia zawodowego, hierarchę w grupach zawodowych personelu medycznego dopuszczającą bezkarne ignorowanie zasad higieny rąk przez grupy zawodowe stojące wyżej w hierarchii szpitalnej i osoby zarządzające, wysoki „dystans

władzy” blokujący pielęgniarki i młodszych pracowników medycznych w reagowaniu na błędy innych pracowników, brak świadomości pacjentów i ich bierność w zakresie higieny rąk.

## Oświadczenie

Autorka deklaruje brak konfliktu interesów.

## Piśmiennictwo

1. World Health Organization: WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. First. Global Patient Safety Challenge. Clean Care is Safer Care. WHO Press, Geneva 2009. [http://www.who.int/gpsc/5may/tools/who\\_guidelines-handhygiene\\_summary.pdf](http://www.who.int/gpsc/5may/tools/who_guidelines-handhygiene_summary.pdf).
2. Wytyczne WHO dotyczące higieny rąk w opiece zdrowotnej – podsumowanie. Pierwsza Światowa Inicjatywa na rzecz Bezpieczeństwa Pacjenta „Higiena rąk to bezpieczna opieka”. World Health Organization, 2009. [www.cmj.org/pl/clean-care/higiena-rak-wytyczne-who-draft.pdf](http://www.cmj.org/pl/clean-care/higiena-rak-wytyczne-who-draft.pdf).
3. Ayliffe GA. Surgical scrub and skin disinfection. *Infect Control* 1984; 5: 23-27.
4. Rotter ML. European norms in hand hygiene. *J Hosp Infect* 2004; 56 Suppl 2: S6-S9.
5. European standard EN 1499 and European standard EN 1500. Chemical disinfectants and antiseptics. Hygienic handwash. Test method and requirements. European Committee for Standardization, Brussels, Belgium 1997.
6. Wałaszek M, Kołpa M, Wolak Z i wsp. Poor Hand Hygiene Procedure Compliance among Polish Medical Students and Physicians-The Result of an Ineffective Education Basis or the Impact of Organizational Culture? *Int J Environ Res Public Health* 2017; 14: pii: E1026.
7. Price L, Melone L, Cutajar E i wsp. Investigating the effect of preparation for and participation in a hand-sanitizing relay on nursing students' ability to recall the WHO 6-step hand hygiene technique. *Am J Infect Control* 2018; pii: S0196-6553(18)30520-0.
8. Škodová M, Gimeno-Benítez A, Martínez-Redondo E i wsp. Hand hygiene technique quality evaluation in nursing and medicine students of two academic courses. *Rev Lat Am Enfermagem* 2015; 23: 708-717.
9. Arıkan D, Gürarlan Baş N, Kurudirek F i wsp. The Effect of Therapeutic Clowning on Handwashing Technique and Microbial Colonization in Preschool Children. *J Nurs Scholarsh* 2018; 50: 441-450.
10. Wałaszek M, Kołpa M, Wolak Z i wsp. Patient as a Partner in Healthcare-associated Infection Prevention. *Int J Environ Res Public Health* 2018; 15: 624.
11. Sax H, Allegranzi B, Uckay I i wsp. My five moments for hand hygiene: a user – centred design approach to understand, train, monitor and report hand hygiene. *Journal of Hospital Infection* 2007; 67: 9-12.
12. Block L, Habicht R, Oluysdi FO i wsp. Variability in hand hygiene practices among internal medicine interns. *Am J Infect Control* 2013; 41: 1107-1108.
13. Polacco MA, Shinkunas L, Perencevich EN i wsp. See one, do one, teach one: hand hygiene attitudes among medical students, interns, and faculty. *Am J Infect Control* 2015; 43: 159-161.
14. Kawalec A, Pawlas K. Compliance with hygiene procedures among medical faculty students. *Med Pr* 2014; 65: 593-599.

15. Różańska A, Wójkowska-Mach J, Bulanda M. Work experience and seniority in health care vs. medical students' knowledge of selected hand hygiene procedures. *Med Pr* 2016; 67: 623-633.
16. Garus-Pakowska A, Sobala W, Szatko F. Observance of hand washing procedures performed by the medical personnel before patient contact. Part I. *Int J Occup Med Environ Health* Mar 2013; 26: 113-121.
17. Garus-Pakowska A, Sobala W, Szatko F. Observance of hand washing procedures performed by the medical personnel after the patient contact. Part II. *Int J Occup Med Environ Health* 2013; 26: 257-264.
18. Kołpa M, Grochowska A, Gniadek A i wsp. Level of knowledge among medical personnel about infections transferred through direct contact – results of questionnaire survey. *Prz Epidemiol* 2015; 69: 503-506.
19. Allegranzi B, Gayet-Ageron A, Damani N i wsp. Global implementation of WHO's multimodal strategy for improvement of hand hygiene: a quasi-experimental study. *Lancet Infect Dis* 2013; 13: 843-851.
20. Mahida N. Hand hygiene compliance: are we kidding ourselves? *J Hosp Infect* 2016; 94: 307-308.
21. Bradley CW, Holden E, Garvey MI. Hand hygiene compliance targets: what are we actually targeting? *J Hosp Infect* 2017; 95: 359-360.
22. Oliver C, Thompson A, Cooke R. In defence of high hand hygiene compliance rates. *J Hosp Infect* 2017; 97: 31-32.
23. Loveday HP, Wilson JA, Pratt RJ i wsp. epic3: national evidence based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospitals in England. *J Hosp Infect* 2014; 86: S1-S70.
24. Picheansanthian W, Chotibang J. Glove utilization in the prevention of cross transmission: a systematic review. *JBI Database System Rev Implement Rep* 2015; 13: 188-230.
25. Hughes KA, Cornwall J, Theis JC i wsp. Bacterial contamination of unused, disposable non-sterile gloves on a hospital orthopaedic ward. *Australas Med J* 2013; 6: 331-338.
26. Harris AD, Morgan DJ, Pineles L i wsp. Deconstructing the relative benefits of a universal glove and gown intervention on MRSA acquisition. *J Hosp Infect* 2017; 96: 49-53.
27. Croft LD, Harris AD, Pineles L i wsp.; Benefits of Universal Glove and Gown Primary Investigators. The Effect of Universal Glove and Gown Use on Adverse Events in Intensive Care Unit Patients. *Clin Infect Dis* 2015; 61: 545-553.
28. Williams C, McGraw P, Schneck EE i wsp. Impact of universal gowning and gloving on health care worker clothing contamination. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2015; 36: 431-437.
29. Kampf G, Lemmen S. Disinfection of gloved hands for multiple activities with indicated glove use on the same patient. *J Hosp Infect* 2017; pii: S0195-6701: 30343-30342.
30. Wałaszek M, Kołpa M, Różańska A i wsp. Practice of hand hygiene and use of protective gloves: Differences in the perception between patients and medical staff. *Am J Infect Control* 2018; pii: S0196-6553(18)30070-1.
31. Wong D, Nye K, Hollis P. Microbial flora on doctors' white coats. *BMJ* 1991; 303: 1602-1604.
32. Treakle AM, Thom KA, Furuno JP i wsp. Bacterial contamination of health care workers' white coats. *Am J Infect Control* 2009; 37: 101-105.
33. Butler DL, Major Y, Bearman G i wsp. Transmission of nosocomial pathogens by white coats: an in-vitro model. *J Hosp Infect* 2010; 75: 137-138.
34. Ward DJ. Hand adornment and infection control. *Br J Nurs* 2007; 16: 654-666.
35. Fagernes M, Lingaas E. Factors interfering with the microflora on hands: a regression analysis of samples from 465 health-care workers. *J Adv Nurs* 2011; 67: 297-307.
36. Vandenbos F, Gal J, Dandine M i wsp. Assessing the wearing of jewellery by French healthcare professionals. *Med Mal Infect* 2011; 41: 192-196.
37. Hautemaniere A, Cunat L, Diguio N i wsp. Factors determining poor practice in alcoholic gel hand rub technique in hospital workers. *J Infect Public Health* 2010; 3: 25-34.
38. Wałaszek MZ, Kołpa M, Różańska A i wsp. Nail microbial colonization following hand disinfection: a qualitative pilot study. *J Hosp Infect* 2018; 30. pii: S0195-6701(18)30360-8.
39. Jeans AR, Moore J, Nicol C i wsp. Wristwatch use and hospital-acquired infection. *J Hosp Infect* 2010; 74: 16-21.
40. Foca M, Jakob K, Whittier S i wsp. Endemic *Pseudomonas aeruginosa* infection in a neonatal intensive care unit. *N Engl J Med* 2000; 343: 695-700.
41. McNeil SA, Foster CL, Hedderwick SA i wsp. Effect of hand cleansing with antimicrobial soap or alcohol-based gel on microbial colonization of artificial fingernails worn by health care workers. *Clin Infect Dis* 2001; 32: 367-372.
42. Parry MF, Grant B, Yukna M i wsp. *Candida* osteomyelitis and diskitis after spinal surgery: an outbreak that implicates artificial nail use. *Clin Infect Dis* 2001; 32: 352-357.
43. Moolenaar RL, Crutcher JM, San Joaquin VH i wsp. A prolonged outbreak of *Pseudomonas aeruginosa* in a neonatal intensive care unit: did staff fingernails play a role in disease transmission? *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000; 21: 80-85.
44. Gordin FM, Schultz ME, Huber R i wsp. A cluster of hemodialysis-related bacteremia linked to artificial fingernails. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007; 28: 743-744.
45. Gupta A, Della-Latta P, Todd B i wsp. Outbreak of extended-spectrum beta-lactamase-producing *Klebsiella pneumoniae* in a neonatal intensive care unit linked to artificial nails. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004; 25: 210-215.
46. Hardy JM, Owen TJ, Martinez SA i wsp. The effect of nail characteristics on surface bacterial counts of surgical personnel before and after scrubbing. *Vet Surg* 2017; 46: 952-961.
47. Baumgardner CA, Maragos CS, Walz J i wsp. Effects of nail polish on microbial growth of fingernails. Dispelling sacred cows. *AORN J* 1993; 58: 84-88.
48. Wynd CA, Samstag DE, Lapp AM. Bacterial carriage on the fingernails of OR nurses. *AORN J* 1994; 60: 796: 799-805.
49. Fagernes M, Lingaas E. Factors interfering with the microflora on hands: a regression analysis of samples from 465 health-care workers. *J Adv Nurs* 2011; 67: 297-307.
50. Arrowsmith VA, Maunder JA, Sargent RJ i wsp. Removal of nail polish and finger rings to prevent surgical infection. *Cochrane Database Syst Rev* 2001; 4: CD003325.
51. Lin CM, Wu FM, Kim HK i wsp. A comparison of hand washing techniques to remove *Escherichia coli* and caliciviruses under natural or artificial fingernails. *J Food Prot* 2003; 66: 2296-2301.
52. Piwowarczyk J. Badanie wpływu różnych czynników na jakość skuteczność mikrobiologiczną procedury higienicznej dezynfekcji rąk wśród personelu medycznego. Rozprawa doktorska. Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, 2014.
53. Contzen N, De Pasquale S, Mosler HJ. Over-Reporting in Handwashing Self-Reports: Potential Explanatory Factors and Alternative Measurements. *PLoS One* 2015; 10: e0136445.

54. Hofstede G. Geert Hofstede cultural dimensions. Clearly cultural. Making sense of cross cultural communication. <http://www.clearlycultural.com/>[dostęp: 8.03.2018].
55. Farzianpour F, Abbasi M, Foruoshani AR i wsp. The relationship between Hofstede organizational culture and employees job burnout in hospital of Teheran University of Medical Sciences 2014-2015. *Mater Sociomed* 2016; 28: 26-31.
56. Veenstra G. Infusing fundamental cause theory with features of Pierre Bourdieu's theory of symbolic power. *Scand J Public Health* 2018; 46: 49-52.
57. Sadura P. Państwo, szkoła, klasy. Wydawnictwo Krytyki Politycznej, Warszawa 2017; 92-107.
58. Kubisa J. Bunt białych czepków. Analiza działalności związanej pielęgniarek i położnych. Wydawnictwo Naukowe SCHOLAR, Warszawa 2014; 13-149.
59. Kubisa J. Pielęgniarka – zawód wysokiego ryzyka. W: *Zdrowie. Przewodnik Krytyki Politycznej. Krytyka Polityczna*, Warszawa 2012; 157-190.
60. Gordon SC. A piece of my mind. Ask me if I cleaned my hands. *JAMA* 2012; 307: 1591-1592.
61. Gordon S. Nursing needs a new image. *Int Nurs Rev* 2010; 57: 403-404.
62. Nelson S, Gordon S. The rhetoric of rupture: nursing as a practice with a history? *Nurs Outlook* 2004; 52: 255-261.