

Anna Różańska, Jadwiga Wójkowska-Mach, Małgorzata Bulanda, Piotr B. Heczko

ZWALCZANIE ZAKAŻEŃ W POLSKICH ODDZIAŁACH NIEZABIEGOWYCH – WYNIKI PROGRAMU PROHIBIT

Katedra Mikrobiologii, Collegium Medium Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków

STRESZCZENIE

WSTĘP. Zakażenia szpitalne oraz ich zapobieganie dotyczą wszystkich pacjentów, w tym pacjentów oddziałów niezabiegowych.

Celem pracy była ocena wybranych praktyk kontroli zakażeń w polskich oddziałach niezabiegowych, w porównaniu do oddziałów szpitali europejskich.

MATERIAŁ I METODA. Badanie wykonane z wykorzystaniem standaryzowanego kwestionariusza przeprowadzono w 506 oddziałach, w tym 10 polskich, w 24 krajach Europy. Badanie było częścią projektu PROHIBIT.

WYNIKI. Mediana liczby łóżek w polskich oddziałach (PO) wyniosła 35 vs. 30 w europejskich (EO), podczas gdy odsetek łóżek w pokojach jednoosobowych w Polsce był prawie dziesięć razy niższy niż w Europie. Liczba pielęgniarek zatrudnionych w PO i EO była podobna.

We wszystkich PO alkoholowe preparaty do dezynfekcji rąk (ABH) były dostępne w ponad 75% miejsc opieki na pacjentem, co było lepszą sytuacją niż w EO. Podobna sytuacja w PO i EO dotyczyła obecności pisemnych procedur zapobiegania ZUM i CDI.

Obserwowano różnice w wykorzystaniu zamkniętych systemów cewnikowania pęcherza oraz poziomu konsumpcji ABH w PO i EO.

WNIOSKI. Niektóre elementy kontroli zakażeń w Polsce stanowią wyzwanie dla przyszłych działań. Ich wdrożenie wymaga wzrostu świadomości zarówno personelu medycznego, jak i zarządzających szpitalami.

Słowa kluczowe: zapobieganie zakażeniom szpitalnym, higiena rąk, zakażenia układu moczowego, zakażenia *Clostridium difficile*

WSTĘP

Zakażenia szpitalne to jedno z najczęściej występujących zdarzeń niepożądanych w ochronie zdrowia (1). Zakażenia szpitalne i problem nadzoru nad nimi dotyczy wszystkich pacjentów, w tym pacjentów leczonych w oddziałach zachowawczych/ wewnętrznych. Szczególne znaczenie w tego typu oddziałach mają zakażenia układu moczowego oraz zakażenia *Clostridium difficile* (2, 3, 4). Większość, tj. ok. 80%, szpitalnych zakażeń układu moczowego związanych jest ze stosowaniem cewników moczowych oraz występuje u pacjentów bez objawów ze strony układu moczowego. Procedura cewnikowania pęcherza moczowego stosowana jest u 12%-16% pacjentów hospitalizowanych (5). Szacuje się, że związana ze stosowaniem cewników moczowych bakteriuria stanowi 40% wszystkich zakażeń szpitalnych odnotowywanych rocznie w Stanach Zjednoczonych

(5). U hospitalizowanych pacjentów bakteriuria związana ze stosowaniem cewników moczowych prowadzi w licznych przypadkach do szpitalnych bakteriemii, a w jednym z badań wykazano istotną korelację z podwyższoną śmiertelnością pacjentów. Ponadto, bakteriuria związana ze stosowaniem cewników moczowych powoduje zwiększenie i często niewłaściwe stosowanie antybiotyków, czego konsekwencje to nie tylko większe bezpośrednie wydatki na leki, ale także pojawienie się rezerwuaru lekoopornych bakterii, stanowiących poważny problem w zakażeniach przenoszonych krzyżowo. Wprowadzenie skutecznych rekomendacji dotyczących zapobiegania zakażeniom układu moczowego (ZUM) związanych ze stosowaniem cewników moczowych pozwala również osiągnąć istotną redukcję kosztów związanych z leczeniem tych zakażeń (6).

Zakażenia *Clostridium difficile* (CDI) to inna, licznie odnotowywana, forma kliniczna zakażeń wśród do-

rosłych pacjentów krajów wysoko rozwiniętych. Roczne koszty zakażeń o tej etiologii w Stanach Zjednoczonych szacowane są z perspektywy świadczeniodawców na 496 mln USD, na 547 mln USD z perspektywy płatników i 796 mln USD w skali makroekonomicznej dla całego społeczeństwa (7). W badaniach europejskich wykazano m. in. 7 dniowe przedłużenie pobytu w szpitalu pacjentów z zakażeniami CD, a nawet związaną z wystąpieniem tego zakażenia śmiertelność wahającą się w granicach od 1% do nawet 23% (8).

Jako że ZUM oraz CDI to formy zakażeń często występujące na oddziałach zachowawczych, trudno pominąć te oddziały w kontroli zakażeń szpitalnych, a ich charakterystyka sprawia, że istotną rolę odgrywać powinno wdrożenie i przestrzeganie przede wszystkim określonych zasad oraz procedur minimalizujących ryzyko wystąpienia zakażeń układu moczowego, w szczególności związanych ze stosowaniem cewników moczowych i transmisji organizmów sporotwórczych.

Celem niniejszej pracy była ocena wybranych praktyk kontroli zakażeń w polskich oddziałach zachowawczych, na tle oddziałów szpitali europejskich.

MATERIAŁ I METODA

Badanie przeprowadzono w roku 2011, z wykorzystaniem standaryzowanego kwestionariusza uwzględniającego organizację nadzoru w szpitalach oraz w szczególności w trzech różnych typach oddziałów: intensywnej terapii, zabiegowych oraz niezabiegowych. Kwestionariusze zostały przygotowane w Instytucie Higieny i Medycyny Środowiskowej Charite Uniwersytetu w Berlinie, we współpracy z Katedrą Mikrobiologii CMUJ w Krakowie. Kwestionariusze wypełniane były przez pracowników szpitali: część dotycząca szpitala przez zespół kontroli zakażeń, pozostałe przez pracowników oddziałów lub Zespołu Kontroli Zakażeń. Do udziału w badaniu zaproszono 34 kraje europejskie, z czego 24 nadesłały dane, poddane następnie analizie. Część kwestionariusza dotyczącą oddziałów zachowawczych wypełniono ogółem dla 506 oddziałów w 294 szpitalach.

W Polsce z rozesłanych do 30 szpitali ankiet wypełnione uzyskano z 10 oddziałów zachowawczych w 9 szpitalach (średnia na poszczególne kraje europejskie w badaniu – 12,25), w tym z 3 małych (do 199 łóżek), 2 średniej wielkości (200 – 499 łóżek) oraz 4 dużych (powyżej 500 łóżek), w większości publicznych (6 szpitali). Szczegółowa charakterystyka szpitali biorących udział w badaniu została zaprezentowana we wcześniejszej publikacji (9).

Pytania w części kwestionariusza dotyczącej oddziałów zachowawczych dotyczyły:

1. struktury i organizacji oddziału, tj. wielkości i profi-

lu oddziału, liczby przyjęć, zatrudnienia pielęgniarek w oddziale oraz dostępności alkoholowych preparatów do higieny rąk,

2. organizacji programów kontroli zakażeń funkcjonujących w oddziale, w tym zakresu i podstaw opracowania poszczególnych procedur, zakresu i odbiorców szkoleń w tym obszarze,
3. kontroli i profilaktyki zakażeń układu moczowego oraz zakażeń wywoływanych przez *Clostridium difficile*
4. danych dotyczących wybranych elementów i procedur, w tym zużycia alkoholowych preparatów do higieny rąk za rok 2010.

Test Chi-kwadrat zastosowano do analizy statystycznej istotności różnic pomiędzy polskimi i europejskimi oddziałami.

WYNIKI

Mediana liczby łóżek w polskich oddziałach zachowawczych wyniosła 35, tj. była niewiele wyższa niż w grupie wszystkich europejskich szpitali. Mediana liczby sal jednoosobowych w polskich szpitalach wyniosła 0,5 w porównaniu do 2 we wszystkich szpitalach (wartość mediany w polskich szpitalach była niższa od wartości pierwszego kwartyla we wszystkich szpitalach badanej grupy). Odsetek łóżek w pokojach jednoosobowych polskich oddziałów wyniósł 0,8 i był niższy od analogicznych wartości mediany – 7,3 oraz pierwszego kwartyla – 1,4 wszystkich oddziałów. Oddziały medycyny ogólnej w polskiej grupie stanowiły 30%, oddział kardiologiczne – 20%, pozostałe – 50% to oddziały o zróżnicowanym profilu i był to odmienny rozkład niż w całej grupie szpitali. Zarówno mediana rocznej liczby przyjęć – 1 318,5, jak i osobodni pobytu – 8 556,5 w polskich szpitalach była mniejsza niż odpowiednio wartości w całej grupie, tj. 1 246 oraz 9 570. W polskich oddziałach w porównaniu do całej grupy krótsze były również średnia długość pobytu – 6,3 dnia w porównaniu do 8,9 oraz obłożenie łóżka – 65,6% vs. 84,3%. Szczegółowe dane dotyczące charakterystyki oddziałów zamieszczono w tabeli I.

Liczba zatrudnionych pielęgniarek w oddziałach polskich w porównaniu do oddziałów europejskich była podobna – wartość mediany w obu przypadkach wyniosła 17. Zróżnicowanie w zatrudnieniu pielęgniarek odnotowano uwzględniając okres pracy pielęgniarek w oddziale – w polskich szpitalach więcej pielęgniarek pracowało dłużej niż trzy lata w porównaniu z całą grupą szpitali (Tab. II).

We wszystkich polskich oddziałach alkoholowe preparaty do dezynfekcji rąk były dostępne w więcej niż 76% punktów opieki (ang. *point of care*) i była to sytuacja lepsza niż w całej grupie, gdzie ich dostępność

była mniejsza niż w 25% punktów opieki w 17,1% oddziałów, a dostępność w powyżej 76% punktów opieki zadeklarowało 66,3% oddziałów (Tab. II).

Jednak już dostępność kieszonkowych dyspenserów preparatów dezynfekujących zadeklarował tylko jeden z dziesięciu polskich oddziałów, w całej badanej grupie takie preparaty dostępne były w prawie 30% oddziałów (Tab. II).

Zakres i odbiorców szkoleń w zakresie kontroli zakażeń przedstawiono w tabeli III.

Większość, bo 90% polskich oddziałów posiadało pisemne procedury dotyczące zapobiegania zakażeniom układu moczowego, choć tylko w połowie z nich funkcjonowało system codziennej oceny konieczności dalszego utrzymywania cewników moczowych u pacjentów i była to sytuacja podobna jak w całej grupie – gdzie odpowiednie proporcje wyniosły 80,8% oraz 55,6%. W polskich oddziałach rzadziej niż w europejskich stosowany był system zamknięty przy cewnikowaniu pęcherza moczowego (z wyłączeniem jednorazowego lub okołoperacyjnego stosowania procedury): zawsze tylko w 30% vs. 82%. W żadnym z polskich oddziałów nie były stosowane impregnowane antyseptykami lub antybiotykami cewniki moczowe, w europejskich takie cewniki stosowały mniej niż 10% oddziałów (Tab. IV).

Większość, bo 80% polskich oddziałów w porównaniu z 65,6% europejskimi posiadało pisemne procedury dotyczące zapobiegania zakażeniom CD. W przypadku opieki nad pacjentami z objawowymi zakażeniami 100% personelu używało rękawic ochronnych, w grupie europejskiej – 97%. Pacjenci z objawowym zakażeniem CD w 20% polskich oddziałów zawsze umieszczani byli w pokojach jednoosobowych, w 50% oddziałów w miarę dostępności takich sal i był to mniejszy odsetek w porównaniu z ogółem objętych badaniem oddziałów w Europie, tj. odpowiednio 43% zawsze i 30% w miarę dostępności. W 20% polskich i 18,7% europejskich oddziałów stosowana była izolacja kontaktowa w salach wspólnych, a 10% polskich i około 9% europejskich nie stosowano izolacji. W przypadku pacjentów z CDI rutynowo stosowany środek do dezynfekcji powierzchni zmieniany był na preparat sporobójczy w 70% polskich oddziałów oraz 61,8% europejskich. W większości polskich – 70% oraz europejskich – 53,4% oddziałów nie było ustalonych kryteriów rutynowego wykonywania testów laboratoryjnych potwierdzających CDI (Tab. V).

Pisemne zalecenia dotyczące zapobiegania UTI funkcjonujące w polskich oddziałach w większości – 90% oparte były na aktualnych doniesieniach literaturowych, w europejskich – w większości na narodowych zaleceniach – 84,0%. Deklarowanym powodem wprowadzenia tychże rekomendacji w polskich oddziałach była przede wszystkim chęć poprawy bezpieczeństwa pacjentów – 70% (w grupie europejskich – 64%), obojętność ustawy w tym kontekście wskazało 30%

polskich (17,0% europejskich oddziałów). Analogiczne proporcje w przypadku wprowadzenia procedur zapobiegania zakażeniom CD wskazało odpowiednio 60% i 20% polskich oddziałów (cała grupa – 55,5% oraz 31,8%).

Dane o zużyciu alkoholowych preparatów do dezynfekcji rąk podało 80% polskich oddziałów i mediana tej wartości była o 20% niższa niż w całej grupie oddziałów europejskich, a wartości te wyniosły odpowiednio 9,7 oraz 12,2 ml/ osobodzień.

DYSKUSJA

Badane polskie oddziały zachowawcze były oddziałami o podobnej strukturze i wielkości, jak inne badane w Europie, chociaż przy przeciętnej liczbie łóżek (mediana: 35) stwierdzono stosunkowo słabe ich obłożenie: poniżej I kwartyli. Znaczącym problemem polskiego oddziału może być dramatycznie mała liczba sal jednoosobowych (mediana poniżej I kwartyli), co potwierdza również ich procentowy udział, który w Polsce wynosi 0,8%, przy I kwartyli europejskim na poziomie 1,6%. Różnice te odzwierciedlają głównie niedofinansowanie polskiego systemu ochrony zdrowia. Według danych OECD z roku 2009 wydatki na ochronę zdrowia w Polsce “per capita” wyniosły 1 394 USD, podczas gdy średnia w całej Unii Europejskiej – 3 233 USD (10).

Mimo wszystko jest to bardzo niepokojąca sytuacja, bo w badanych oddziałach zadeklarowano, że pacjenci z CDI byli lokowani w oddzielnych salach, jeżeli było to tylko możliwe, co w związku z brakiem sal pojedynczych – w praktyce było prawie niewykonalne. Fakt ten tłumaczy też dlaczego w przypadku CDI w nielicznych badanych polskich oddziałach zawsze stosowano salę jednoosobową, podczas, gdy w Europie była to procedura stosowana ponad 2-krotnie częściej (20% vs. 43,1%). Niepokojące jest również, że w znacznej większości badanych oddziałów (70%) nie wykonywano rutynowo diagnostyki w kierunku *Clostridium difficile* we wskazanych sytuacjach – jednak w tym przypadku sytuacja nie była dużo lepsza w innych oddziałach europejskich, gdzie w ponad 50% oddziałów również brak tego typu rozwiązań. Każdy z poruszanych problemów (sale jednoosobowe, diagnostyka i dezynfekcja w przypadku wystąpienia zakażenia CD) jest uznany jako ważny element w profilaktyce i nadzorze nad CDI (11, 12).

Obsada pielęgniarska w badanych oddziałach (mediana) odpowiadała sytuacji w innych oddziałach, jednak uwagę zwraca zdecydowanie niższy udział pielęgniarek o małym stażu pracy (poniżej 3 lat). Była to zdecydowanie niekorzystana sytuacja, gdyż może wiązać się z prognozowanym brakiem personelu pielęgniarskiego w przyszłości. Problem ten dotyka nie

tylko badanych oddziałów zachowawczych: w Polsce pielęgniarki o krótkim stażu, tj. w wieku poniżej 35 lat w roku 2009 stanowiły tylko 15,5% wszystkich zatrudnionych na tym stanowisku (12), podczas gdy w Grecji stanowiły 24,7% (13), a w Finlandii ponad 25% (15). Co ciekawe średnia wieku aktywnych zawodowo polskich pielęgniarek (44,2 roku) (13), jest identyczna, jak np. w USA, gdzie wynosi 44,8 roku (16).

Wybrane badane elementy z zakresu profilaktyki zakażeń szpitalnych, tj. edukacja personelu w zakresie wskazanych tematów nie odbiegały zasadniczo od stosowanych w innych krajach europejskich. Wyjątkiem była higiena rąk, która w polskich szpitalach 2-krotnie rzadziej (50% vs. 95,9%) była tematem szkoleń, a dodatkowo polski personel rzadziej stosował indywidualne dozowniki preparatów do higieny rąk. Mediana zużycia alkoholowych preparatów do higieny rąk w tych oddziałach, które takie dane podały (50%) była też o jedną piątą niższa niż w oddziałach europejskich (9,7 vs 12,2 ml/ osobodzień). Z drugiej strony w prawie każdym miejscu opieki nad pacjentem były umieszczone dozowniki środków do higieny rąk, co sprawia, że być może indywidualne dozowniki były niepotrzebne. Nie zmienia to jednak faktu, że właściwa higiena rąk, która jest m.in. efektem intensywnych szkoleń, pozostaje jednym z najważniejszych elementów profilaktyki, zatem edukacja w tym zakresie jest niezmiernie ważna. Rangę tego elementu nadzoru nad zakażeniami potwierdzają liczne badania, których wyniki publikowane są w fachowym piśmiennictwie oraz światowa kampania edukacyjna koordynowana przez WHO „*Save lives. Clean your hands*” (17 – 20). Intensywne działania edukacyjne w ramach tej kampanii na świecie prowadzone są od ponad dekady, w Polsce natomiast znacznie krócej. Jednostkowe polskie (w porównaniu z licznymi światowymi) badania dotyczące praktyk higieny rąk wśród medycznego personelu polskich szpitali wskazują na wyjątkowo niski odsetek zgodności praktyki z teoretycznymi zaleceniami z tego zakresu. *Garus-Pakowska* na grupie 188 pracowników medycznych w 6 polskich szpitalach, stwierdziła zgodność praktyki z teoretycznymi wymaganiami higieny rąk w odsetku oscylującym zaledwie wokół 5% (21, 22). Odsetek zgodności praktyki higieny rąk z rekomendacjami w badaniu *Garus-Pakowskiej* jest znacznie niższy nawet od analogicznych wartości podawanych przez innych autorów dla okresów przed wdrożeniem kampanii edukacyjnych i programów mających na celu poprawę przestrzegania podstawowych zasad przez personel medyczny. *Sato* i wsp. obserwowali wyjściowy odsetek zgodności praktyk HH z procedurami na poziomie 41% i jego wzrost w pięcioletnim okresie intensywnych działań edukacyjnych do poziomu 83% (23). *Tromp* i wsp. raportowali wzrost średniego odsetka

zgodności praktyk HH z teoretycznymi rekomendacjami z 27% do 75% (24).

Wdrożenie i przestrzeganie przez pracowników konceptu „*my five moments of hand-hygiene*” opisanego przez *Saxa* i wsp. wykazało, że higiena rąk w znacznym stopniu przyczynia się do obniżenia współczynników zachorowalności zakażeń szpitalnych (25).

Nadzór nad ZUM w analizowanym badaniu opisano tylko w zakresie wybranych, ale za to najważniejszych elementów. I niestety – mimo, że w polskich oddziałach zazwyczaj istniały pisemne procedury z zakresu profilaktyki ZUM – w praktyce zwraca w nich uwagę brak preferencji dla systemów zamkniętych, co znacznie różniło je od innych oddziałów europejskich (30% vs. 82,5%). Jest to ogromny problem, gdyż co prawda brak naukowych doniesień z polskich oddziałów, które potwierdzałyby wysokie ryzyko ZUM u polskich pacjentów oddziałów zachowawczych, ale od dawna uważa się, że system zamknięty jest jednym z najważniejszych czynników profilaktyki ZUM (26). Innym kluczowym elementem zapobiegania ZUM jest zalecenie stosowania cewników moczowych, tylko w sytuacjach niezbędnie koniecznych oraz ich usuwanie najwcześniej, jak tylko możliwe (27). W tym celu niezbędna jest codzienna ocena konieczności utrzymania cewników moczowych, której praktykowanie (posiadanie procedur) zadeklarowała jedynie połowa ankietowanych polskich oddziałów. Doświadczenia amerykańskie pokazują, że możliwe jest uzyskanie nawet 50% redukcji stosowania cewników moczowych (3,3% redukcja w skali m-ca) oraz związanych z ich stosowaniem ZUM. Kluczowym elementem takiej procedury powinno być wprowadzenie protokołu skierowanego do personelu pielęgniarskiego. (27, 28).

Wszystkie polskie oddziały posiadały zalecenia dotyczące ZUM, ale na uwagę zasługuje fakt, iż dokumenty te opracowane były w większości z nich na podstawie doniesień literaturowych (90%), podczas gdy w oddziałach europejskich przede wszystkim w oparciu o narodowe zalecenia (84%). Głównym powodem wprowadzenia rekomendacji w polskich oddziałach była chęć poprawy bezpieczeństwa pacjenta, co wskazywałoby na docenienie rangi nadzoru nad zakażeniami, choć z drugiej strony kompleksowa kontrola zakażeń to także ich systematyczne rejestrowanie i analiza danych epidemiologicznych, w tym wiarygodny benchmarking z innymi jednostkami o podobnej charakterystyce.

Obecnie w Polsce ten element kontroli zakażeń jest wyzwaniem na przyszłość, a jego wdrożenie i realizacja wymaga wzrostu świadomości zarówno personelu medycznego, jak i zarządzających szpitalami.

WNIOSKI

Niniejsza analiza wykazała, że organizacja ochrony zdrowia w polskich szpitalach w niektórych aspektach jest odmienna od istniejącej w szpitalach europejskich.

Pomimo wieloletniej działalności w obszarze kontroli zakażeń w Polsce, której zakres uregulowany jest przepisami prawa, wciąż istnieje potrzeba intensywnej edukacji personelu i zaangażowania zarządzających placówkami medycznymi.

Wydaje się, że wskazane byłyby pogłębione i przeprowadzone na większej próbie badania dotyczące faktycznej organizacji kontroli zakażeń w polskich placówkach ochrony zdrowia.

Otrzymano: 20.01.2015 r.

Zaakceptowano do publikacji: 17.06.2015 r.

Adres do korespondencji:

dr Anna Różańska

Katedra Mikrobiologii CM UJ

ul. Czysza 18, 31-121 Kraków, tel. 12 633 25 67

e-mail: a.rozanska@uj.edu.pl

