



AKTUALNOŚCI NARODOWEGO PROGRAMU OCHRONY ANTYBIOTYKÓW

Numer 1/2014

Kontrola zakażeń szpitalnych – higiena rąk

Opracowanie:

lek. med. Monika Wanke

Klinika Pediatrii, Warszawski Uniwersytet Medyczny

WSTĘP

Higiena rąk jest najważniejszym elementem strategii walki z zakażeniami związanymi z opieką zdrowotną (*health care-associated infection*, HCAI).^{1,2} Odpowiednio przeprowadzona jest uważana za skuteczną metodę zapobiegania transmisji patogenów pomiędzy pracownikami służby zdrowia, pacjentami a otoczeniem. Jej skuteczność jest również zauważalna w instytucjach,³ szkołach i domach opieki.⁴ Mimo wszystko ważność tej prostej procedury wydaje się być niedoceniana przez pracowników służby zdrowia, wśród których przestrzeganie zasad prawidłowej higieny rąk wg Światowej Organizacji Zdrowia (*World Health Organization*, WHO) waha się od 5% do 89%.² Pierwszym, który zwrócił uwagę na konieczność odpowiedniej higieny rąk w celu zapobiegania zakażeniom szpitalnym był Ignaz Philipp Semmelweis (1818-1865), który powiązał gorączkę połogową z zabrudzonymi rękami pracowników w oddziale położniczym.⁵ Zauważył on, że w oddziale w którym pracowali lekarze i studenci wcześniej odbywający zajęcia w prosektorium, śmiertelność wśród pacjentek była dwukrotnie wyższa niż w oddziale gdzie pracowały tylko położne. Semmelweis postulował, że mycie rąk samym mydłem i wodą jest niewy-

starzające i dodatkowe odkażanie roztworem wapna i chloru może być skuteczne, co udowodnił w trakcie przeprowadzonej przez siebie obserwacji. Badanie Semmelweisa było pierwszym tego typu doświadczeniem, które udowodniło, że zwykłe mycie rąk w szpitalu jest niewystarczające i poprzez odpowiednią dezynfekcję możemy zmniejszyć ryzyko związane z zakażeniami szpitalnymi. Postulaty Semmelweisa spotkały się z dużą krytyką środowiska medycznego i wiele lat minęło zanim ponownie zwrócono uwagę jak ważny jest to problem. Niespełna 200 lat później nadal dużym wyzwaniem jest promocja prawidłowej higieny rąk wśród pracowników służby zdrowia.

W jaki sposób dochodzi do transmisji patogenów

W trakcie codziennej praktyki ręce personelu medycznego stykają się ze skórą pacjenta, wydzielinami, śluzówkami, otoczeniem pacjenta, jedzeniem, odpadami medycznymi. Całkowita liczba ekspozycji rąk na potencjalnie niebezpieczne bakterie może wynosić nawet setki razy w czasie dnia pracy. Schemat transmisji bakterii ze skóry pacjenta na otoczenie i skórę personelu medycznego został dokładnie opisany.⁶ Właściwa higiena rąk może zapobiec przedostaniu się bakterii z jednej powierzchni na drugą. Przykładowo, jedną





Rycina 1.

„5 kroków higieny rąk” na podstawie materiałów WHO.²

powierzchnią może być klamka skolonizowana metycylinoopornym *Staphylococcus aureus* a drugą powierzchnią skóra pacjenta. W momencie gdy lekarz pominie procedurę dezynfekcji rąk po dotknięciu klamki, istnieje zwiększone ryzyko, że skóra pacjenta zostanie skażona. Liczne badania udowodniły, że na rękach pracowników ochrony zdrowia mogą znajdować się pałeczki gram-ujemne, gronkowiec złocisty, enterokoki czy nawet *Clostridium difficile* i im dłuższa ekspozycja na skażone powierzchnie tym większe ryzyko przeniesienia bakterii na skórę.² Należy jednak pamiętać, że w przeważającej ilości HCAI są spowodowane florą endogenną pacjenta.⁷ To sprawia, że ręce mogą być główną przyczyną zakażeń szpitalnych w sytuacjach gdy badający nie przestrzega zasad higieny, na przykład gdy pominie procedurę dezynfekcji pomiędzy kontaktem ze służówkami pacjenta a raną pooperacyjną lub dościem dożylnym.²

Na czym polega właściwa higiena rąk

W 2009 roku WHO opublikowało wytyczne prawidłowej higieny rąk.² Na ich podstawie aktualnie na całym świecie odbywają się szkolenia pracowników służby zdrowia i pacjentów w ramach Pierwszej Światowej Inicjatywy na rzecz Bezpieczeństwa Pacjenta „Higiena rąk to bezpieczna opieka”, do której w 2013 r. przystąpiła Polska.⁸ Między innymi stworzone zostały pojęcia „strefy pacjenta” oraz „krytycznych momentów”. Za „strefę pacjenta” potencjalnie skażoną uznaje się wszystkie przedmioty w bliskim otoczeniu pacjenta, z którymi może mieć bezpośredni kontakt np.: pościel, szafka przy łóżku, poręcz łóżka oraz wszelkie medyczne wyposażenie jak cewniki. Do tej strefy zaliczamy również przedmioty, z którymi w trakcie badania ma kontakt lekarz zajmujący się pacjentem, np.: monitory, stojaki przy łóżku. „Krytyczne momenty” to sytuacje, w których badający kontaktuje się bez-

pośrednio ze śluzówkami pacjenta, ranami, oparzeniami czy narządami płciowymi.

Zgodnie z zaleceniami WHO personel medyczny zobowiązany jest do zastosowania płynu odkażającego lub mydła w określonych sytuacjach.² Oparte jest to o schemat „Moje 5 kroków higieny rąk” (Rycina 1)

Zalecenia WHO: Wskazania do higieny rąk obejmują

1. Użycie mydła w przypadku widocznego zabrudzenia lub poplamienia krwią lub innymi płynami ustrojowymi, po skorzystaniu z toalety oraz w przypadku podejrzenia lub potwierdzenia ekspozycji na organizmy przetrwalnikujące, w tym *C. difficile*
2. Odkazanie rąk przy pomocy płynów na bazie alkoholu należy zastosować w poniższych sytuacjach:
 - a) Przed i po kontakcie z pacjentem
 - b) Przed obsługą inwazyjnych urządzeń w opiece nad chorym bez względu na użycie rękawiczek ochronnych
 - c) Po kontakcie z płynami ustrojowymi, wydzielinami, błonami śluzowymi, uszkodzoną skórą lub opatrunkami

- d) Przechodząc w trakcie badania z zakażonego obszaru pacjenta do innego
- e) Po kontakcie z otoczeniem pacjenta (pościelą, urządzeniami medycznymi, łóżkiem)
- f) Przed założeniem i po zdjęciu sterylnych i niesterylnych rękawiczek

3. Mydło i środki odkażające na bazie alkoholu nie powinny być stosowane łącznie.

Wpływ higieny rąk na zakażenia związane z opieką zdrowotną

Istnieją przekonujące dane, że promocja prawidłowej higieny rąk może zmniejszyć występowanie zakażeń związanych z opieką zdrowotną. Wiele badań przeprowadzono w dużych szpitalach, z wieloletnią obserwacją wpływu zwiększenia przestrzegania zaleceń na zmniejszenie zakażeń (tabela 2). Większość badań przeprowadzona została w oddziałach intensywnej terapii zarówno dla dorosłych jak i dzieci. W kilku krajach, pomimo wielu metodologicznych

Tabela 1. „5 kroków higieny rąk”

Wskazanie do higieny rąk	Ryzyko transmisji patogenów	Główny cel	Przykład
Przed kontaktem z pacjentem	Transmisja patogenów ze środowiska szpitalnego na skórę pacjenta	Uniknięcie skolonizowania pacjenta florą szpitalną i florą pozostałych pacjentów	Kontakt z klamkami, telefonem i późniejsze podanie dłoni pacjentowi
Przed czystą/aseptyczną procedurą	Transmisja patogenów ze środowiska szpitalnego (w tym również skóry pacjenta) w miejsca szczególnie narażone na zakażenia	Uniknięcie transmisji flory endogennej pacjenta ze strefy „czystej”, do „brudnej”	Zmiana opatrunku, sprawdzenie cewnika dopęcherzowego, iniekcje, założenie cewnika
Po ekspozycji na płyny ustrojowe	Ryzyko skażenia rąk potencjalnie groźnymi patogenami	Uniknięcie infekcji u personelu medycznego	Zmiana opatrunku u pacjenta i późniejsza kontynuacja badania w pozostałych strefach
Po kontakcie z pacjentem	Transmisja patogenów z pacjenta na otoczenie	Uniknięcie transmisji flory bakteryjnej pacjenta na otoczenie szpitalne	Podanie pacjentowi dłoni i późniejsze dotykanie otoczenia, otwieranie drzwi
Po kontakcie z otoczeniem pacjenta	Transmisja patogenów z pacjenta na otoczenie	Uniknięcie transmisji flory bakteryjnej pacjenta na otoczenie szpitalne	Kontakt z łóżkiem, pościelą pacjenta i późniejsze otwarcie drzwi przy użyciu klamki

Tabela 2. Wybrane badania oceniające wpływ promocji higieny rąk w szpitalu za zakażenia związane z opieką zdrowotną.

Autor	Interwencja	Wpływ na przestrzeganie zaleceń	Wpływ na zakażenia związane z opieką zdrowotną	Czas trwania obserwacji
Zerr DM i wsp ¹⁰	Wprowadzenie płynu dezynfekującego obserwacja, szkolenia, plakaty	Wzrost z 61% do 81%	Spadek występowania zakażeń szpitalnych	4 lata
Rosentah VD i wsp ¹¹	Szkolenia, plakaty, wdrażanie zaleceń	Wzrost z 23.1% do 64.5%	Spadek z 47.5 do 27.9 zakażeń na 1000 pacjento-dni	21 miesięcy
Rupp ME i wsp ¹²	Badanie prospektywne, crossover, edukacja, plakaty	Wzrost z 28% do 69%	Brak wpływu	2 lata
Grayson ML i wsp ¹³	Wprowadzenie płynu dezynfekującego, obserwacja, szkolenia, plakaty, gadzety promocyjne	Wzrost z 21% do 48%	Znaczący spadek bakteriemii MRSA	2 lata
Picheansathian W i wsp ¹⁴	Wprowadzenie płynu dezynfekującego, obserwacja, szkolenia, plakaty	Wzrost z 6.3% do 81.2%	Nieznaczący spadek zakażeń	7 miesięcy

ograniczeń związanych z przeprowadzonymi badaniami, wprowadzono pod patronatem rządu narodowe programy promocji higieny rąk.⁹ Nadal potrzebne są badania, przeprowadzone metodologicznie poprawnie, w celu oceny skuteczności higieny rąk, ekonomii i wpływu na zakażenia szpitalne.

Higiena rąk – czy to się opłaca?

Do kosztów jakie szpital ponosi w ramach edukacji pracowników pod kątem higieny rąk, należy zaliczyć koszty produktów i ich instalacji, materiałów edukacyjnych niezbędnych do prowadzenia programu oraz koszty czasu pracownika odpowiedzialnego za edukację. Z drugiej strony należy spojrzeć na oszczędności jakie wynikają z efektywnej promocji i nauczania higieny rąk. Wiele badań oszacowało, że oszczędności wynikające chociażby z ograniczenia występowania *C. difficile* i MRSA znacznie przewyższają dodatkowe koszty wynikające ze zużycia środków do odkażania rąk.¹⁵ W badaniu MacDonald i wsp. wykazano, że na każdy funt brytyjski wydany na żel na bazie alkoholu przypadła oszczędność 9-20 funtów na zakup leków wykorzystywanych do leczenia MRSA nabytego w szpitalu.¹⁶

PODSUMOWANIE

Z dostępnych informacji można wywnioskować, że wielomodalna strategia promocji higieny rąk może przynieść duże korzyści w zwiększeniu przestrzegania zaleceń przez pracowników służby zdrowia oraz co za tym idzie spadku występowania zakażeń związanych z opieką zdrowotną. Wprowadzenie płynu dezynfekującego oraz prowadzenie powtarzalnych szkoleń wydają się być kluczem do sukcesu, zwiększającym szanse na wzrost wiedzy i świadomości personelu medycznego. Większą uwagę powinno położyć się na higienę rąk jako cel badań z randomizacją, przeprowadzonych poprawnie metodologicznie, aby zwiększyć znaczenie otrzymanych wyników.

PIŚMIENNICTWO

- Pittet D, Boyce JM. Hand hygiene and patient care: pursuing the Semelweis legacy. *Lancet Infect Dis* 2001;April:9-20
- WHO Guidelines on Hand Hygiene In Health Care. First Global Patient Safety Challenge Clean Care is Safer Care. http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44102/1/9789241597906_eng.pdf.
- Kimel LS. Handwashing education can decrease illness absenteeism. *J Sch Nurs* 1996; 12: 14–16

4. Zomer TP, Erasmus V i wsp. A hand hygiene intervention to decrease infections among children attending Day care center: design of a cluster randomized controlled trial. *BMC Infect Dis.* 2013;3;13:259
5. Semmelweis I. Die Aetiologie, der Begriff und die Prophylaxis des Kindbettfiebers. Pest, Wien und Leipzig: CA Hartleben's Verlag- Expedition; 1861
6. Pittet D, Allegranzi B i wsp. Evidence-based model for hand transmission during patient care and the role of improved practices. *Lancet Infect Dis* 2006;6:641-52
7. Depuydt P, Benoit D i wsp. Outcome in bacteremia associated with nosocomial pneumonia and the impact of pathogen prediction by tracheal surveillance cultures. *Intensive Care Med* 2006;32:1773-81
8. <http://www.cmj.org.pl/clean-care/>
9. Allegranzi B, Pittet D. Healthcare-associated infection in developing countries: simple solutions to meet complex challenges. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007;28:1323-27
10. Zerr DM, Allpress AL. i wsp. Decreasing hospital associated rotavirus infections: a multidisciplinary hand hygiene campaign in children's hospital. *Pediatr Infect Control* 2005;33:392-397
11. Rosenthal VD, Guzman S i wsp. Reduction in nosocomial infection with improved hand hygiene in intensive care units of tertiary care hospital in Argentina. *Am J Infect Dis* 2005;33:392-97
12. Rupp ME, Fitzgerald T i wsp. Prospective, controlled, cross-over trial of alcohol-based hand gel in critical care units. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008;29:8-15
13. Grayson ML, Jarvie LJ i wsp. Significant reductions in methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* bacteraemia and clinical isolates associated with a multisite, hand hygiene culture-change program and subsequent successful statewide roll-out. *Med J Aust* 2008;188:633-40
14. Picheansathian W, Pearson A I wsp. The effectiveness of promotion programme on hand hygiene compliance and nosocomial infections in neonatal intensive care unit. *Int J Nurs Pract* 2008;14:315-321
15. Gopal Rao G et al. Marketing hand hygiene in hospitals—a case study. *Journal of Hospital Infection*, 2002, 50:42-47
16. MacDonald A et al. Performance feedback of hand hygiene, using alcohol gel as the skin decontaminant, reduces the number of inpatients newly affected by MRSA and antibiotic costs. *Journal of Hospital Infection*, 2004, 56:56-63

Biuletyn sfinansowany ze środków będących
w dyspozycji Ministra Zdrowia w ramach programu zdrowotnego pn.:
„Narodowy Program Ochrony Antybiotyków na lata 2011-2015”

