Marzec 2018 Nr 1 (72) ISSN 1641-3350

PSPE EPIDEMIO INFORMATOR

PIELĘGNIARKA EPIDEMIOLOGICZNA

Kwartalnik Polskiego Stowarzyszenia Pielęgniarek Epidemiologicznych

72

20 lat

PSPE POLSKIE STOWARZYSZENIE PIELĘGNIAREK EPIDEMIOLOGICZNYCH

WISŁA
12–15 kwietnia 2018 r.

Konferencja Naukowo-Szkoleniowa

w ramach

XXI Zjazdu

Polskiego Stowarzyszenia Pielęgniarek Epidemiologicznych

Tematyka poświęcona będzie różnym aspektom prewencji zakażeń szpitalnych.
Serdecznie zapraszamy wszystkich zainteresowanych do uczestnictwa
Szczegółowe informacje znajdują się na stronie internetowej www.pspe.pl w linku – XXI Zjazd PSPE

By te Święta Wielkanocne
spędzić radośnie w zdrowiu, wśród najbliższych.
Niech napełnią wszystkie serca optymizmem,
dodadzą otuchy, otworzą właściwe decyzje
i pozwolą przezwyciężyć wszystkie napotkane trudności.

życzy dr n. med. Mirosława Malara
Prezes Polskiego Stowarzyszenia Pielęgniarek Epidemiologicznych

By czas Świąt był okazją do refleksji,
odpoczynku od codziennych trosk,
by wypełniał Wasze serca nadzieją
i dodawał optymizmu i energii
do realizacji ambitnych przedsięwzięć

życzy
dr n. med. Anna Szczypta
Konsultant Krajowy w dziedzinie
Pielęgniarstwa Epidemiologicznego

Skuteczna profilaktyka zakażeń szpitalnych

Ręce są najczęstszą przyczyną przenoszenia zakażeń. Regularna dezynfekcja rąk jest priorytetem w profilaktyce zakażeń szpitalnych.

Preparaty do higienicznej i chirurgicznej dezynfekcji rąk marki Tork skutecznie usuwają patogeny z rąk a jednocześnie dbają o utrzymanie dobrej kondycji skóry personelu medycznego. Hermetyczne i jednorazowe opakowania produktów zapobiegają zakażeniom krzyżowym i sprzyjają łatwemu utrzymaniu dozowników w czystości.

Preparaty do dezynfekcji rąk marki Tork zostały stworzone do profesjonalnego użytku w placówkach medycznych. Dostępne są w 3 wersjach: płynie, żelu i pianie.

Poznaj bardziej efektywne sposoby zapewnienia właściwej higieny rąk.

Więcej informacji znajdziesz na **www.tork.pl**

30 lat

MEDILAB®

MEDILAB 3D PROGRAM
DORADZI
DOBIERZE
DOSTARCZY

Produkty do dezynfekcji i mycia narzędzi, powierzchni, rąk i skóry oraz materiały eksploatacyjne do procesu sterylizacji, sterylizatory medyczne i myjnie-dezynfektory.

Co liczy się dla nas najbardziej?
Bezpieczeństwo epidemiologiczne pacjentów i pracowników ochrony zdrowia.

CO MOŻEMY ZAOFEROWAĆ NASZYM KLIENTOM?

WIARYGODNOŚĆ

Jesteśmy koncesjonowaną hurtownią farmaceutyczną z 30-letnim doświadczeniem w zakresie profilaktyki zakażeń. Współpracujemy z czołowymi ekspertami, instytucjami i stowarzyszeniami zajmującymi się problematyką epidemiologii.

JAKOŚĆ

Nieustannie poszukujemy nowych produktów. Współpracujemy z firmami z całego świata. Nie będąc związani z jednym producentem mamy możliwość wyboru najlepszych produktów i tworzenia unikalnej oferty dopasowanej do aktualnych potrzeb klientów. Przed wprowadzeniem produktu do naszej oferty rzetelnie sprawdzamy jego badania, jakość, właściwości użytkowe, bezpieczeństwo i ekologię.

PROFESJONALIZM

Dysponujemy zespołem najlepszych konsultantów i wykładowców. Ich wiedza, zaangażowanie, umiejętności i stała chęć rozwoju pozwala nam na dostarczanie najwyższej jakości usług zarówno doradczych jak i szkoleniowych. Organizowane przez nas liczne szkolenia i kampanie edukacyjne przyczyniają się do podniesienia poziomu wiedzy w dziedzinie epidemiologii i zapobiegania zakażeniom, dają uczestnikom konkretne umiejętności, uzupełnione niezbędną wiedzą teoretyczną. Naszym klientom dostarczamy również opracowane przez nas materiały edukacyjne oraz plany higieny.

PARTNERSTWO

Rozważamy potrzeby klientów, doradzamy i dostosowujemy ofertę do indywidualnych oczekiwań. Jesteśmy otwarci na sugestie i uwagi.

DOSTĘPNOŚĆ

Dostarczamy nasze produkty bezpośrednio do klientów lub za pomocą rozbudowanej sieci dystrybucji. Działalność szkoleniową prowadzimy na terenie całego kraju.

SKUTECZNOŚĆ

Jako eksperci w dziedzinie epidemiologii staramy się wyprzedzać potrzeby klientów oferując innowacyjne, najskuteczniejsze rozwiązania.

www.medilab.pl

Marzec 2018
nr 1 (72)

...W prezencie dla Pań...

A że Pan Bóg ją stworzył,
a szatan opętał,
Jest więc odtąd na wieki
i grzeszna i święta,
Zdradliwa i wierna,
i dobra i zła,
I rozkosz i rozpacz,
i uśmiech i łza...
I anioł i demon, i upiór i cud,
I szczyt nad chmurami,
i przepaść bez dna.
Początek i koniec...

Julian Tuwim

SPIS TREŚCI

OD REDAKCJI 6

NADZÓR NAD ZAKAŻENIAMI

Rola i zadania specjalisty ds. epidemiologii. Od przeszłości do przyszłości – doświadczenia własne 8

Kontrola zakażeń szpitalnych – powrót do korzeni 12

Analiza SWOT w pracy pielęgniarki epidemiologicznej 14

Ocena ryzyka występowania zakażeń szpitalnych 16

Zarządzanie sytuacją kryzysową w zakładzie opieki zdrowotnej w przypadku wypadku masowego, katastrofy 18

Przedoperacyjne przygotowanie skóry oraz antyseptyka jamy ustnej jako istotne czynniki ograniczania ryzyka powikłań infekcyjnych po planowych zabiegach chirurgicznych 24

Klasyfikacja wyrobów medycznych, wymogi formalne – wyroby medyczne o działaniu bakteriobójczym: folie chirurgiczne i opatrunki do wkłuć 27

Dekontaminacja wyrobów medycznych 29

Repetytorium z dekontaminacji medycznej 31

Dezynfekcja endoskopów bezkanałowych: przegląd opublikowanych danych na temat chusteczki do dezynfekcji wysokiego poziomu na bazie dwutlenku chloru 35

Czy zranienia ostrymi narzędziami to problem? 39

NOP – Niepożądane odczyny poszczepienne 40

Ryzyko zakażeń krwiopochodnych w stacji dializ 41

MediSet® 46

Alergia na roztocza kurzu domowego 47

Uprzejmie przypominamy wszystkim członkom PSPE o obowiązku płacenia rocznej składki członkowskiej, która Uchwałą nr U/IV/39/2012 od dnia 01.01.2013 r. – dla członków zwyczajnych i wspierających PSPE wynosi 60 zł.

Zarząd PSPE

Brak zaległej wpłaty będzie skutkował skreśleniem z listy członków zgodnie z § 21 STATUTU oraz wstrzymaniem wysyłania kwartalnika PSPE.

Z poważaniem
w imieniu Zarządu
Prezes Polskiego Stowarzyszenia
Pielęgniarek Epidemiologicznych
dr n.med. Mirosława Malara

MEDISEPT prezentuje kilka ciekawostek na temat walki z infekcjami

MEDISEPT
Prawdziwa dezynfekcja

Czy wiesz, ...

...że świeże powietrze w mieszkaniu może pomóc uniknąć infekcji oraz chorób dróg oddechowych.
Co można zatem zrobić, aby odświeżyć powietrze w mieszkaniu? Po pierwsze – odkurzanie, mycie i dezynfekowanie podłóg oraz innych powierzchni. Po drugie, posadzić rośliny – rośliny w domu mogą doskonale absorbować szkodliwe chemikalia z powietrza.

...że na przeciętnym biurku znajduje się ponad 10 milionów bakterii tj. około 400 razy więcej niż na desce sedesowej.
Biuro to przestrzeń wspólna, w której znajduje się wiele sprzętów i przedmiotów używanych przez różne osoby, a biurko to taki przystanek do wymiany tych przedmiotów.

...że przez wilgotne dłonie ryzyko rozprzestrzeniania się zarazków jest 1000 razy wyższe niż przez dłonie suche.
To dlatego, że wilgoć stanowi środowisko najbardziej sprzyjające rozwojowi mikroorganizmów chorobotwórczych. Tymczasem jak czytamy na portalu initial.co.uk, zaledwie 20% ludzi przyznaje, że suszy ręce po umyciu.

...że najbardziej higienicznym sposobem wysuszenia dłoni jest wytarcie ich jednorazowym ręcznikiem papierowym.
Najgorszym sposobem są popularne ostatnio kieszeniowe suszarki do rąk, które rozprzestrzeniają 60 razy więcej zarazków niż klasyczne suszarki i 1300 razy więcej niż ręczniki papierowe (*wyniki badania opublikowano w Journal of Applied Microbiology*).

...że wielu z nas wierzy, iż przeziębiamy się z zimna. Czy to prawda?
Moment samego wychłodzenia to moment osłabienia organizmu. Takie osłabienie może być spowodowane nie tylko przez wychłodzenie, ale także np. przez przegrzanie czy wysiłek. To zjawisko nazywane jest w medycynie zaburzeniem homeostazy, czyli stanu równowagi organizmu. Jest to moment, gdy obca flora bakteryjna, czy też wirusy, mają łatwiejszy dostęp do naszego organizmu niż w normalnym stanie jego równowagi. Wówczas można powiedzieć że przeziębiamy się z powodu zimna.

W okresie wzmożonej zachorowalności na grypę szczególnie ważna jest informacja jak zapobiegać zakażeniom. Przegotowaliśmy dla Państwa nowe plakaty na temat grypy, które można umieścić w poradniach, na oddziałach lub przy rejestracji.

Nasza akcja objęta jest patronatem PSPE.
Serdecznie zapraszamy do kontaktu pod adresem mailowym
info@medisept.pl

Wydawca:
Polskie Stowarzyszenie
Pielęgniarek Epidemiologicznych
ul. Medyków 26
40-752 Katowice

Redaktor Naczelny:
mgr Dorota Czechowska
e-mail: dczechowska@interia.pl
kom. 601 171 360

Zastępca Redaktora Naczelnego:
mgr Katarzyna Skibińska
e-mail: zaraza1971@tlen.pl
kom. 694 770 412

Zespół redakcyjny:
mgr Dorota Czechowska
mgr Katarzyna Skibińska
dr n. med. Mirosława Malara
dr n. med. Beata Podleżyńska
spec. Rita Pawletko

Rada Naukowa:
dr n. med. Dorota Gregorowicz-Warpas
dr n. med. Anna Szczypta
dr n. med. Mariusz Czechowski
dr n. przyr. Grzegorz Ziółkowski

Adres Redakcji:
ul. Medyków 26
40-752 Katowice

Konto bankowe:
BANK POLSKA KASA OPIEKI S.A.
I Oddział w Katowicach
a40-121 Katowice
47 1240 1330 1111 0010 1495 6109

Zarząd PSPE:
Prezes – dr n. med. Mirosława Malara
Z-ca Prezesa –
mgr Małgorzata Sobania

Członkowie Zarządu:
mgr Małgorzata Giemza
mgr Edyta Synowiec
spec. Rita Pawletko

Adres Zarządu PSPE:
ul. Medyków 26
40-752 Katowice
e-mail: pspe@onet.pl
www.pspe.pl

Nakład:
1000 egzemplarzy
Dla członków PSPE bezpłatny.

Zapraszamy do współpracy. Prześlij do nas manuskrypt i podziel się swoimi doświadczeniami i wiedzą

Zasady przygotowywania artykułów do publikacji

Kwartalnik Polskiego Stowarzyszenia Pielęgniarek Epidemiologicznych publikuje prace związane z nadzorem nad zakażeniami szpitalnymi rozumianymi jako minimalizacja ryzyka rozwoju zdarzenia niepożądanego, w tym dotyczące epidemiologii, diagnostyki, kontroli i profilaktyki zakażeń związanych z opieką zdrowotną.

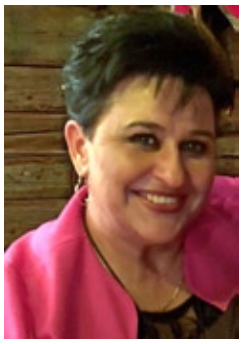
Przygotowanie pracy

Maszynopis w formie elektronicznej należy przesłać w formacie MS Word (wersja 6 lub nowsza) na adres Redaktora Naczelnego dczechowska@interia.pl lub pspe@onet.pl.
Na pierwszej stronie należy umieścić imię i nazwisko Autora oraz jego afiliację. Następnie tytuł pracy i słowa kluczowe w języku polskim i angielskim oraz niezbędne informacje o kontakcie z Autorem w postaci telefonu lub e-mail. Właściwy tekst pracy może zaczynać się od pierwszej strony i kończyć piśmiennictwem oraz zgłoszeniem lub nie konfliktu interesów takich jak zatrudnienie, konsultacje, wykłady, opinie, wynagrodzenie związane z opisywaną firmą lub produktem np. „konflikt interesów nie występuje". Objętość tekstu nie powinna przekraczać 7 stron standardowego maszynopisu, a liczba pozycji piśmiennictwa nie więcej niż 15. W tekście należy stosować polską typografię, właściwą symbolikę, prawidłowy zapis liczb i jednostek. Wzory matematyczne zapisywać za pomocą narzędzi dostępnych w pakiecie biurowym. Pozycje piśmiennictwa należy umieszczać zgodnie z kolejnością ich cytowania w tekście, zapisywać je za pomocą numerów w nawiasach kwadratowych. Dołączone rysunki i zdjęcia przygotowane w formie elektronicznej powinny być zapisane w jednym z wymienionych formatów: cdr, tif, jpg, lub eps. Natomiast fotografie przesłane do nas drogą elektroniczną powinny posiadać rozdzielczość 300 dpi oraz rozszerzenie tif lub jpg. Nie przyjmujemy do publikacji tekstów anonimowych oraz tekstów przekazywanych telefonicznie.
Redakcja nie zwraca materiałów nie zamówionych oraz zastrzega sobie prawo do poprawek merytorycznych, stylistyczno-językowych, skrótów oraz zmian tytułów w publikowanych tekstach. Praca po recenzji nie może być publikowana w innym czasopiśmie.
Autorzy pracy w terminie 2 tygodni zostaną poinformowani o przyjęciu lub odrzuceniu pracy z podaniem uzasadnienia oraz proponowanych w pracy poprawek naniesionych przez Radę Naukową.

Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść ogłoszeń, reklam i tekstów sponsorowanych

Człowiek jest wielki nie przez to, co posiada, lecz przez to, kim jest; nie przez to, co ma, lecz przez to, czym dzieli się z innymi.

Jan Paweł II



POLSKIE STOWARZYSZENIE PIELĘGNIAREK EPIDEMIOLOGICZNYCH

20 lat

Szanowne Koleżanki i Koledzy,
Drodzy Czytelnicy!

W tym roku mija 20 lat od dnia, kiedy w Mierkach odbyło się Zebranie Założycielskie Polskiego Stowarzyszenia Pielęgniarek Epidemiologicznych. Jak ten czas szybko mija…

Pielęgniarstwo epidemiologiczne – wczoraj pełne nadziei, ale też wątpliwości, rozterek, ciągle pytające „dlaczego", trochę jak dziecko szukające odpowiedzi, dziś jest dojrzałe, ugruntowane w swoich poglądach, świadome swojej wartości, bogate w doświadczenia. Ciągle jednak poszukujące, doskonalące się i otwarte na nowe wyzwania. Pielęgniarstwo epidemiologiczne to proces holistyczny, oparty na partnerstwie i współpracy.

Polskie Stowarzyszenie Pielęgniarek Epidemiologicznych obchodzi w tym roku 20-lecie istnienia. Przez wszystkie te lata było platformą wymiany doświadczeń oraz kuźnią nowych rozwiązań w pracy pielęgniarek epidemiologicznych. Dzięki temu, że się rozwijamy, poszukujemy, że jesteśmy razem, osiągnęliśmy wysoki poziom profesjonalizmu doceniany przez inne środowiska medyczne. Dzieląc się wiedzą, udzielając wzajemnego wsparcia, wspólnie możemy osiągnąć jeszcze bardzo wiele.

Dziś świętujmy! Cieszmy się z osiągnięć i dokonań, ale pamiętajmy – przed nami jeszcze wiele wyzwań, którym musimy dojrzale wyjść naprzeciw. Razem.

Dwadzieścia lat funkcjonowania Stowarzyszenia to doskonała okazja do złożenia najserdeczniejszych gratulacji i wyrazów uznania, a także podsumowania dotychczasowych osiągnięć. Z okazji pięknego i wyjątkowego Jubileuszu 20-lecia działalności pragnę serdecznie podziękować wszystkim Koleżankom i Kolegom za wspólne dzieło tworzenia historii Stowarzyszenia.

Składam podziękowania Członkom Stowarzyszenia oraz Członkom partnerskich Stowarzyszeń, wszystkim Sympatykom Stowarzyszenia za dzielenie się doświadczeniami w tworzeniu tego co nazywamy *Dobrem i Bezpieczeństwem Pacjenta.*

Równocześnie jest to chwila, w której możemy pomyśleć o owych wyzwaniach, jaką drogą iść dalej… Jestem głęboko przekonana, że Stowarzyszenie nadal będzie się rozwijało pokonywało przeszkody i będzie osiągać swoje wyznaczone cele kierując się słowami Wielkiego Polaka Jana Pawła II „Zadania przed nami są na miarę każdego z nas".

Dopełnieniem jubileuszu 20-lecia Polskiego Stowarzyszenia Pielęgniarek Epidemiologicznych niech będą życzenia radości i siły płynącej z istoty Świąt Wielkanocnych, by uśmiech i wiosenny optymizm towarzyszyły Państwu każdego dnia.

Z wyrazami szacunku

dr n. med. Mirosława Malara

Prezes
Polskiego Stowarzyszenia Pielęgniarek Epidemiologicznych

Rola i zadania specjalisty ds. epidemiologii.
Od przeszłości do przyszłości – doświadczenia własne
The tasks and role of the consultant.
Epidemiology of the past into the future, experience their own

mgr **Bożena Prządka**
specjalista pielęgniarstwa epidemiologicznego

Słowa kluczowe: profilaktyka zakażeń, pielęgniarka epidemiologiczna specjalista ds. Epidemiologii
Key words: prevention of nosocominal infection, nurse specialist participation for the epidemiology

Streszczenie:

Monitorowanie i rejestrowanie zakażeń szpitalnych to problem złożony, wiąże się z organizacją i funkcjonowaniem systemu kontroli zakażeń. Wszystkie ogniwa tego systemu muszą pełnić określoną rolę i wykonywać zadania mające na celu skuteczne monitorowanie i rejestrację oraz profilaktykę zakażeń. Główną rolę w systemie i pracy na rzecz prewencji zakażeń w szpitalu odgrywa pielęgniarka epidemiologiczna zatrudniona jako członek Zespołu Kontroli Zakażeń na stanowisku specjalisty ds. epidemiologii.

Charakterystyka zawodu pielęgniarki specjalisty ds. epidemiologii

Organizacja systemu kontroli zakażeń związanych z opieką zdrowotną – HAI (ang. Healthcare Associated Infection) wymaga współdziałania wielu osób na różnym szczeblu, o różnej zależności i kompetencjach, a także określenia ich uprawnień i odpowiedzialności oraz wydawania decyzji i poleceń. Sprawność działania nowoczesnego systemu kontroli zakażeń potwierdza właściwa jakość usług medycznych świadczonych w podmiotach leczniczych – to zazwyczaj ich wizytówka lub problem. Sprawne i skuteczne działanie Zespołu Kontroli Zakażeń Szpitalnych (ZKZS) w zakresie kontroli, wykrywania, monitorowania i rejestracji czynnej zakażeń, wymaga ścisłej współpracy z zespołem wielu osób. Racjonalna prospektywna kontrola zakażeń szpitalnych uznawana jest za najważniejsze kryterium jakości w pracy **specjalisty ds. epidemiologii**.

Doświadczenia własne nabyte w ciągu 18 lat pracy na stanowisku pielęgniarki epidemiologicznej potwierdzają ogromną rolę specjalisty ds. epidemiologii w działalności szpitala w zakresie kontroli i zapobiegania zakażeniom, zbierania danych, analizowania i upowszechniania danych o zakażeniach w postaci informacji zwrotnych [2]. Wzrost znaczenia pielęgniarki ds. zakażeń w Stanach Zjednoczonych Ameryki (USA) oraz w krajach europejskich, szczególnie w Wielkiej Brytanii, przyczynił się do wprowadzenia w polskiej ochronie zdrowia stanowiska pielęgniarki epidemiologicznej. Pielęgniarka wyspecjalizowana w kontroli zakażeń nabytych w szpitalu jest zatrudniana w szpitalu na stanowisku specjalisty ds. epidemiologii oraz jest członkiem Zespołu Kontroli Zakażeń Szpitalnych i Komitetu Kontroli Zakażeń. Ma ona określony zakres obowiązków oraz czynności wynikających z pełnionej funkcji, jest zaangażowana w program kontroli zakażeń, opieki i leczenia pacjentów, komunikuje się z personelem wszystkich szczebli [3]. Często odgrywa główną rolę w planowaniu działań profilaktyczno-kontrolnych zespołu kontroli zakażeń szpitalnych w zakresie postępowania izolacyjnego z pacjentem, ocenie ryzyka nabycia zakażenia związanego z procedurami wysokiego ryzyka, opracowaniu analizy opisowej w oparciu o współczynniki epidemiologiczne w zakresie gęstości i częstości występowania określonych zdarzeń niepożądanych, postępowania z materiałem potencjalnie zakaźnym, nadzoru nad utrzymania właściwego stanu higieny i dezynfekcji szpitalnej oraz określa zapotrzebowania poziomu edukacji dla wszystkich grup zawodowych pracowników zatrudnionych w zakładzie opieki zdrowotnej [4].

Funkcjonowanie specjalisty ds. epidemiologii w zespole wymaga dużego taktu, dyplomacji i siły przekonywania. Osobiste zalety osoby na tym stanowisku, takie jak: opanowanie, kompetencje, odporność na stres, często poczucie humoru, są niezbędne do rozwiązywania wielu problemów epidemiologicznych i wprowadzania zmian w zatwierdzonym i realizowanym programie kontroli zakażeń. Dyrekcja szpitala, ustalając zakres pracy na tym stanowisku, odpowiada za właściwe jego dostosowanie do potrzeb, możliwości wydawania poleceń i podejmowania decyzji, ze względu na wielkość szpitala i aktualną ocenę ryzyka nabycia zakażenia szpitalnego [5].

Zarys historyczny pielęgniarstwa epidemiologicznego

Powstanie w Polsce pielęgniarstwa epidemiologicznego wiąże się z rozwojem nowoczesnej medycyny, podobnie jak w takich krajach, jak USA, Dania, Szwecja, Holandia, Australia oraz Wielka Brytania, gdzie stanowisko pielęgniarki ds. zakażeń zostało wyodrębnione w latach 60. ubiegłego wieku. W roku 1978 podczas spotkania zorganizowanego przez WHO w Kopenhadze [6] stwierdzono, iż w 37 krajach świata są zatrudnione pielęgniarki, które pracują na podobnych stanowiskach. W spotkaniu uczestniczyli lekarze i pielęgniarki z 25 krajów, a jego celem była dyskusja na temat udziału **pielęgniarek ds. kontroli infekcji** w pracach dotyczących nadzoru nad zakażeniami czyli wydawaniu decyzji i poleceń służbowych, zapobieganiu zakażeń

nabytych w szpitalu [18]. Zaakceptowano pogląd, że większość infekcji nabytych w szpitalu wiąże się z leczeniem, stosowaniem sprzętu medycznego i opieką sprawowaną przez lekarzy, pielęgniarki i innych pracowników ochrony zdrowia.

Pomysł stworzenia stanowiska pielęgniarki epidemiologicznej narodził się w Zespole ds. Zakażeń Szpitalnych przy Biurze Naczelnej Pielęgniarki Kraju Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej. Jedno z pierwszych takich stanowisk w Polsce zostało utworzone w 1980 roku w Centrum Zdrowia Dziecka w Warszawie. Problem roli pielęgniarki wyspecjalizowanej w kontroli zakażeń został poruszony w 1995 roku na konferencji zorganizowanej przez Instytut Matki i Dziecka. Prekursorki działań higieniczno-sanitarnych pojawiły się w polskich szpitalach w latach 1980–1990, a pierwszy ramowy zakres obowiązków, odpowiedzialności i uprawnień pielęgniarki epidemiologicznej powstał w Biurze Naczelnej Pielęgniarki Kraju Ministerstwa Zdrowia i Opieki Społecznej Grażyny Wójcik w listopadzie 1996 roku [7]. Dokument określał również status pielęgniarki epidemiologicznej, jej miejsce w strukturze organizacyjnej szpitala oraz zadania do realizacji. Zapisy tego dokumentu znalazły się w wytycznych Głównego Inspektora Sanitarnego z 1997 roku, określających zasady tworzenia stanowisk pielęgniarki epidemiologicznej. Natomiast Ministerstwo Zdrowia i Opieki Społecznej zorganizowało w Centrum Edukacji Medycznej w Warszawie kursy doskonalące nt. „*Zapobieganie zakażeniom szpitalnym*", przeznaczone dla pielęgniarek powołanych do pełnienia funkcji pielęgniarki epidemiologicznej. Kurs obejmował 120 godzin teorii oraz 32 godziny zajęć praktycznych i stanowił jedyne źródło wiedzy na temat sposobu organizacji kontroli zakażeń i pracy pielęgniarki epidemiologicznej.

Podczas I Walnego Zgromadzenia Polskiego Stowarzyszenia Pielęgniarek Epidemiologicznych, odbywającego się w czerwcu 1998 roku w Mierkach, określono rolę pielęgniarki epidemiologicznej w zakładach opieki zdrowotnej. W roku 2000 ukazał się „*Zbiór Rekomendacji i Procedur dla polskich szpitali. Praktyczne zasady kontroli zakażeń szpitalnych*", opracowany przez zespół ekspertów i zaakceptowany przez Głównego Inspektora Sanitarnego. Określono w nim sposób powoływania pielęgniarki epidemiologicznej, a także jej zadania i zasady funkcjonowania w strukturach szpitali i całego systemu kontroli zakażeń, a w szczególności zespołu i komitetu ds. zakażeń szpitalnych [8]. Znaczny rozwój pielęgniarstwa epidemiologicznego nastąpił w latach 2001–2010, a wpływ na to miały akty prawne (ustawy i rozporządzenia) określające normy zatrudnienia oraz status pielęgniarki epidemiologicznej w podmiotach leczniczych. Ważną rolę w procesie rozwoju tej specjalizacji zawodowej odegrało Polskie Stowarzyszenie Pielęgniarek Epidemiologicznych – PSPE, wspierało bowiem organy ustawodawcze w tworzeniu dokumentów normatywnych, a także integrowało i kształtowało środowisko pielęgniarek epidemiologicznych. Nie bez znaczenia jest fakt powołania konsultanta krajowego i konsultantów wojewódzkich w dziedzinie pielęgniarstwa epidemiologicznego, a ich obecna praca na rzecz środowiska pielęgniarek i położnych epidemiologicznych jest nieoceniona.

Uwarunkowania prawne powstania stanowiska – normy zatrudnienia i status pielęgniarki specjalisty ds. epidemiologii w podmiotach leczniczych

Stanowisko pielęgniarki epidemiologicznej uzyskało umocowanie prawne w nieaktualnej już Ustawie o chorobach zakaźnych i zakażeniach z 6 września 2001 roku [9]. Zapis nakładał na kierowników zakładów opieki zdrowotnej obowiązek powołania zespołu oraz komitetu kontroli zakażeń (wykreślono). W składzie ZKZS ustawodawca wymienia jako członka zespołu pielęgniarkę epidemiologiczną (jedna powinna przypadać na 250 łóżek). Natomiast Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z 29 marca 1999 roku w sprawie kwalifikacji wymaganych od pracowników na poszczególnych stanowiskach pracy w publicznych zakładach opieki zdrowotnej [10] oraz Rozporządzenie Ministra Zdrowia w sprawie kwalifikacji członków zespołu kontroli zakażeń zakładowych określały wymagania kwalifikacyjne dla osób zatrudnionych na stanowisku pielęgniarki/położnej epidemiologicznej oraz grupę zaszeregowania i uposażenia w zakładach opieki zdrowotnej. Należy zauważyć, iż w cytowanym rozporządzeniu wymienia się uzupełnienie kwalifikacji jako warunek uzyskania tytułu specjalisty w dziedzinie pielęgniarstwa epidemiologicznego [11].

We wrześniu 2007 roku za sprawą Ministerstwa Pracy i Polityki Społecznej przy udziale Naczelnej Izby Pielęgniarek i Położnych oraz pielęgniarek epidemiologicznych szpitali wrocławskich został wydany Krajowy Standard Kwalifikacji Zawodowych Pielęgniarki Specjalisty Pielęgniarstwa Epidemiologicznego [12]. Wymieniony dokument zawierał syntetyczny opis zawodu, stanowiska pracy, kwalifikacji zawodowych oraz zadań pielęgniarki epidemiologicznej. Dokument jednak nie odnosił się do obowiązującego wówczas stanu prawnego standardów kwalifikacji zawodowych, mógł więc być stosowany jedynie w zakresie poradnictwa zawodowego, dostosowania ofert pracy do kwalifikacji osób poszukujących pracy, oceny luki kwalifikacyjnej osób bezrobotnych i poszukujących pracy. Zapisy zawarte w dokumencie mogły również posłużyć do opracowania programów stażu i praktyk zawodowych w ramach przygotowania zawodowego, a także przygotowania podstaw programowych kształcenia w zawodzie oraz doskonalenia zawodowego. Z tego też powodu wykorzystanie przez pielęgniarki standardu kwalifikacji pielęgniarki specjalisty pie-

lęgniarstwa epidemiologicznego do bieżącego funkcjonowania i pracy pielęgniarki epidemiologicznej nie było w pełni możliwe.

Ustawa z 5 grudnia 2008 roku z późn. zmianami o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi [13] w art. 15.1 zmienia zapis w odniesieniu do liczby pielęgniarek zatrudnionych w zespole. Ustawodawca w podpunkcie 2 wymienia pielęgniarkę lub położną jako specjalistę do spraw epidemiologii lub higieny i epidemiologii, zatrudnione w liczbie co najmniej jedna na 200 łóżek szpitalnych. Zapis jednoznacznie określał liczbę pielęgniarek mogących pracować w ZKZS zależnie od liczby łóżek w danym podmiocie leczniczym, pod warunkiem posiadania przez nie kwalifikacji zgodnych z zapisami Rozporządzenia Ministra Zdrowia z 20 lipca 2011 roku w sprawie kwalifikacji wymaganych od pracowników zatrudnionych w podmiotach leczniczych niebędących przedsiębiorcami [14]. Wymienione wyżej rozporządzenie zmieniło stanowisko pielęgniarki/położnej epidemiologicznej i umocowało prawnie (zapis w pozycji nr 9 załącznika do rozporządzenia) stanowisko pielęgniarki specjalisty ds. epidemiologii w systemie kontroli zakażeń szpitalnych. Należy zaznaczyć, iż dotąd żaden akt normatywny nie wskazywał na formę zatrudnienia pielęgniarki specjalisty ds. epidemiologii. **Brak jednoznacznych wytycznych (chociaż zapis ustawowy jest precyzyjny) w odniesieniu do etatowości pracy pielęgniarki/położnej** powoduje, iż w szpitalach, w których liczba łóżek jest mniejsza niż 200, stosuje się łączenie funkcji i stanowisk [15]; dotyczy to szczególnie takich stanowisk, jak pielęgniarka naczelna, przełożona, oddziałowa, pracownik poradni lub pracowni badań endoskopowych, alergologicznych, kierownik centralnej sterylizatorni itp. [16].

W myśl obowiązujących przepisów to kierownik danego podmiotu leczniczego ustala zakres pracy członków systemu kontroli zakażeń, odpowiada więc za właściwe dostosowanie go do potrzeb i warunków ekonomicznych. Rekomendacja I-A dotycząca zespołu ds. kontroli zakażeń szpitalnych w odniesieniu do trybu powoływania i kompetencji [17] członków zespołu uzależnia liczbę zatrudnionych pielęgniarek epidemiologicznych od specyfiki szpitala: im wyższy stopień referencyjności, tym mniejsza liczba łóżek powinna przypadać na jedną pielęgniarkę epidemiologiczną. **Praktykowane jest zatrudnianie pielęgniarki w zespole na podstawie umowy o pracę w ramach części lub całego etatu, umowy zlecenia na określoną miesięczną liczbę godzin pracy, a nawet umowy o dzieło.**

Sprawa nieprzestrzegania obowiązujących przepisów prawa w odniesieniu do stanowiska pielęgniarki epidemiologicznej wielokrotnie była poruszana na sympozjach i konferencjach naukowych organizowanych przez stowarzyszenia działające w kontroli zakażeń, w tym szczególnie przez Polskie Stowarzyszenie Pielęgniarek Epidemiologicznych, Polskie Towarzystwo Zakażeń Szpitalnych i Stowarzyszenie Higieny Lecznictwa oraz Stowarzyszenie Epidemiologii Szpitalnej. Problem zatrudniania pielęgniarek epidemiologicznych w podmiotach leczniczych to temat ciągle aktualny. Opinie konsultantów wojewódzkich oraz konsultanta krajowego ds. pielęgniarstwa epidemiologicznego [18], kierowane do Departamentu Pielęgniarek i Położnych w Ministerstwie Zdrowia, być może znajdą zrozumienie i w przyszłości doprecyzują w nowym akcie prawnym zapis określający zasady nie tylko powoływania, ale również funkcjonowania pielęgniarki/położnej epidemiologicznej w systemie kontroli zakażeń. Celem postulatów jest podniesienie rangi dobrze wykształconych pracowników przez właściwe umiejscowienie pielęgniarki/położnej specjalisty ds. epidemiologii w strukturach organizacyjnych podmiotów leczniczych oraz ustalenie jej obowiązków i uposażenia zależnie od kwalifikacji i posiadanych umiejętności i kompetencji [19].

Rola pielęgniarki/położnej specjalisty ds. epidemiologii – zakres czynności, odpowiedzialności i uprawnień

Umiejscowienie pielęgniarki/położnej w systemie kontroli zakażeń szpitalnej oraz ustalenie zasad funkcjonowania wszystkich osób, które zajmują się kontrolą, rozpoznawaniem, monitorowaniem oraz rejestrowaniem zakażeń, nie znalazło jeszcze uregulowań prawnych, z wyjątkiem zapisów zawartych w przytaczanych wcześniej w obowiązujących aktach prawnych.

Ustawa z 13 lipca 2012 roku [20] również nie zawiera uregulowań dotyczących pracy pielęgniarki/położnej specjalisty ds. epidemiologii w zakresie funkcjonalno-organizacyjnym. Zakres pracy pielęgniarki/położnej specjalisty ds. epidemiologii obejmuje działalność dotyczącą systemu kontroli zakażeń oraz prowadzenia prospektywnych badań epidemiologicznych.

Zadania pielęgniarki członka zespołu kontroli zakażeń łączą się bezpośrednio z zadaniami zespołu i dotyczą:
- udziału w wypracowaniu strategii zapobiegania i zwalczania zakażeń;
- monitorowania przestrzegania zasad i procedur wykonywanych przez personel;
- prowadzenia nadzoru sanitarnego i epidemiologicznego w szpitalu;
- analizowania potencjalnych źródeł zakażeń;
- określenia czynnika ryzyka zakażeń w odniesieniu do pacjentów i personelu.

Pielęgniarka/położna specjalista ds. epidemiologii wykonuje również zadania przypisane kierownikowi podmiotu leczniczego, zawarte w art. 11 ustawy [22], w szczególności dotyczą one:
- monitorowania czynników alarmowych i zakażeń w zakresie wykonywanych świadczeń;
- opracowywania i wdrażania procedur zapobiegających zakażeniom i chorobom zakaźnym, w tym dekontaminacji skóry i błon śluzowych oraz wyrobów

medycznych, powierzchni i urządzeń;
– stosowania środków ochrony indywidualnej;
– analizy lokalnej sytuacji epidemiologicznej, mającej na celu optymalizację profilaktyki i terapii antybiotykowej.
– oceny ryzyka nabycia zakażenia

Członek ZKZS – Specjalista ds. epidemiologii sprawuje nadzór nad przestrzeganiem zasad kontroli zakażeń przez prowadzenie kontroli wewnętrznych. Wśród zadań pielęgniarki/położnej specjalisty ds. epidemiologii należy również wymienić czynności związane z analizowaniem danych gromadzonych przez ZKZS, dokumentowaniem działań zespołu i jego sprawozdawczością. Jednak największy nacisk pielęgniarka/położna jako członek ZKZS skupia na kontroli i rejestracji zakażeń szpitalnych oraz edukacji personelu zatrudnionego w podmiocie leczniczym. W ujęciu standardu kwalifikacji zawodowych zadania zawodowe pielęgniarki/położnej epidemiologicznej obejmują [23]:
– organizowanie i planowanie pracy własnej w zakresie profilaktyki i kontroli zakażeń szpitalnych;
– organizowanie szkoleń personelu w zakresie profilaktyki i zwalczania zakażeń szpitalnych;
– współdziałanie w opracowywaniu strategii szpitala w zakresie profilaktyki i kontroli zakażeń szpitalnych;
– rejestrowanie i monitorowanie zakażeń szpitalnych w podmiotach leczniczych;
– opracowywanie, wdrażanie, opiniowanie standardów proceduralnych w zakresie profilaktyki i kontroli zakażeń;
– współpraca z członkami Komitetu i Zespołu Kontroli Zakażeń Szpitalnych w zakresie realizacji programu (wykreślono) kontroli zakażeń;
– współpraca z zespołem terapeutycznym, zespołem ds. jakości i antybiotykoterapii, służbami medycyny pracy, inspektorem BHP, instytucjami zewnętrznymi (kontrolującymi, naukowymi i opiniotwórczymi) w zakresie (wykreślono) kontroli zakażeń;
– kierowanie działaniami w zakresie kontroli zakażeń szpitalnych;
– koordynowanie realizacji programu zapobiegania i kontroli zakażeń szpitalnych;
– uczestniczenie w badaniach naukowych w dziedzinie pielęgniarstwa epidemiologicznego i wykorzystywanie ich wyników w praktyce szpitalnej;
– zapewnienie jakości opieki nad pacjentem w zakresie kontroli zakażeń (wykreślono);
– nadzorowanie stanu sanitarno-higienicznego oddziałów i komórek organizacyjnych szpitala;
– nadzorowanie funkcjonowania standardów proceduralnych z zakresu kontroli zakażeń szpitalnych;
– dokumentowanie prowadzonych działań w zakresie kontroli zakażeń szpitalnych.
– przygotowywanie analiz opisowych
– ocena ryzyka nabycia zakażeń szpitalnych
– edukacja.

Wskazane powyżej zadania znajdują swoje odbicie w zakresie czynności i obowiązków pielęgniarki/położnej specjalisty ds. epidemiologii zatrudnionej w szpitalu. Wśród uprawnień pielęgniarki specjalisty ds. epidemiologii można wymienić:
– prowadzenie kontroli wewnętrznych w zakresie kontroli zakażeń oraz przestrzegania procedur zapobiegających szerzeniu się zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi;
– opiniowanie oraz zgłaszanie wniosków w sprawach remontów, inwestycji jak również zakupów sprzętu i materiałów medycznych;
– prospektywna rejestracja zakażeń szpitalnych i analiza opisowa zebranych danych w oparciu o współczynniki epidemiologiczne;
– analizowanie zapisów w dokumentacji medycznej, w tym wirtualnej w systemach komputerowych;
– konsultowanie pacjentów z podejrzeniem zakażenia, jeśli jest taka potrzeba.

Zakres odpowiedzialności, podobnie jak uprawnień, zależy od indywidualnych preferencji kierownika danego podmiotu leczniczego i zazwyczaj jest związany z:
– prowadzeniem oraz archiwizowaniem niezbędnej dokumentacji monitorującej i rejestrującej czynnik alarmowy i dokumenty podejrzenia zakażenia szpitalnego;
– prowadzeniem dochodzenia epidemiologicznego w ramach zadań członka zespołu kontroli zakażeń
– nadzorem nad firmą sprzątającą.
– oceną ryzyka nabycia zakażenia
– przygotowaniem dokumentacji obrazującej kontrolę zakażeń na potrzeby sądów i wytoczonego powództwa cywilnego.

Dokumentacja w pracy pielęgniarki specjalisty ds. epidemiologii

Dokumentacja medyczna zawiera informacje o pacjencie, warunkach jego hospitalizacji, diagnozowania, leczenia oraz zapisów pielęgniarki/położnej epidemiologicznej. Stanowi materiał niezbędny do analizy i oceny podjętych działań w pracy pielęgniarki epidemiologicznej oraz występujących zdarzeń niepożądanych. Krajowy Standard Kwalifikacji Zawodowych Pielęgniarki Specjalisty Pielęgniarstwa Epidemiologicznego [24] oraz Ustawa z 5 grudnia 2008 roku o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi z późniejszymi zmianami [25] wskazują na konieczność dokumentowania prowadzonych działań oraz sprawowania nadzoru celowanego zgodnie z aktualną wiedzą. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 27 maja 2010 roku w sprawie sposobu dokumentowania działań zapobiegających szerzeniu się zakażeń i chorób zakaźnych oraz warunków i okresu przechowywania tej dokumentacji [26] określiło zakres i rodzaj sporządzanych dokumentów, w tym również w formie elektronicznej, dotyczących udzielanych świadczeń zdrowotnych.

Zapisy rozporządzenia określają także sposób archiwizowania dokumentów i zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 27 maja 2010 roku w sprawie zakresu, sposobu i częstotliwości prowadzenia kontroli wewnętrznej [27] zwraca również uwagę na sposób dokumentowania prowadzonego nadzoru i kontroli wewnętrznych, natomiast Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 23 grudnia 2011 roku w sprawie listy czynników alarmowych, rejestrów zakażeń szpitalnych [28] określa sposób prowadzenia rejestrów oraz raportów na potrzeby Państwowej Inspekcji Sanitarnej. Dokumentowanie działań pielęgniarki/położnej epidemiologicznej można podzielić na pewne obszary zastosowania. Każdy z tych obszarów uwzględnia inny rodzaj dokumentacji zawierającej zapisy działań podjętych w celu kontroli i zapobiegania szerzeniu się zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi. Zapisy zawarte w dokumentach powinny stanowić dowód wykonania czynności mających kluczowe znaczenie w opiece nad pacjentem ze względu na przestrzeganie reżimu sanitarno-epidemiologicznego, a także działań profilaktycznych prowadzonych na każdym etapie opieki pielęgnacyjno-leczniczej. Prowadząc dokumentację, nie można zapomnieć o tym, iż zapisy muszą być pomocą i źródłem wiedzy o pacjencie oraz miejscu naszych działań, wydanych decyzji i zaleceń. Rodzaj, forma i zasady dokumentacji powinny wynikać z potrzeby, sytuacji i zasad danego systemu monitorowania oraz rejestracji zakażenia, a także obowiązujących przepisów prawa i aktualnej wiedzy. Do zadań ZKZS należy racjonalne i bieżące analizowanie gromadzonych informacji i sprawozdawczość, tj. przygotowywanie raportów okresowych zgodnie z wytycznymi § 5 rozporządzenia [29], prowadzenie rejestrów [30] i protokołów działań związanych z nadzorem nad zakażeniami w obrębie szpitala [31]. Forma i treść danego dokumentu zależą w dużej mierze od ZKZS, jego aktywności, kompetencji i uprawnień.

Podsumowanie

Rola pielęgniarki/położnej epidemiologicznej specjalisty ds. epidemiologii w szpitalu przeszła dużą metamorfozę: od roli straszaka czy wewnętrznego kontrolera [32] do roli doradcy, konsultanta, osoby opiniotwórczej, decyzyjnej, sprawnie działającej specjalistki, a być może również rzecznika praw pacjenta. Kierownik podmiotu leczniczego ustala zakres pracy specjalisty ds. epidemiologii, ponosi więc odpowiedzialność za właściwe dostosowanie jej do potrzeb w zależności od wielkości szpitala, realizowanych celów jakościowych, istniejących zagrożeń oraz norm zatrudnienia. Rola i zadania specjalisty ds. epidemiologii są związane z pracą w Zespole Kontroli Zakażeń Szpitalnych, a metoda czynnej rejestracji zakażeń nakłada obowiązek wykrycia, kwalifikacji i monitorowania zakażenia na pielęgniarkę/położną specjalistę ds. epidemiologii oraz częstego wizytowania oddziałów szpitalnych.

Literatura u autora.

Kontrola zakażeń szpitalnych – powrót do korzeni

infection control - back to the roots

dr med. **Paweł Grzesiowski**
Przewodniczący Stowarzyszenia Higieny Lecznictwa

Każdy jubileusz skłania do spojrzenia wstecz. Myślę, że dwudziesta rocznica powstania PSPE sprzyja ocenie aktualnej sytuacji przez pryzmat minionych 20 lat, co prowadzi do refleksji którą najkrócej można streścić jednym zdaniem: powróćmy do korzeni.

Patrząc na ewolucję systemu kontroli zakażeń w Polsce w ciągu ostatnich 20–25 lat można mieć nieodparte wrażenie, że przeszliśmy ze stanu, który można nazwać śmiało brakiem systemu, do systemu papierowo-biurowego. Z bólem trzeba stwierdzić, że wiele zespołów kontroli zakażeń prowadzi bogatą dokumentację swojej działalności, co jednak nie do końca przekłada się na efekty kliniczne. Wiele szpitali może pochwalić się tym, że aktywnie działa zespół kontroli zakażeń szpitalnych, ale jego obecność na terenie oddziałów szpitalnych jest rzadkością. A powinno być odwrotnie – czas pracy zespołu powinien w największym stopniu być poświęcony pacjentom i działalności klinicznej, powinien obejmować regularne wizyty na oddziałach, konsultacje trudnych przypadków i sytuacji klinicznych, a dokumentacja powinna powstawać niejako w efekcie czy przy okazji tych aktywności.

Warto przypomnieć że jedyne dokumenty, które zespół kontroli zakażeń szpitalnych musi tworzyć zgodnie z aktualnymi przepisami, to rejestr czynników alarmowych i zakażeń szpitalnych, raport okresowy (roczny) oraz protokoły z kontroli wewnętrznej. Wszystkie pozostałe dokumenty stanowią mniej lub bardziej efekt naszej twórczości, głównie na potrzeby zewnętrznych kontroli, czasami osiągając rozmiary przytłaczające, bo pokłady kreatywności są niewyczerpane. Jednak w tych tonach papierów giną pacjenci, pielęgniarki, lekarze, którzy z aktywności zespołu powinni mieć najwięcej efektów. Niestety z nadmiaru pracy biurowej wynika również frustracja członków zespołu, ich wypalenie i świadomość braku przełożenia tego wysiłku na

efekty kliniczne. Miarą efektywności podejmowanych działań zespołu nie może być ilość dokumentacji, ale wdrożone i działające procedury w szpitalu.

Myślę, że powinniśmy dokonać głębokiej rewizji naszych działań, mając na uwadze przede wszystkim likwidację niepotrzebnych działań i dokumentów, zamianę czasu spędzanego na ich tworzeniu na korzyść codziennej obecności na oddziałach szpitalnych, interakcji z pacjentami i personelem medycznym. Wiele zespołów wciąż nie odnalazło swojego miejsca w oddziałach szpitalnych, czego efekty łatwo dostrzec. Dziś zakażenia szerzą się i będą się przenosić w wyniku „prostych" zaniedbań często w obszarze niemedycznych procedur. Niewielka ilość zakażeń wykrywanych i rejestrowanych, problemy z polityką antybiotykową, niedostateczna diagnostyka mikrobiologiczna czy wreszcie zaniedbania dotyczące izolacji pacjentów i utrzymania czystości w pomieszczeniach szpitala. Dlatego trzeba jednoznacznie określić priorytety działalności zespołów kontroli zakażeń w nowych okolicznościach, gdy praktycznie każdy oddział internistyczny czy neurologiczny to najwyższy poziom ryzyka opieki, generujący nie tylko zagrożenia epidemiologiczne, ale prawne i finansowe. Przy współistnieniu nowych niezwykle groźnych zakażeń wywoływanych przez laseczki Clostridium NAP1, wielooporne pałeczki jelitowe (CPE) czy gronkowce MRSA i enterokoki VRE, sytuacja będzie się pogarszać, jeśli nie będzie nowego podejścia powiązanego z maksymalną możliwą aktywnością w oddziałach, aktywnym monitorowaniem wykraczającym poza codzienny przegląd wyników mikrobiologicznych.

Z monitorowaniem sprawa nie jest taka prosta i oczywista, bo nie do końca wiadomo, jak poradzić sobie z określeniem systemu monitorowania zakażeń jako biernego czy czynnego. Według naukowych definicji najprościej byłoby odpowiedzieć, że to co robimy jest systemem mieszanym, bierno-czynnym albo jak kto woli czynno-biernym. Dlaczego? Bo w większości szpitali monitorowanie są wybiórczo lub wszystkie wyniki badań mikrobiologicznych. A definicja monitorowania biernego to gromadzenie i analiza danych o pacjentach uzyskanych retrospektywnie, na podstawie dokumentacji pacjenta – badanie mikrobiologiczne jest dokumentacją medyczną pacjenta. Definicja monitorowania czynnego to stały lub okresowy monitoring i analiza wyznaczonych parametrów w wyznaczonych grupach pacjentów, umożliwiający wyliczenie obiektywnych wskaźników konkretnych jednostek chorobowych wg przyjętych kryteriów – np. monitorowanie codzienne wszystkich pacjentów zaintubowanych na OIT pod kątem zapalenia płuc. Dlatego codzienna wizyta w oddziale jest konieczna. I nie można podciągnąć pod tę definicję badań punktowych czy monitorowania gorączek, bo to są typowe działania wychwytujące, oparte na jednym czy kilku parametrach. Niewątpliwie przegląd codzienny badań mikrobiologicznych jest pewną formą aktywności i można określić taką metodę monitorowania jako „monitorowanie oparte na mikrobiologii" ale przecież to tylko wycinek zakażeń, bo reaguje tylko na dodatnie wyniki, a przecież wiadomo, że nawet w sepsie mamy tylko 30–40% dodatnich posiewów krwi. A wyniki monitorowania wpływają na wyznaczenie najbardziej ryzykownych obszarów w szpitalu, po to byśmy jak najczęściej tam byli obecni. Musimy zdać sobie sprawę, że do zakażeń groźnych dla zdrowia pacjentów i personelu dochodzi często tam, gdzie nas nie ma, gdzie nie docieramy z edukacją, procedurami, budowaniem świadomości.

Wiemy, że czasy są trudne, komunikacja między pracownikami szpitala pogarsza się, wielu pracowników kontraktowych ogranicza swoje zaangażowanie do podstawowej działalności objętej kontraktem, a dyrektorzy szpitali w pogoni za poprawą sytuacji finansowej dociskają obłożenie i liczbę zabiegów. Jednak musimy zadać sobie to retoryczne pytanie czy nadążamy za tymi zmianami, czy nowe trendy w kontroli zakażeń wymagają gruntownych zmian przepisów? Gdzie szukać wzorców systemowych, bo podobnej sytuacji w ochronie zdrowia nie ma chyba nigdzie na świecie. Mam świadomość, że zmiany prawne to teoretycznie najłatwiejsze działanie, bo papier przyjmie wszystko. Jednak pamiętajmy, że dzisiejsze przepisy nie zabraniają aktywności zespołom, wręcz przeciwnie, ustawowe zadania zespołu podkreślają wagę aktywności klinicznej, a kwestie rejestracji i raportowania stanowią w katalogu zadań zespołu tylko niewielką ich część. Dlatego myślę że potrzebne są dziś zupełnie inne działania, mające na celu wypracowanie nowych strategii, skutecznych rozwiązań nowych problemów. Mam nadzieję, że pierwsze w historii spotkanie przedstawicieli sześciu stowarzyszeń zajmujących się kontrolą zakażeń w Polsce okaże się wartościową inicjatywą, która rozpocznie proces poszukiwania wspólnych rozwiązań na obecne i przyszłe lata. Wymaga to otwartej postawy i chęci znalezienia kompromisu, który może być tą drogą, która doprowadzi nas do w skutecznej zmiany systemu. Uważam, że nasze środowisko jest w stanie wypracować oryginalne kompleksowe rozwiązania z wykorzystaniem doświadczeń innych krajów i systemów opieki zdrowotnej, które będą miały znacznie lepsze efekty niż walka o drobne zmiany. Powinniśmy mieć wspólną wypracowaną koncepcję pracy zespołów, którą będziemy promować wobec urzędów. Wydaje się że po latach eksperymentów zaczynamy dostrzegać rzeczywisty kierunek działań zespołów. Ten kierunek to bezpieczeństwo pacjentów i personelu, to konkretne wnioski z wykrytych zakażeń i przeprowadzonych analiz, odrzucenie czystych

statystyk produkowanych na rzecz różnych odbiorców ale budowanie realistycznych wskaźników pozwalających na ocenę efektywności programu kontroli zakażeń i śledzenie trendów w szpitalu dotyczących rozkładu ryzyka czy zagrożeń lekoopornymi patogenami. Dziś widać gołym okiem na przykładzie doświadczeń z zakażeniami i kolonizacją szpitalną pałeczkami CPE, że bez ścisłej współpracy zespołów kontroli z oddziałami niewiele można zdziałać, dlatego codzienna obecność w jednostkach, w których istnieją realne zagrożenia epidemiczne jest dzisiaj koniecznością.

W ciągu ostatnich 25 lat, zespoły kontroli zakażeń przeszły rewolucję – od niebytu do wyspecjalizowanych zespołów, w których specjalistki w dziedzinie epidemiologii, przygotowane do pracy w najtrudniejszych warunkach, zaczęły się przekształcać w pracowników administracyjnych. Brakuje czasu na obróbkę danych i wnioski w natłoku różnych zadań, które na zespoły zostały nałożone lub w naiwności swojej, przejęte przez ambitnych ludzi pracujących w zespołach, bo jak wiadomo, są to w większości osoby silnie zmotywowane do pracy na rzecz szpitala. Dyrektorzy wiedzą, że epidemiologia szpitalna jest mocno zmotywowana do pracy, nie boi się wysiłku i podejmowania różnych zadań, wykraczających nawet poza zakres ustawowy. Musimy jednak pamiętać, że podejmując zbyt wiele zadań i zobowiązań, ciężko będzie się z nich wywiązać. Dysponujemy specjalistyczną wiedzą w szerokim zakresie funkcjonowania szpitala, dlatego chętnie jesteśmy obarczani dodatkowymi zadaniami, a to w zakresie BHP, a to przy procedurach przetargowych. Jednak efekt jest taki, że nie ma czasu na codzienną aktywność w oddziałach i konsultowanie pacjentów i trudnych sytuacji. Taka sytuacja jest niedopuszczalna, dlatego czas na powrót do korzeni, na pracę u podstaw czyli przy łóżku chorego, z lekarzem i pielęgniarką z oddziału, w gabinecie lekarskim i w dyżurce pielęgniarskiej, gdzie poprzez bezpośrednią rozmowę, konsultacje i wymianę informacji, mamy realny wpływ na bezpieczeństwo i jakość opieki. Niestety przez sterty papierów, tabelki i wykresy, z których nic konkretnego dla pacjenta nie wynika, nie uda się wprowadzić żadnych zmian. Nie oznacza to, że jestem całkowicie przeciwny epidemiologii czy statystyce oraz dokumentacji medycznej, jednak trzeba zdecydowanie zweryfikować ilość i jakość tworzonych zestawień, raportów i dokumentów, zamieniając tabelki na konkretne kliniczne wnioski przekładające się na funkcjonowanie oddziałów i komórek szpitala. Warto zadać sobie kluczowe pytanie, zanim zrobimy kolejną tabelkę czy napiszemy kolejny raport – komu i do czego to posłuży, kto to przeczyta i co z tego wyniknie? Jeśli jakieś dane są gromadzone dziś bez wpływu na przebieg hospitalizacji to należy uznać to działanie za bezsensowne i wręcz szkodliwe, bo pochłania czas, który może być poświęcony na inne działania. Jeśli jakiś formularz wypełniany jest dzisiaj wyłącznie dla celów formalnych, a nie przekłada się na poprawę bezpieczeństwa, należy go albo zmienić albo zlikwidować. Nie ma nic gorszego dla pracowników szpitala niż wypełnianie nikomu niepotrzebnych rubryczek, tworzenie pseudoraportów mających tylko wykazać, że coś się robi. Mam nadzieję, że nadchodzą czasy, gdy głównym wskaźnikiem efektywności działania zespołu kontroli zakażeń będą efekty kliniczne, skuteczność wizyt i konsultacji, szkoleń, a nie liczba wytworzonych dokumentów. Mam głęboką nadzieję, że po 25 latach różnych podziałów, zapoczątkowany w tym roku proces szukania wspólnych opinii różnych krajowych stowarzyszeń działających w dziedzinie zakażeń szpitalnych pozwoli na wypracowanie wspólnej koncepcji kontroli zakażeń w Polsce i będzie to najlepszy z możliwych prezentów na XX-lecie PSPE!

Życzę całemu Stowarzyszeniu, jego władzom i członkom wszelkiej pomyślności, niespożytych sił, jasnych umysłów i cierpliwości, bo żyjemy w ciężkich trudnych czasach gdzie tylko najsilniejsi przetrwają.

Analiza SWOT w pracy pielęgniarki epidemiologicznej

SWOT analysis in the work of an epidemiological nurse

dr n. o zdr. **Maria Cianciara**

Słowa kluczowe: pielęgniarka epidemiologiczna, atuty, słabości, szanse, zagrożenia
Keywords: epidemiological nurse, strenghts, weaknesses, opportunities, threats

Różnorodność zadań, które ma do wykonania w swojej pracy pielęgniarka/położna epidemiologiczna, która w zespole kontroli zakażeń jest jedynym członkiem zatrudnionym na całym etacie jako specjalista ds. epidemiologii lub higieny i epidemiologii, wymaga poszukiwań nowych, sprawdzonych rozwiązań.

Jednym z narzędzi, które może pomóc pielęgniarce epidemiologicznej w przygotowaniu strategii kontroli zakażeń w podmiocie leczniczym jest zastosowanie analizy SWOT (ang. strenghts, weaknesses, opportunities, threats)

Czym jest analiza SWOT?

Analiza SWOT służąca do porządkowania uzyskiwanych infor-

macji, to najbardziej podstawowe narzędzie przy tworzeniu programów kontroli zakażeń, strategii marketingowych oraz biznesplanów, ma dużą uniwersalność – doskonale nadaje się do prac koncepcyjnych nad małym przedsięwzięciem, jak i przy planowaniu dużych. Do wykonania analizy tego rodzaju konieczny jest obiektywizm, umiejętność spojrzenia na własne przedsięwzięcie w zakresie kontroli zakażeń związanych z opieką zdrowotną – HAI (ang. Healthcare Associated Infection) realistycznie i z dystansem oraz konsekwencją. Odwaga a jednocześnie rozwaga i decyzyjność to podstawa w kierowaniu nadzorem nad zakażeniami szpitalnymi.

Po odpowiedzi na pytanie co to jest analiza SWOT nasuwa się kolejne pytanie do czego tak właściwie potrzebna jest taka analiza? Przecież w swojej pracy robimy już różne analizy opisowe, zestawienia, wyciągamy wnioski, wprowadzamy zmiany, wydajemy polecenia itp. Odpowiedź jest w zasadzie prosta – rozpisanie wszystkich czynników według sprawdzonego przez wielu teoretyków i praktyków biznesu schematu jest niezwykle pomocne w celu usystematyzowania posiadanych informacji.

Klasyczne ujęcie – analiza SWOT

SWOT, to akronim od angielskich wyrazów:**s**trenghts (mocne strony), **w**eaknesses (słabe strony), **o**pportunities (szanse) oraz **t**hreats (zagrożenia).

Istnieją różne podejścia do interpretacji tego, co dokładnie poszczególne elementy powinny reprezentować. Dwa pierwsze składniki analizy (mocne i słabe strony) odnoszą się do czynników wewnętrznych, czyli atutów i mankamentów badanego zagadnienia czy niebezpieczeństwa, zaś szanse i zagrożenia do zewnętrznych.

Mocne strony (S) elementy projektu, które stanowią jego siłę, atut, dzięki którym projekt jest bardziej konkurencyjny i podnosi jakość kontroli nad zakażeniami.	**Słabe strony (W)** cechy projektu, które są jego słabością, wadą.
Szanse (O) zewnętrzne tendencje i zjawiska w otoczeniu, które w połączeniu z realizacją danego przedsięwzięcia/ programu przyczynią się do spełnienia jego założeń.	**Zagrożenia (T)** czynniki zewnętrzne, które mogą przyczynić się do niepowodzenia.

Analiza SWOT jest klasycznym przykładem analizy heurystycznej, czyli kreującej obiektywne myślenie twórcze, które mają pomóc w rozwiązywaniu istniejących problemów. Najważniejsze przy jej tworzeniu jest jednak rzetelne i konsekwencja, a przede wszystkim odważne podejście do poszczególnych elementów i przestrzeganie kilku prostych reguł:

- Trzymanie się konkretów, a nie własnych założeń, domysłów lub zasłyszanych informacji
- Ocenianie przedsięwzięcie/programu szczerze – bez fantazjowania jak powinno być, tylko jak jest i co można poprawić.
- I odwrotnie, nie dyskredytowanie plusów jeżeli one są.
- Możliwie krótkie – syntetyczne podsumowania.

Analiza SWOT – przykład dla Zespołu Kontroli Zakażeń Szpitalnych
Przedmiot analizy higiena rąk

Mocne strony (S) – przeszkolony personel pielęgniarski, pomocniczy, techniczny, firmy cateringowej – prawidłowe wyposażenie stanowisk dekontaminacji rąk, – dozowniki ze środkiem dezynfekcyjnym: • na łóżkach pacjentów, • w ciągach komunikacyjnych (korytarze, hole) • indywidualne – analiza zużycia środka dezynfekcyjnego do rąk w litrach/1000 osobodni dla całego szpitala i oddziałów szpitalnych	**Słabe strony (W)** – brak podejścia systemowego do zagadnień higieny rąk – fartuchy lekarskie z długimi rękawami, – niechęć personelu lekarskiego do szkoleń z zakresu higieny rąk – brak dobrego przykładu ze strony kierownictwa, przełożonych – nikomu nie potrzebna analiza zużycia środka dezynfekcyjnego do rąk
Szanse (O) – zaproszenie liderów dezynfekcji rąk, – wypromowanie swoich liderów higieny rąk, – wprowadzenie wytycznych WHO „Higiena rąk to bezpieczna opieka” z 2009 roku w sprawie higieny rąk w opiece zdrowotnej.	**Zagrożenia (T)** – duże koszty zakupu środka do dezynfekcji rąk, – opóźnienia w dostawie środka do dezynfekcji rąk, – brak możliwości monitorowania.

Podsumowanie

Na podstawie przeprowadzonej analizy SWOT należy:

1. Opracować plan strategiczny kontroli zakażeń.
2. Wykorzystać konsekwentnie i odważnie szanse.
3. Spróbować zamienić słabe strony w sukces, ale rozważnie.
4. Zastanowić się co można zrobić inaczej i realizować to konsekwentnie.
5. Aktualizować plan strategiczny (np. raz na kwartał na podstawie istniejących/zdefiniowanych trudności).
6. Przeprowadzać analizę opisową przy wykorzystaniu współczynników epidemiologicznych (częstość, gęstość, wykorzystanie) raz w roku.

Cokolwiek zrobisz – każda kolejna Twoja analiza SWOT będzie lepsza od poprzedniej, o ile zrobisz ją z nastawieniem na sukces. Jak powiedział Prof. dr hab. n .med. Marian Zembala w 2018 roku: *„Odwaga, rozwaga, decyzyjność i konsekwencja to podstawa sukcesu w kierowaniu...”* w tym ujęciu kierowaniu nadzorem nad zakażeniami przez pielęgniarki epidemiologiczne pracujące na stanowisku specjalisty.

Ocena ryzyka występowania zakażeń szpitalnych

Risk management in hospital infection control

dr med. **Tomasz Ozorowski**
Stowarzyszenie Epidemiologii Szpitalnej

Słowa kluczowe: ocena ryzyka, kontrola zakażeń szpitalnych
Key words: risk management, hospital infection

Ustawa z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi w artykule 11 ustęp 2 określa konieczność oceny ryzyka wystąpienia zakażenia związanego z wykonywaniem świadczeń zdrowotnych. Należy podkreślić, że zapis ustawy w sposób czytelny wskazuje na ryzyko związane z udzielaniem świadczeniem zdrowotnych.

W wielu szpitalach zapis ustawy został wypaczony w kierunku oceny czynników ryzyka pacjenta do wystąpienia zakażenia szpitalnego takich jak np. cukrzyca, otyłość itp. Skutkiem takiej interpretacji jest utworzenie kart oceny ryzyka zakładanych wszystkim pacjentom do szpitala, działań stanowiących znaczne obciążenie biurokratyczne dla personelu lekarskiego lub pielęgniarskiego. Brak jest równocześnie badań uzasadniających monitorowanie nie podlegających modyfikacji czynników ryzyka wystąpienia zakażenia (cukrzyca, otyłość itd.) u wszystkich pacjentów przyjmowanych do szpitala. Brak jest przesłanek aby na podstawie takiej oceny można było efektywnie wdrażać inne postępowanie wobec pacjentów z wieloma czynnikami ryzyka wystąpienia zakażenia.

Równocześnie ocena ryzyka jakie generuje szpital jest jednym z fundamentów pracy zespołu kontroli zakażeń szpitalnych.

Ocena ryzyka powikłań infekcyjnych wykonywanych w szpitalu procedur jest procesem ciągłym i stanowi podstawę do ustalenia priorytetów dla działania szpitalnego programu kontroli zakażeń. Na podstawie identyfikacji ryzyka szpital wdraża działania, których celem jest zmniejszanie ryzyka wystąpienia HAI.

Można wyszczególnić cztery kategorie ryzyka:

1. Przyjęcie do szpitala pacjenta z chorobą zakaźną lub nosicielstwem drobnoustroju istotnego z epidemiologicznego punktu widzenia. W tej grupie można wyszczególnić następujące sytuacje:
   a. Pacjenci wysokiego ryzyka nosicielstwa drobnoustrojów, których identyfikacja powinna skutkować wdrożeniem izolacji pacjenta. W aktualnej sytuacji w Polsce dotyczy głównie ryzyka nosicielstwa *Enterobacteriaceae* produkujących karbapenemazy, rozumianego jako hospitalizacja w obszarach endemicznego występowania tych drobnoustrojów: Mazowsze, Podlasie, Indie, Pakistan, Afryka, Chiny, Grecja Włochy. Wykonywanie badań przesiewowych w kierunku innych drobnoustrojów jest bardziej kontrowersyjne, jest zależne od rodzaju oddziału, identyfikowanych problemów epidemiologicznych oraz ustalonych w szpitalu wskazań do izolacji chorych. Stwierdzenie czynników ryzyka skutkuje wykonaniem mikrobiologicznych badań przesiewowych;
   b. Pacjenci z obrazem klinicznym wskakującym na chorobę zakaźną wymagającą wdrożenia izolacji, w szczególności biegunek poantybiotykowych, infekcji dróg oddechowych w okresie zwiększonej zapadalności na grypę w regionie, odchyleń w badaniu radiologicznym wskazujących na obecność zakażenia *Mycobacterium tuberculosis lub* w przypadku oddziałów pediatrycznych:

wysypek skórnych, biegunek, obraz kliniczny wskazujący na zakażenie wirusem RSV

2. Identyfikacja ryzyka wynikającego z wyników monitorowania zakażeń szpitalnych.
   Dotyczy sytuacji, w których stwierdzono wyższą zapadalność na powikłania infekcyjne w wyniku procedur wykonywanych w szpitalu niż podawane w opublikowanych badaniach. Dla przykładu stwierdzono, że po zabiegach cięcia cesarskiego dochodzi do zakażeń miejsca operowanego u 5% pacjentek. Średnia z krajów UE wskazuje na odsetek 1,7% a więc należy wdrożyć działania, których celem jest zmniejszenie ryzyka powikłań infekcyjnych związanych z zabiegiem cięcia cesarskiego.
3. Identyfikacja ryzyka wynikającego z monitorowania nie przestrzegania procedur.
   Dotyczy braku optymalnej higieny rąk (<80%), nadużywania wskazań do zakładanie cewnika do pęcherza moczowego, zbyt długiego utrzymywania linii centralnej;
4. Ryzyko związane z infrastrukturą szpitala:
   Dotyczy m.in. dostępności sal izolacyjnych, dostępności dozowników do higieny rąk, prowadzenia prac remontowych, kontaminacji wody drobnoustrojami chorobotwórczymi.

Ocena czynników ryzyka pacjenta wystąpienia zakażenia szpitalnego jest prowadzona w bardzo ściśle określonym zakresie, gdy szpital prowadzi jeden z modułów monitorowania przy zastosowaniu protokołów ECDC:

– prowadzenie monitorowania zakażeń w oddziałach intensywnej terapii przy zastosowaniu protokołu standardowego: każdy pacjent jest oceniany w skali SAPS II i APACHE II,
– prowadzenie monitorowania zakażeń miejsca operowanego: prowadzona jest ocena wskaźnika ryzyka zakażenia miejsca operowanego na podstawie oceny trzech kategorii: czasu trwania zabiegu, klasy kontaminacji rany, klasyfikacja ASA. Ocena indywidualnych czynników ryzyka pacjenta mieści się w klasyfikacji ASA, jest prowadzona przez anestezjologów.

Zarządzanie ryzykiem obejmuje cztery etapy:

1. Identyfikacja ryzyka: dotyczy identyfikacji aktywności, które stwarzają ryzyko dla pacjentów, personelu oraz osób odwiedzających np. niewłaściwa dekontaminacja sprzętu, niewłaściwe usuwanie odpadów ostrych. Dotyczy również identyfikacji drobnoustrojów wywołujących zakażenie, ich wirulencji oraz dróg transmisji. Celem działania jest identyfikacja częstych problemów, które mają wpływ na opiekę nad znaczną grupą chorych lub rzadkich zdarzeń, ale które mogą mieć poważne konsekwencje zdrowotne. Brane są wyniki monitorowania, dane mikrobiologiczne (np. obecność drobnoustrojów wielolekoopornych), ryzyko przyjęcia pacjenta z chorobą zakaźną. Dane uzyskiwane są również z obserwacji praktyk szpitalnych w trakcie wizyt w oddziałach.
2. Analiza ryzyka: w sytuacji gdy ryzyko zostało zidentyfikowane, prowadzona jest ocena częstości jego występowania i konsekwencji zdrowotnych. Wykorzystywane są dane z monitorowania zakażeń oraz procesów. Określane są propozycje działań zapobiegawczych jakie należy podjąć oraz jaki jest ich koszt.
3. Kontrola ryzyka: wdrożenie działań likwidujących ryzyko lub zmniejszających prawdopodobieństwo jego wystąpienia do poziomu możliwego do zaakceptowania.
4. Monitorowanie ryzyka: ocena efektów wdrożenia działań poprzez monitorowanie zakażeń szpitalnych i porównanie wyników, monitorowanie procesów oraz audyty jednostek szpitalnych. Ocena efektów wdrożonych działań naprawczych odbywa się z przekazaniem informacji zwrotnej zainteresowanym osobom, w szczególności dyrekcji szpitala i kierownikom odpowiednich jednostek.

Piśmiennictwo

1. Bulanda M.,Wójkowska-Mach J.: Zakażenia szpitalne w jednostkach opieki zdrowotnej. PZWL 2016.
2. Fleischer M., Ozorowski T., Pawlik K.: Zalecenia prowadzenia mikrobiologicznych badań przesiewowych u hospitalizowanych pacjentów, Warszawa 2017. www.antybiotyki.edu.pl.
3. System kontroli zakażeń szpitalnych w Polsce, 2016. Stowarzyszenie Epidemiologii Szpitalnej, Polskie Towarzystwo Zakażeń Szpitalnych, Polskie Stowarzyszenie Pielęgniarek Epidemiologicznych, Małopolskie Stowarzyszenie Komitetów i Zespołów ds. Zakażeń Szpitalnych.
4. Soule B.: Best practices in infection prevention and control. Joint Commission International, Society of Healthcare Epidemiology. Second ed. 2012.
5. Damani N.: Risk management. International Federation of Infection Control. Basic book. Third edition 2016.
6. European Centre for Disease Prevention and Control. Surgical site infections – Annual Epidemiological Report for 2015. Stockholm: ECDC; 2017. Available from: https://ecdc.europa.eu/en/publications-data/surgical-site-infections-annual-epidemiological-report-2015.
7. ECDC TECHNICAL DOCUMENT: European surveillance of healthcare-associated infections in intensive care units. HAI-Net ICU protocol Protocol version 1.02.
8. ECDC TECHNICAL DOCUMENT Surveillance of surgical site infections in European hospitals –HAIS-SI protocol Protocol version 1.02.

Zarządzanie sytuacją kryzysową w zakładzie opieki zdrowotnej w przypadku wypadku masowego, katastrofy

Crisis management in a healthcare facility in the event of a mass accident, disaster

mgr **Katarzyna Skibińska**
Specjalista w dziale Pielęgniarstwa Epidemiologicznego
Specjalista zarządzania sytuacją kryzysową
Przewodnicząca Zespołu ds. pielęgniarstwa epidemiologicznego, OIPiP w Katowicach

Słowa kluczowe: zarządzanie kryzysowe, szpital
Keywords: crisis management, hospital

Prawdopodobieństwo każdego zdarzenia jest odwrotnie proporcjonalne do stopnia w jakim jest pożądane.
Prawo Gumpersona

Udostępniam poniższe opracowanie, ponieważ spotkałam się z pytaniami od koleżanek pielęgniarek epidemiologicznych jak opracować procedurę postępowania kryzysowego, gdyż zostały zobligowane przez pracodawcę (!) do opracowania takiego dokumentu.

Artykuł opisuje postępowanie w przypadku wypadku masowego, katastrofy, zawiera on jednak wiele treści, które mogą okazać się przydatne również w konstruowaniu planu postępowania w sytuacji kryzysowej jaką może być np. epidemia.

Autorka

Dobre zarządzanie wiąże się ze świadomością, że kryzys jest czymś nieuniknionym, dlatego zawsze należy planować działania na wypadek zaistnienia takiej sytuacji, bo to bardzo ważna strefa odpowiedzialności w każdej instytucji, a zwłaszcza w szpitalu, gdzie konsekwencje kryzysu mogą przełożyć się na ludzkie życie i zdrowie.

Good management is connected with the awareness that the crisis is inevitable, therefore it is always necessary to plan actions in case of such a situation, because it is a very important responsibility zone in every institution and especially in the hospital, where the consequences of the crisis may affect human life and health.

Kryzys to poważna, gwałtowna, niekorzystna zmiana w otoczeniu instytucji lub w niej samej. Ważne, by kryzys wcześnie rozpoznać. Temu ma służyć zarządzanie sytuacją kryzysową (crisis management, CM).

Sytuacja kryzysowa zawsze generuje straty, czy to w sferze wizerunkowej (utrata zaufania do instytucji; w sektorze służby zdrowia kryzysy są szybko nagłaśniane, opinia publiczna i media instynktownie opowiadają się po stronie poszkodowanego, zwykle nie docieka się źródeł problemu), czy finansowej (w sytuacji permanentnego niedofinansowania nie można sobie na to pozwolić), czy też personalnej (szukanie winnych, utrata stanowisk).

Jednakże kryzys może stać się kluczem do sukcesu. Sprawne opanowanie kryzysu może zwiększyć zaufanie opinii publicznej, odbudować wizerunek lub go wzmocnić.

Temu ma służyć niniejsze opracowanie – lepszemu zrozumieniu istoty kryzysu i zaakceptowaniu faktu, że jest on bardzo wysoce prawdopodobny. Wynika to choćby z analizy zagrożeń szpitala.

Wachlarz przyczyn sytuacji kryzysowej w zakładzie opieki zdrowotnej jest bardzo rozległy, wystarczy zajrzeć na pierwsze strony gazet: błędy medyczne, zaniedbania pielęgnacyjne, łapówki, ognisko epidemiczne, wypadki, katastrofy itd. Szpitale radzą sobie z zagrożeniami na – rzec by można – małą skalę. Problem pojawia się w sytuacji, gdy trzeba udzielić pomocy takiej liczbie osób, że zagraża to zasobom instytucji, np. w przypadku zdarzenia masowego czy katastrofy, gdy należy wdrożyć skomplikowane rozwiązania logistyczno-organizacyjne.

W takim gąszczu uwarunkowań, w kontekście działalności skoordynowanego systemu ratownictwa medycznego, nie do końca poprawnie funkcjonującego, szpital powinien posiadać plany reagowania kryzysowego aby sprostać sytuacjom, które wymykają się spod kontroli.

Opracowanie dobrego planu nie jest rzeczą łatwą. By był on przydatny, musi być usytuowany w realnej rzeczywistości i z niej wynikać. Ważne więc aby opracowywali go eksperci praktycy, ważne też, aby ciągle go udoskonalać, zmieniać i nie lekceważyć krytyki, gdyż może być ona cenną wskazówką dla zmian, które są podstawą postępu i rozwoju.

Zarządzanie kryzysowe w ujęciu teoretyczno-prawnym

System zarządzania kryzysowego jest złożoną strukturą, wpływają na to zróżnicowane przyczyny wystąpienia sytuacji kryzysowej, konieczność zaangażowania w takich wypadkach różnorodnych sił, skoordynowania działań, konieczność wykorzystywania różnych, czasem nie najbogatszych, zasobów. Zarządzanie w sytuacjach kryzysowych zawsze powinno być rozpatrywane z perspektywy potrzeb i zasobów. Gdy jest to w dodatku działanie

w sytuacji niedostatku środków, trzeba ten niedostatek korygować innymi narzędziami: optymalnym wykorzystaniem posiadanych zasobów, właściwą organizacją i kooperacją. Ważne, by strategie zarządzania nie skupiały się wyłącznie na fazie reagowania na kryzys. Prewencja, planowanie bezpieczeństwa, łagodzenie skutków sytuacji kryzysowych to elementy, których nie można pominąć chcąc dobrze zarządzać tym obszarem działalności.

Ten schemat postępowania powinien być także podstawą działalności państwa w obszarze bezpieczeństwa obywateli, zwłaszcza w sytuacji katastrof, klęsk żywiołowych, nadzwyczajnych zagrożeń i nagłych wypadków, w celu ochrony życia i zdrowia, mienia, środowiska i polegać powinno na przygotowaniu struktur państwa na wszystkich szczeblach, na przygotowaniu zasobów i wyedukowaniu ludności.

„Polak mądry po szkodzie". To przysłowie, niestety, ilustruje politykę państwa w zakresie zapewnienia poziomu bezpieczeństwa w Polsce.

Ostania wichura na Pomorzu, która miała miejsce 11/12.08.2017. pokazała słabość struktur państwowych w tym zakresie.

Ustawa o zarządzaniu kryzysowym zawiera podstawy do tworzenia mechanizmów w celu monitorowania zagrożeń, podejmowania działań naprawczych w przypadku wystąpienia zdarzeń o znacznych rozmiarach, gdzie wymagana jest wielopoziomowa koordynacja, wykraczająca poza możliwości pojedynczych podmiotów.

Ustawa wskazuje organy właściwe w sprawach zarządzania kryzysowego, zadania tych organów, zasady działania i finansowania. Znalazły się w niej także pojęcia definiujące zarządzanie kryzysowe, sytuację kryzysową, infrastrukturę krytyczną, jej ochronę, planowanie cywilne, Narodowy System Pogotowia Kryzysowego (NSPK).

Określono zadania w jednostce samorządu terytorialnego w gminie (mieście), zadania w zakresie planowania cywilnego.

Ustawa wprowadziła też obowiązek opracowywania planów reagowania kryzysowego na szczeblu krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym.

Określona została struktura i zawartość planu reagowania kryzysowego jednolicie dla wszystkich dokumentów, niezależnie od poziomu ich tworzenia.

W celu zapewnienia skutecznej koordynacji systemu powołano Rządowy Zespół Zarządzania Kryzysowego, w skład którego weszli: prezes Rady Ministrów, ministrowie odpowiadający za najważniejsze dziedziny życia społecznego i gospodarczego oraz np. szefowie służb specjalnych. Premier, w przypadku wystąpienia sytuacji kryzysowej, może wprowadzić jeden z czterech stopni alarmowych.

Określono zadania administracji rządowej a w szczególe, na szczeblu centralnym, utworzono Rządowe Centrum Bezpieczeństwa, podlegające premierowi, którego zadaniem jest monitorowanie potencjalnych zagrożeń, uruchamianie procedur związanych z zarządzaniem kryzysowym, zajmowanie się planowaniem cywilnym.

Na szczeblu samorządowym, w miejsce zespołów funkcjonujących w oparciu o przepisy Ustawy o klęsce żywiołowej, powołano wojewódzkie, powiatowe i gminne zespoły zarządzania kryzysowego, które mają pełnić całodobowe dyżury oraz współdziałać z podmiotami prowadzącymi akcje ratownicze i humanitarne.

W centrach wojewódzkich dyżury całodobowe pełnić mają lekarze-koordynatorzy ratownictwa medycznego.

Minister obrony narodowej, na wniosek wojewody, może przekazać do dyspozycji pododdziały lub oddziały sił zbrojnych.

W budżetach poszczególnych jednostek samorządu terytorialnego będą tworzone rezerwy celowe, przeznaczone na zarządzanie kryzysowe.

Ustawy, programy, plany, zapisy, instrukcje są próbą formalnego uporządkowania ważnych obszarów działalności, niestety, nie będą użyteczne w praktyce, jeżeli podczas ich tworzenia nie będą brane pod uwagę głosy praktyków, którzy najtrafniej oceniają realność hipotetycznych założeń.

Konstruktywna krytyka jako narzędzie zmiany

Nasz system bezpieczeństwa przypomina piramidę odwróconą „do góry nogami". Nacisk kładzie się w nim na przeciwdziałanie zdarzeniom na ogromną skalę, a powinno się przede wszystkim oprzeć budowę takiego systemu na likwidacji i przeciwdziałaniu najdrobniejszym kryzysom, które stanowią podstawę piramidy. Tylko tworzenie procedur związanych z profilaktyką i reakcją na zagrożenia na poziomie lokalnym, może realnie przełożyć się na funkcjonalność procedur na poziomach wyższych.

System będzie niesprawny, dopóki władze lokalne nie zrozumieją, że dla nich „sytuacją nadzwyczajną" będzie wypadek z udziałem takiej liczby osób, której pobliski szpital nie będzie w stanie przyjąć i pod warunkiem, że ten szpital w ogóle będzie w pobliżu...

Krytyce poddaje się tworzenie centrów zarządzania kryzysowego na poziomie powiatu. Nieuzasadnione jest, aby pełniły one całodobowe dyżury w sytuacji, gdy na terenie każdego powiatu działa Policja, Państwowa Straż Pożarna i Pogotowie Ratunkowe, w 80% powiatów zintegrowane już w powiatowe centra powiadamiania ratunkowego.

Ustawa o stanie klęski żywiołowej z 18 kwietnia 2002 r. nakłada obowiązek pełnienia całodobowych dyżurów w powiatowych centrach zarządzania kryzysowego oraz pełnienie dyżurów przez wójta, burmistrza, prezydenta. Takie dyżury pełnią przecież wojewódzkie centra zarządzania kryzysowego! Fakt nakładania takiego obowiązku na poziom gminy jest świadectwem, że autorzy ustawy żyją w nieco innej rzeczywistości niż wszystkie funkcjonujące służby, podmioty i organy odpowiedzialne za ratownictwo i reagowanie w sytuacjach kryzysowych.

Kolejne słowa krytyki odnoszą się do zapisów o możliwości wprowadzania stopni alarmowych. Żadna z sytuacji, jakie dotknęły nasze państwo w ostatnich dekadach (powódź

1997 r. na Dolnym Śląsku, katastrofa hali targowej w Katowicach) nie spełniałaby warunków do wprowadzenia któregoś z nich, a niewątpliwie były to w powszechnym odbiorze katastrofy...

Zapis, że Rada Ministrów sprawuje zarządzanie kryzysowe na terytorium RP wskazuje meritum omawianego problemu – jej centralistyczny i oderwany od rzeczywistości charakter. Ustawa nie jest napisana dla służb na poziomie „zero", a więc powiatów, które w pierwszej kolejności podejmują działania na rzecz opanowania zagrożenia i mają wpływ na jego dalszy rozwój.

Ustawa nie precyzuje, kto podczas nieobecności starosty i jego zastępcy na terenie powiatu ma kierować działaniami.

Użycie sił zbrojnych RP do likwidacji sytuacji kryzysowej jest w ustawie potraktowane jako sytuacja ostateczna, a powinno być naturalnym elementem procesu.

Ustawa o zarządzaniu kryzysowym nie jest w obecnej postaci doskonałym dokumentem. Należy ją jednak potraktować jako ważny krok w kierunku dokonania zmiany, jako działanie dla osiągnięcia stanu, który optymalnie podniesie bezpieczeństwo obywatela. Ustawodawca powinien jednak poważnie odnieść się do uwag, aby znowelizowana ustawa była przydatnym narzędziem do wykorzystania w realnie zaistniałej sytuacji zagrożenia.

Skoordynowany system – analiza rzeczywistości

Jednym z podstawowych elementów mających wpływ na bezpieczeństwo ludności jest system ratownictwa, którego skuteczność zależy, jak już wspomniano, od efektywności współpracy różnych służb zaangażowanych w ratowanie życia i zdrowia. Za jego organizację odpowiedzialne są struktury państwowe: wojsko, Policja, Państwowa Straż Pożarna, system ochrony zdrowia, instytucje, inspekcje, jednostki ratownictwa, organizacje społeczne i pozarządowe (np. Ochotnicza Straż Pożarna, GOPR).

W zależności od zagrożenia wyodrębniono różne rodzaje ratownictwa, wyspecjalizowane w określonych działaniach.

System ratownictwa medycznego to zazwyczaj pierwszy element systemu ochrony zdrowia ludności, z którym styka się człowiek w stanie zagrożenia życia lub zdrowia w sytuacji zdarzenia masowego lub katastrofy.

Katastrofa, zdarzenie masowe, może wydarzyć się zawsze i wszędzie, zwłaszcza wtedy, gdy najmniej jesteśmy na nią przygotowani. Rozwój wielu gałęzi życia publicznego, wprowadzenie nowych technik przemysłowych i budowlanych, rozwój komunikacji samochodowej, kolejowej, lotniczej, zamachy terrorystyczne, powodują, że stale wzrasta liczba takich wypadków, katastrof.

Zdarzenie masowe (*mass casualty incydent* – MC), to każde zdarzenie, w którym ilość poszkodowanych przewyższa możliwości systemu ratownictwa medycznego, co zmusza do uruchomienia procedur nadzwyczajnych, obejmujących segregację poszkodowanych oraz określenie priorytetów leczniczo-transportowych. Zdarzenia takie zazwyczaj wymagają zaangażowania dodatkowych sił i środków.

Katastrofa to sytuacja stwarzająca realne zagrożenie dla zdrowia, życia lub mienia, zazwyczaj przekraczające możliwości działania służb ratowniczych dla danego regionu.

W obu przypadkach, w celu przeprowadzenia skutecznej akcji ratowniczej konieczne jest stosowanie specjalnych procedur i powstaje konieczność korzystania z pomocy zewnętrznej.

W definicjach tych, przyjmowanie wartości liczbowych za kryterium uznania nie jest właściwym rozwiązaniem, gdyż istotą problemu nie jest liczba ofiar ale dysproporcja pomiędzy ich potrzebami a możliwością udzielania pomocy przez służby ratownicze. Kilkanaście ofiar wypadku komunikacyjnego w dużym mieście wojewódzkim to z pewnością sytuacja do opanowania w ramach rutynowych standardów, natomiast w małym ośrodku taki wypadek to już sytuacja kryzysowa na dużą skalę.

Pomoc w obliczu katastrofy nie jest więc jednostkowym świadczeniem ale zależy od współpracy jednostek porządkowych, technicznych, medycznych i administracyjnych.

Aby akcja była skuteczna, zespoły ratunkowe muszą wyruszyć w ciągu 2 min. po otrzymaniu zgłoszenia, 15 min. to czas na dojazd, po 30 min. poszkodowani powinni znaleźć się w szpitalu. Po pół godzinie ofiara ma na przeżycie 50% szans, jeżeli doznała urazu wielonarządowego, po godzinie – tylko 10%, po 3 godzinach jej szanse na przeżycie spadają do 1%.

Wystarczy prześledzić media aby zorientować się, że ogniwa w tzw. łańcuchu przeżycia często zawodzą...

W kraju, jak wynika z badań za rok 2008, śmiertelność okołourazowa ofiar wypadków w okresie pierwszych godzin wynosi 20%, w krajach zachodniej Europy – od 4 do 8%...

Polski system ratownictwa medycznego, mimo wprowadzenia regulacji prawnych, nie radzi sobie z codziennością. Powodem tego jest fakt, że system wykonuje zadania do których nie został powołany. Ambulanse to przychodnie na kółkach, zastępują lekarza rodzinnego i obsługę socjalną. To pierwsza przyczyna wydłużania się czasu dotarcia karetki na miejsce wypadku i obciążenia Szpitalnych Oddziałów Ratunkowych banalnymi przypadkami. Dzieje się tak mimo tego, że mamy jeden z najwyższych w Europie wskaźników liczby karetek na jednego mieszkańca.

Mankamentem jest brak prawidłowej organizacji powiadamiania i dysponowania jednostkami systemu. Obecnie dysponent systemu nie może wysłać karetki z ościennego miasta powiatowego, by odciążyć karetkę, która akurat powinna udzielić pilnej pomocy w innym miejscu. Dysponent nie jest właścicielem tej jednostki, choć budżet płaci za wszystkie karetki w Polsce!

Kuleje koordynacja działań i wymiana informacji między zespołami pogotowia a lekarzami i szpitalami o różnym poziomie referencyjności, czego dowodem była sprawa krynicka, gdzie dyspozytor nie zdecydował się na zezwolenie na wyjazd poza obszar operacyjny jedynej dyżuru-

jącej karetce specjalistycznej w celu transportu ciężko chorego dziecka, bo rejon pozostałby bez dozoru...

Prof. J. Jakubaszko, były Konsultant Krajowy ds. Medycyny Ratunkowej zwrócił uwagę, że wspomniane przypadki powinny być analizowane aby wyciągnąć z nich wnioski na przyszłość, choć, jak zastrzega, dokładna analiza nie będzie prosta... Daje to jednak nadzieję na zmiany, które im szybciej nastąpią, tym lepiej.

Szpitalny oddział ratunkowy – pożądane piąte ogniwo

Istotną częścią systemu ratownictwa jest lecznictwo w szpitalach.

Strukturą odpowiedzialną za część działalności ratownictwa w szpitalu są szpitalne oddziały ratunkowe (SOR).

F. Ahnefeld opracował i rozpowszechnił w latach 60. XX w. koncepcję „łańcucha przeżycia".

Pierwszym jego ogniwem są działania świadków zdarzenia. Sygnał „na ratunek" odbierany jest przez Centrum Powiadamiania Ratunkowego, które włącza do akcji ratunkowej jednostki Zintegrowanego Ratownictwa Medycznego. Po wykonaniu zadań na miejscu zdarzenia, transportują poszkodowanych do SOR. Leczenie ratunkowe w SOR to piąte ogniwo łańcucha przeżycia.

Ostatnim etapem akcji ratunkowej jest przekazanie poszkodowanych do dalszego leczenia w oddziałach szpitalnych.

Pierwsze SOR-y powstały ok. 12 lat temu, a ideą ich powstania było wypełnienie luki pomiędzy postępowaniem przedszpitalnym a leczeniem w szpitalu.

Problem w tym, że nie wszędzie taki oddział może powstać. Tam gdzie funkcjonują – przynoszą straty, nad wieloma istnieje groźba zamknięcia, natomiast wypadek masowy może wydarzyć się wszędzie. Rolę brakującego ogniwa muszą wtedy spełnić Izby Przyjęć i w praktyce nie należy to do rzadkości. Muszą być jednak do tego odpowiednio przygotowane, posiadać odpowiednie procedury na wypadek sytuacji kryzysowych. Faktem niestety jest, że w większości szpitale nie posiadają planów katastrof, planów antykryzysowych, bez których w krajach Unii Europejskiej nie można w ogóle otworzyć placówki medycznej.

Parafrazując, że Szpitalny Oddział Ratunkowy miał wypełnić lukę pomiędzy opieką przedszpitalną a szpitalną, można zaryzykować tezę, że w wielu przypadkach to Izba Przyjęć musi sprostać temu zadaniu.

Plan reagowania kryzysowego – wymóg czasów

Plan reagowania kryzysowego ma na celu wskazanie podstawowych kierunków uruchomienia i organizacji wszystkich dostępnych środków w celu osiągnięcia zdolności do reagowania na sytuację kryzysową, określa zakres działań przygotowawczych, niezbędnych do tego, by był czymś więcej niż jeszcze jednym zbędnym dokumentem.

Przygotowanie takiego planu dla szpitala jest podstawowym przedsięwzięciem przynoszącym istotną korzyść w zakresie organizacji i zarządzania personelem w codziennej praktyce.

Odpowiedzialność za przygotowanie i realizację planu spoczywa na całym personelu. Oczywiście dyrektor placówki powinien wskazać osobę lub grupę osób posiadających umiejętności i chęci do rozwijania i ulepszania planu, ale to cały personel musi być zaangażowany w jego przygotowanie. Najlepiej, by byli to specjaliści z różnych dziedzin.

Plan musi być ogólnie znany, zrozumiały przez wszystkich, których on dotyczy (personel, pacjenci, wolontariusze, instytucje itd.), musi określać role, zachowania, procedury dla wszystkich zaangażowanych. Plan powinien też umożliwiać automatyczne działanie, pozwolić na optymalne wykorzystanie czasu, pomieszczeń, zasobów. Zasoby zazwyczaj są niedostateczne a równocześnie najbardziej istotne, ich poziom często okazuje się więc słabym punktem.

Procedury nie powinny być bardzo odmienne od codziennej praktyki a praktyka od planowanych procedur. To gwarancja skuteczności planowanych działań.

Wraz z przygotowaniem planu reagowania kryzysowego należy zaplanować szkolenia i ćwiczenia. Przygotowanie to kwestia wprawy a wprawa czyni mistrza. Sytuacja kryzysowa może być przyczyną porażki ale i sukcesu. Im częściej szpital będzie testował swoją zdolność działania w sytuacji kryzysowej, tym cenniejszą zdobędzie wiedzę i doświadczenie w organizacji i zarządzaniu.

Szkolenia mają umożliwić personelowi zapoznanie się z obowiązkami i osiągnięcie umiejętności niezbędnych do wykonania przydzielonych zadań.

Ćwiczenia mają umożliwić sprawdzanie list powiadamiania, zasobów, procedur reagowania, pozwolić ocenić umiejętności personelu.

Należy pamiętać aby plan okresowo uaktualniać.

Zawsze można mieć nadzieję, że nic się nie wydarzy, ale mimo to lepiej być przygotowanym.

Plan reagowania kryzysowego szpitala na wypadek zdarzenia masowego, katastrofy

Przedstawione tu informacje nie są gotowym planem antykryzysowym, taki plan tworzony jest bowiem indywidualnie i nie może być powielanym dokumentem. Informacje tu zawarte wskazują sposób postępowania przy tworzeniu takiego dokumentu.

- KOMISJA KRYZYSOWA – powinna być powołana w każdym szpitalu.
  - w jej skład powinni wejść eksperci w kluczowych obszarach działalności szpitala, praktycy
  - jej zadaniem jest opracowanie/modyfikacja szpitalnego planu antykryzysowego
- PLAN ANTYKRYZYSOWY powinien zawierać opisy następujących elementów:
  - zasad kierowania szpitalem
  - systemu mobilizacji i dyspozycji personelem
  - systemu mobilizacji i dystrybucji zasobów sprzętowych i materiałowych
  - systemu transportu
  - systemu bezpieczeństwa
  - taktyki postępowania z poszkodowanymi

– systemu informacyjnego
– zasad współpracy z podmiotami zewnętrznymi
– systemu szkolenia personelu.

Należy pamiętać, że szpitalny plan antykryzysowy zatwierdza dyrektor szpitala i jest on odpowiedzialny za jego realizację!

ZASADY KIEROWANIA SZPITALEM – PROCEDURA URUCHOMIENIA I NADZORU NAD JEGO REALIZACJĄ

- Należy wyznaczyć osoby odpowiedzialne za zarządzanie szpitalem w sytuacji kryzysowej:
  – w I etapie jest to najczęściej Kierownik Szpitalnego Oddziału Ratunkowego / lekarz dyżurny Izby Przyjęć lub Szpitala – czyli osoba, która najprawdopodobniej zmierzy się jako pierwsza z problemem napływu poszkodowanych. Może mieć uprawnienia aktywizacji Szpitalnego Planu Antykryzysowego lub tylko upoważnienie do powiadomienia o sytuacji kryzysowej dyrektora szpitala.
  – w następnym etapie – Dyrektor Szpitala (lub osoba przez niego upoważniona). Jeżeli Szpitalny Plan Antykryzysowy nie został uruchomiony powinien to zrobić Dyrektor Szpitala.
- Należy powołać SZTAB KRYZYSOWY – zespół osób, przedstawicieli kluczowych obszarów zarządzania placówką wraz z ekspertami zewnętrznymi („chłodne oko") dla zobiektywizowania oceny sytuacji.
- Należy jasno określić kryteria aktywizacji Szpitalnego Planu Antykryzysowego – np. określić minimalną liczbę napływających pacjentów albo stosunek liczby zgłaszających się pacjentów do ich średniego dziennego napływu.
- W Planie należy uwzględnić lokalizację stanowiska zarządzania, również rezerwowe (najczęściej gabinet dyrektora, z telefonem, faxem itd.)
- Opracować karty zadań, uprawnień i odpowiedzialności dla kierujących obszarami.
- Opracować instrukcje i zalecenia dotyczące koordynacji, współpracy, zastępstw na kluczowych stanowiskach na tym poziomie zarządzania.
- Stworzyć listę teleadresową członków Sztabu Kryzysowego oraz podmiotów zewnętrznych, istotnych dla pracy szpitala – Centrum Zarządzania Kryzysowego, Policji, Straży Pożarnej, Pogotowia Ratunkowego, Państwowej Inspekcji Sanitarnej, Wojska, Obrony Cywilnej itp.

SYSTEM MOBILIZACJI I DYSPOZYCJI PERSONELEM

Konsekwencją uruchomienia planu antykryzysowego przez osobę uprawnioną jest konieczność powiadomienia personelu, niezbędnego do opanowania sytuacji, w związku z tym należy:

- Wyznaczyć osobę/osoby i określić sposób powiadamiania personelu niezbędnego do podstawowej działalności w sytuacji kryzysowej.
- Opracować listę teleadresową personelu. Listę uaktualniać 1 raz na kwartał.
- Określić miejsce zbiórki personelu, również rezerwowe.
- Na tym poziomie również należy opracować instrukcje postępowania, zalecenia dotyczące koordynacji, współpracy, zastępstw.

SYSTEM MOBILIZACJI I DYSTRYBUCJI ZAPASÓW SPRZĘTOWYCH I MATERIAŁOWYCH

- Zapewnić rezerwy! (leki, materiał opatrunkowy, sprzęt itd.) – wyznaczyć miejsce ich przechowywania. Pewien zapas powinien znajdować się w obrębie SOR/ Izby Przyjęć. Należy go oddzielić od materiałów używanych na co dzień. Zapas oznakować.
- Określić wielkość zapasów! Wielkość rezerwy powinna być dostosowana do możliwości szpitala we współdziałaniu w rozwiązywaniu medycznego zdarzenia masowego.
- Kontrolować rezerwy pod kątem ważności (wyznaczyć osoby odpowiedzialne)
- Określić sposób kontaktu z dostawcami zewnętrznymi w celu uzupełniania zapasów 24 godziny na dobę.
- Określić sposób monitorowania stanu zaopatrzenia (wyznaczyć osobę odpowiedzialną). Osoba ta ma za zadanie monitorować stan zapasów na pierwszej linii działalności ale i w magazynach.

PROCEDURY TRANSPORTU WEWNĘTRZNEGO I ZEWNĘTRZNEGO

- Wyznaczyć koordynatorów i osoby do transportu (wewnątrz szpitala – sanitariusze i na zewnątrz – kierowcy).
- Zidentyfikować miejsca w szpitalu, z których wózki mogą być w razie potrzeby użyte lub wyznaczyć kolejność ściągania wózków z oddziałów.
- Sporządzić listę pojazdów szpitala.
- Sporządzić listę kierowców.
- Określić preferencje użycia karetek szpitalnych (transport do innych szpitali, transport do domów).
- Przygotować listę przewoźników lokalnych
- Zapewnić łączność karetki ze szpitalem.

SYSTEM BEZPIECZEŃSTWA

- Sporządzić opis stanu bezpieczeństwa energetycznego szpitala:
  – określić liczbę źródeł zasilania
  – określić liczbę linii energetycznych
  – określić liczbę awaryjnych generatorów, UPS
- Zaplanować alternatywne źródło energii elektrycznej (zasilanie z różnych linii przesyłowych, zasady komunikacji z podmiotami odpowiedzialnymi za ten obszar). Newralgiczne jednostki muszą być zabezpieczone w UPS, generatory prądu, oświetlenie bateryjne, gazowe. Określić kto, gdzie, jak uruchamia dodatkowe źródła energii.
- Zaplanować alternatywne zaopatrzenie w wodę użytkową i konsumpcyjną (500 l/łóżko/24 godziny).
- Zaplanować łączność zewnętrzną i wewnętrzną – wskazać alternatywne rozwiązania w przypadku

uszkodzenia sieci – np. gońcy (wyznaczyć osoby).
- Wyznaczyć personel odpowiedzialny za bezpieczeństwo szpitala (ochrona przed rozbojami, kierowanie ruchem pojazdów, ludzi)
- Opracować system identyfikacji pracowników (identyfikatory, kamizelki)
- Opracować system oznakowania pomieszczeń, identyfikację stref Izby Przyjęć, dróg wewnętrznych (strzałki, napisy), wyznaczyć osoby odpowiedzialne za dystrybucję oznakowań i samo oznakowanie, wskazać miejsce przechowywania oznakowań. Oznakowania przygotować w języku polskim i przynajmniej angielskim.
- Zapewnić bezpieczeństwo sanitarno-higieniczne obiektu:
  – Zabezpieczyć rezerwy pracowników utrzymania czystości
  – Opracować plan utrzymania czystości poszczególnych pomieszczeń
  – opracować plan zbiórki odpadów, określić częstotliwość ich odbioru (kontakt z odbiorcą), zapewnić zaopatrzenie w większą liczbę worków na odpady.
  – zwiększyć dostępność do toalet.

TAKTYKA POSTĘPOWANIA Z POSZKODOWANYMI I ICH RODZINAMI
- Wyznaczyć Strefę Ratunkową Izby Przyjęć w miejscu dającym możliwość powiększenia jej o nowe pomieszczenia, które można adaptować.
- Przygotować zestawy segregacyjne, precyzyjne instrukcje segregacji medycznej poszkodowanych – zgodnie z systemem stosowanym przez Zespoły Ratownictwa Medycznego!
  Czerwoni – chorzy w stanie bezpośredniego zagrożenia życia
  Żółci – chorzy wymagający pomocy w drugiej kolejności – z urazami głowy, bez zaburzeń świadomości, z urazami kręgosłupa, mnogimi złamaniami, lekkimi oparzeniami
  Zieloni – chorzy wymagający pomocy w trzeciej kolejności, najczęściej chodzący, z powierzchownymi zranieniami, pojedynczymi złamaniami, zaburzeniami psychicznymi wywołanymi sytuacją, do zaopatrzenia ambulatoryjnego.
  Czarni – osoby zmarłe lub uznane za zmarłe lub osoby z mnogimi obrażeniami nie rokujący przeżycia
  Segregacji dokonywać ponownie przy przyjęciu do Ratunkowej Izby Przyjęć
- Wyznaczyć strefę dekontaminacji dla poszkodowanych, którzy nie mogli być poddani procesom na miejscu zdarzenia ze względu na stan bezpośredniego zagrożenia życia.
  Dekontaminacja fizyczna i chemiczna – opracować procedury w uzgodnieniu ze Strażą Pożarną.
- Opracować sprawny system rejestracji i identyfikacji poszkodowanych. Rejestrem objąć wszystkich poszkodowanych zgłaszających. Określić system identyfikacji – prosty i niezawodny – np. opaska z nr PESEL i nazwiskiem, datą urodzenia itp., zdjęcia – dla celów dokumentacji medycznej i dla informacji rodzin poszkodowanych.
- Wyznaczyć miejsce oczekiwania dla rodzin poszkodowanych
- Zapewnić wsparcie psychologiczne i socjalne
  – wsparcie powinno dotyczyć poszkodowanych ale także rodzin
  – wyznaczyć osoby odpowiedzialne za zaplecze socjalne (posiłki, napoje, koce)
  – określić miejsce skąd można pobierać zapasy koców, określić zasady dystrybucji napojów.
- Opracować procedury „szybkiego wypisu" do domów pacjentów nie wymagających bezwzględnej hospitalizacji – np. przebywających w szpitalu w celu planowanej diagnostyki przed planowanymi zabiegami operacyjnymi, w stanach nie stanowiących zagrożenia życia lub zdrowia.
  Przygotować wzór dokumentu zawierającego informację o przyczynie szybkiego wypisu, zasadach ponownej hospitalizacji (skrócona karta wypisowa)
- Sporządzić listy placówek, gdzie można przekazywać chorych w przypadku przekroczenia możliwości szpitala w udzieleniu specjalistycznej pomocy.

SYSTEM INFORMACYJNY
- Wyznaczyć punkt informacyjny – poza obrębem szpitala.
- Ustalić zasady informowania
  – Centrum Powiadamiania Ratunkowego
  – Centrum Zarządzania Kryzysowego
  – Rodzin
  – mediów
  – VIP – (odbywających wizyty w związku z sytuacją kryzysową)
- Wyznaczyć jedną osobę do kontaktu
- Ustalić harmonogram udzielania informacji np. co 2 godziny.

ODWOŁANIE SZPITALNEGO PLANU ANTYKRYZYSOWEGO I ODPRAWA POKRYZYSOWA
- Szpitalny Plan Antykryzysowy odwołuje Kierownik Sztabu Kryzysowego w porozumieniu z Centrum Zarządzania Kryzysowego.
- Po odwołaniu działań kierownicy poszczególnych obszarów muszą:
  – spisać dane osobowe uczestniczących członków personelu szpitala
  – zebrać informacje dotyczące problemów i nieprzewidzianych sytuacji i przekazać te informacje Komisji Kryzysowej, która po analizie –przedstawia wnioski na ogólnej odprawie personelu szpitala.
- Zabezpieczyć system wsparcia psychologicznego dla personelu i ich rodzin (zespół stresu pourazowego PTSD, ostre zaburzenia stresowe ASD).

Podsumowanie

Kryzys to poważne wyzwanie dla każdej instytucji.

Świadomość konieczności tworzenia takich planów jest coraz większa, niestety, wciąż mało jest informacji z tego zakresu.

Niniejsza praca jest próbą sprostania oczekiwaniom kadry zarządzającej placówek ochrony zdrowia, która została postawiona przez faktem

konieczności opracowania planów antykryzysowych. Niestety, wszystkie opracowania z zakresu organizacji ratownictwa kończą się na etapie drzwi szpitalnych. Dalej widnieją zapisy: postępowanie wg procedur wewnętrznych szpitala. Mam nadzieję, że wskazówki zawarte w tym opracowaniu okażą się choć w części przydatne przy opracowywaniu wewnętrznych planów reagowania kryzysowego i przyczynią się do zwiększenia bezpieczeństwa pacjentów i personelu.

Największymi błędami, na jakie nie może sobie pozwolić kadra zarządzająca to myślenie „jakoś to będzie', „nam się to nie przytrafi". Polak potrafi, ale improwizacja może w przypadku życia ludzkiego być zbyt kosztownym rozwiązaniem.

BIBLIOGRAFIA

1. Piotr Sztompka „Socjologia", wyd. „Znak", Kraków 2003 r.
2. Red. E. Hałas „Rozumienie zmian społecznych", wyd. Towarzystwo Naukowe KUL, Lublin 2001 r.
3. Ustawa o zarządzaniu kryzysowym z 26 kwietnia 2007 r. Dz.U. nr 89 z 2007 r., poz. 590.
4. „Starosta krytycznie o zarządzaniu kryzysowym", Pismo Samorządu Terytorialnego „Wspólnota", styczeń 2009, nr 5.
5. Red. A. Zawadzki „Medycyna Ratunkowa i Katastrof", wyd. PZWL, Warszawa 2006,2007 r.
6. Iwona Kowalska „Katastrofa ratunkowa", Wprost nr 6/2006 (1209).
7. Piotr Wróbel „Analizujmy porażki", Rynek Zdrowia wyd. z dnia 2.10.2008 r.
8. RynekZdrowia.pl „SOR-y przynoszą straty, bo pracują za POZ", artykuł z 22.03.2009 r.
9. Rozmowa z prof. dr hab. med. J. Jakubaszko, Ogólnopolski Przegląd Medyczny nr 5/2009.

Przedoperacyjne przygotowanie skóry
oraz antyseptyka jamy ustnej jako istotne czynniki ograniczania ryzyka powikłań infekcyjnych po planowych zabiegach chirurgicznych
Preoperative skin preparation and oral antisepsis as important factors for reducing the risk of infectious complications after elective surgery

lek. **Sławomir Gondek**
mgr **Maria Ratuszny**

Streszczenie:

Proste do wykonania procedury medyczne, jak dezynfekcyjna kąpiel przedoperacyjna, dekontaminacja jamy ustnej z usuwaniem biofilmu oraz właściwe usuwanie owłosienia przyczyniają się do znaczącego spadku ryzyka powikłań infekcyjnych po planowych zabiegach operacyjnych.

Summary:

Simple medical procedures such as preoperative desinfection bath, decontamination of the oral cavity with biofilm removal and proper hair removal contribute to a significant decrease in the risk of infectious complications after elective surgery.

Wstęp

Walka z powikłaniami zabiegów chirurgicznych, jakimi są między innymi zakażenia miejsca operowanego, niejednokrotnie o dramatycznym przebiegu klinicznym, nie przestaje być jednym z najważniejszych wyzwań organizacyjnych systemu opieki zdrowotnej w Polsce.

Oczywista koncentracja na wyzwaniach medycznych, ekonomicznych i organizacyjnych związanych z wystąpieniem powikłania zabiegu operacyjnego spycha czasem na dalszy plan wpływ zaistniałej sytuacji na stan psychiczny pacjenta i jego rodziny. Pomimo wyrażenia świadomej zgody na zabieg operacyjny i uzyskania informacji o możliwości wystąpienia powikłań, zakażenie w każdym przypadku jest przyjmowane niezwykle negatywnie. Stanowi również przyczynek do coraz częściej obserwowanego wchodzenia na ścieżkę roszczeń odszkodowawczych przez pacjentów i ich rodziny. Każda sprawa sądowa niesie za sobą nie tylko ryzyko ponoszenia dodatkowych kosztów, ale też, i to niezależnie od wyniku postępowania, angażuje mnóstwo czasu personelu medycznego odpowiedzialnego za przebieg leczenia pacjenta i monitorowanie stanu zakażeń w placówce.

Wydaje się, że zwłaszcza w zabiegach planowych, gdy formalnie czasu na właściwe i staranne przygotowanie pacjenta do zabiegu operacyjnego nie powinno brakować, wdrożenie zaleceń autorytetów epidemiologicznych nie powinno być pomijane [1].

Kąpiel przedoperacyjna

W zakresie kąpieli przedoperacyjnej, jako istotnego czynnika wpływającego na zmniejszenie narażenia pacjenta na zakażenie miejsca operowanego, do niedawna zgodnie formułowano zalecenia wykonywania tej procedury co najmniej dwukrotnie przed zabiegiem operacyjnym z zastosowaniem profesjonalnych środków antyseptycznych [1]. W wielu publikacjach wskazywano na chlorheksydynę jako środek o wysokiej i potwierdzonej skuteczności, zwłaszcza, jeśli nakładany na skórę był 2% roztwór, który nie podlegał spłukiwaniu [2, 3] [Rycina 1].

W opublikowanych pod koniec roku 2016 zaleceniach Światowej Organizacji Zdrowia podejście do kwestii kąpieli przedoperacyjnej jest wyraźnie ostrożniejsze [4]. Opinia WHO jednakże może być w pewnym zakresie przedmiotem dyskusji. Należy zwrócić uwagę na fakt, iż rekomendacje oparto głównie na badaniach randomizowanych (RCT), co do których pojawiają się określone wątpliwości metodologiczne i etyczne [5], jak również na dobór analizowanych prac w więk-

szości z lat 80. i 90. przed wprowadzeniem bardziej nowoczesnych postaci chlorheksydyny.

Ukazujące się w ostatnich latach wyniki badań, zwłaszcza w zakresie endoprotezoplastyki potwierdzają wysoką skuteczność właściwie przeprowadzonej kąpieli przedoperacyjnej.

Bhaveen H. et al. w randomizowanym, prospektywnym badaniu podzielili pacjentów kwalifikowanych do endoprotezoplastyki całkowitej stawów biodrowego i kolanowego na grupę, gdzie stosowano tradycyjną metodę kąpieli, tj. pacjent otrzymywał porcję mydła dezynfekcyjnego wraz z instrukcją użycia wieczorem w przeddzień zabiegu. W grupie drugiej stosowano chusteczki nasączone 2% roztworem CHG (prod. Sage). Pacjent otrzymywał 2 opakowania po 6 sztuk. Pierwsze do zastosowania wieczorem w przeddzień przyjęcia do szpitala, drugie opakowanie do użycia rano w dniu zabiegu. W celu weryfikacji przeprowadzenia procedury w warunkach domowych pacjenci byli proszeni o wklejanie specjalnych etykiet z opakowań chusteczek do raportu. Pacjenci, u których nie można było potwierdzić prawidłowego zastosowania obu opakowań chusteczek byli eliminowani z wyników badań. Finalnie analizowano wyniki dla grupy tradycyjnej kąpieli dezynfekcyjnej liczącej 267 pacjentów oraz grupy kąpanej chusteczkami liczącej 272 pacjentów. Z uwzględnieniem pełnego rocznego okresu obserwacji w grupie tradycyjnej kąpieli odsetek zakażeń wyniósł 2,9% podczas, gdy w grupie, gdzie stosowano chusteczki z 2% CHG odsetek ten wynosił tylko 0,4% (różnica była znamienna statystycznie ze wskaźnikiem $p = 0,049$) [6].

Przedoperacyjna dezynfekcja jamy ustnej

W sposób naturalny, jako główne powikłanie zakaźne zabiegu operacyjnego wskazywane jest zakażenie miejsca operowanego. Jednakże w przypadku zabiegów prowadzonych w znieczuleniu ogólnym z koniecznością intubacji należy zwrócić również uwagę na właściwą higienę jamy ustnej i konsekwencje jej braku, jakimi mogą być infekcje dolnych dróg oddechowych. Konsultant Krajowy w Dziedzinie Pielęgniarstwa Epidemiologicznego wprost zaleca dezynfekcję jamy ustnej w celu redukcji biofilmu [1]. Doświadczenia jednego z autorów wynikające zarówno z rozmów z personelem oddziałów chirurgicznych jak i własne, jako niedawnego pacjenta oddziału chirurgicznego wskazują, że konieczne jest zintensyfikowanie działań edukacyjnych w tym zakresie, gdyż procedura dezynfekcji jamy ustnej jest dość często pomijana.

Dowody naukowe wskazują na wyraźne korzyści płynące z właściwej higieny jamy ustnej i istotne redukcje odsetka zakażeń dolnych dróg oddechowych. Niedawno opublikowana metaanaliza (2016) autorów z Danii o wpływie dekontaminacji jamy ustnej 0,12% roztworem chlorheksydyny zakończyła się zbieżnym z zaleceniami Konsultanta Krajowego [1] wnioskiem o konieczności szerokiego stosowania takiej praktyki [7].

Dodatkowym ułatwieniem dla pacjentów, pomagającym utrzymać wysoką zgodność z procedurą, mogą być komercyjnie dostępne gotowe zestawy do szczotkowania zębów i pędzlowania jamy ustnej z roztworem zawierającym 0,12% CHG [Ryc. 2].

Usuwanie owłosienia

Pośród 3 metod prewencji powikłań zakaźnych po planowych zabiegach operacyjnych omawianych w niniejszej pracy, kwestia usuwania owłosienia na tle zaleceń krajowych [1] jak i najnowszych rekomendacji WHO [4] wydaje się procedurą najbardziej ustaloną i bezdyskusyjną. We wszystkich źródłach panuje jasna zgoda, że usuwania owłosienia przed zabiegami operacyjnymi należy unikać. Natomiast, jeżeli warunki operacyjne powodują, że owłosienie może istotnie przeszkadzać w uzyskaniu dostępu chirurgicznego lub w samym zabiegu operacyjnym, włosy należy usunąć metodą obcinania ponad poziomem skóry przy pomocy strzyżarek chirurgicznych [Ryc. 3].

Najnowsza metaanaliza z 2015 roku potwierdza, że golenie skóry istotnie zwiększa ryzyko rozwoju zakażenia miejsca operowanego. Jednocześnie wykazano, iż usuwanie owłosienia strzyżarkami oraz depilacja chemiczna związane są z podobnym, niskim narażeniem na to powikłanie zabiegu operacyjnego.

Wnioski

Proste w wykonaniu i co nie mniej istotne, niezbyt kosztowne procedury prewencyjne mogą istotnie przyczy-

Ryc. 1

Ryc. 2

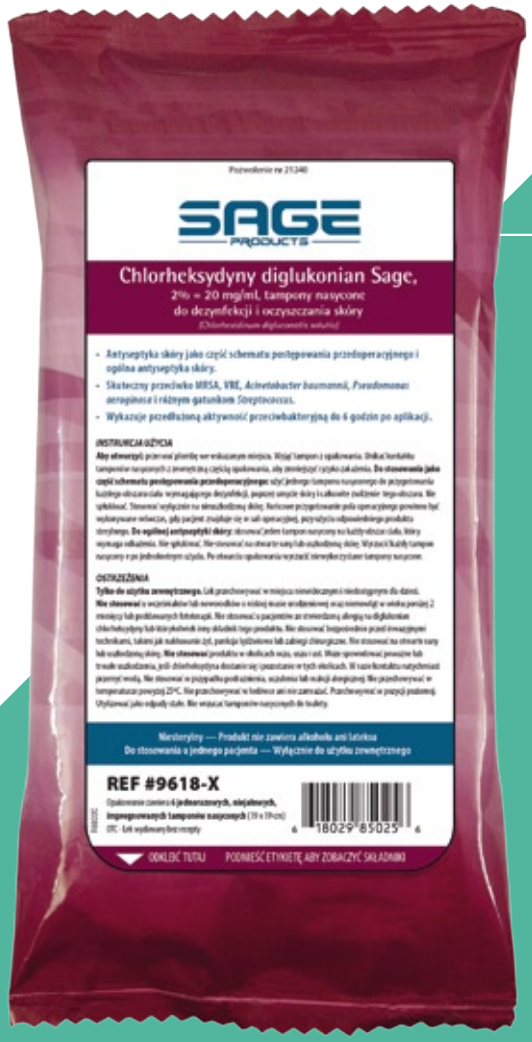
Ryc. 3

Produkt leczniczy
do antyseptyki skóry

skamex®
www.skamex.com.pl

Tampony nasycone 2% CHG Sage

Antyseptyczna kąpiel przedoperacyjna



Skuteczna redukcja zakażeń miejsca operowanego (ZMO) po różnych rodzajach zabiegów operacyjnych:

- 73% — Redukcja zakażeń miejsca operowanego po zabiegach artroplastyki stawu kolanowego[1]
- 70% — Redukcja zakażeń miejsca operowanego po zabiegach artoplastyki stawu biodrowego[2]
- 63% — Redukcja zakażeń miejsca operowanego po zabiegach cięcia cesarskiego modo Pfannenstiel[3]
- 67% — Redukcja zakażeń miejsca operowanego u pacjentów oddziałów ortopedii, chirurgii naczyniowej, kardiochirurgii i neurologii[4]

1. Johnson et al. Chlorhexidine reduces infections in knee arthoplasty. J Knee Surg. 2013 Jun;26(3):213-8. Doi:10.1055/s-0032-132932. Epub 2012 Nov 12. 2. Kapadia et al. Pre-admission cutaneous Chlorhexidine preparation reduces surgical site infections in total hip arthoplasty. J Arthoplasty.2013 Mar;28(3):490-3. Doi: 10.1016/j.arth.2012.07.015. Epub 2012 Oct 29. 3. Riley at al. Reduction of surgical site infections in low transverse cesarean section at a university hospital. Am J Infect Control. 2012 Nov;40(9):820-5. Doi:10.1016/j.ajic.2011.12.011. Epub 2012 Mar 13 4. Thompson P, Houston S. Decreasing methicillin-resistant Staphylococcus aureus surgical site infections with Chlorhexidine and mupirocin. Am J Infect Control. 2013 Jul;41(7):629-33. Doi:10.1016/j.ajic.2012.09.003. Epub 2013 Jan 16.

Nazwa produktu: Chlorheksydyny diglukonian Sage, 2% w/v, tampon nasycony do dezynfekcji i oczyszczania skóry; 2% roztwór (co odpowiada 500 mg chlorheksydyny diglukonianu w jednym tamponie nasyconym) Wskazania: Antyseptyka skóry jako część schematu postępowania przedoperacyjnego oraz ogólna antyseptyka skóry. Dawkowanie: wyłącznie do stosowania na skórę. Stosować tylko na skórę nieuszkodzoną. Do stosowania jako część schematu postępowania przedoperacyjnego: Dezynfekcję należy przeprowadzić noc wcześniej i (lub) w godzinach porannych w dniu zabiegu. Użyć jednego tamponu nasyconego do przygotowania każdego obszaru ciała, który ma być poddany dezynfekcji, poprzez umycie skóry i całkowite zwilżenie tego obszaru roztworem znajdującym się w tamponie nasyconym. Nie spłukiwać skóry i nie stosować żadnych płynów, środków nawilżających lub kosmetyków po oczyszczeniu skóry tamponem nasyconym. Do ogólnej antyseptyki skóry: Stosować jeden tampon nasycony na każdy obszar ciała, gdzie wymagane jest odkażenie skóry. Przeciwwskazania: Nie stosować u wcześniaków lub noworodków o niskiej masie urodzeniowej oraz niemowląt w wieku poniżej 2 miesięcy lub poddawanych fototerapii. Nie stosować bezpośrednio przed inwazyjnymi technikami, takimi jak nakłuwanie żył, punkcja lędźwiowa lub zabiegi chirurgiczne. Nie stosować na otwarte rany lub uszkodzoną skórę. Stosowanie tamponów nasyconych jest przeciwwskazane u pacjentów ze stwierdzoną alergią na diglukonian chlorheksydyny lub którykolwiek inny składnik produktu. Specjalne ostrzeżenia: Produkt i jego opakowanie nie są sterylne. Nie stosować tamponów nasyconych w okolicach oczu, uszu i ust. Roztwór znajdujący się w tamponie może spowodować poważne lub trwałe uszkodzenia tych okolic ciała. W razie kontaktu, dotkniętą powierzchnię należy natychmiast przemyć wodą. Działania niepożądane: często - podrażnienie skóry; bardzo rzadko - uogólnione reakcje alergiczne. Podmiot odpowiedzialny: Sage Products Cooperatief U.A., Barrierweg 3G, 5622 CL Eindhoven, Holandia. Pozwolenie MZ na dopuszczenie do obrotu: nr 21240. Lek wydawany bez przepisu lekarza - OTC.

Przed użyciem zapoznaj się z ulotką, która zawiera wskazania, przeciwwskazania, dane dotyczące działań niepożądanych i dawkowanie oraz informacje dotyczące stosowania produktu leczniczego, bądź skonsultuj się z lekarzem lub farmaceutą, gdyż każdy lek niewłaściwie stosowany zagraża Twojemu życiu lub zdrowiu.

niać się do zmniejszenia ilości powikłań po planowych zabiegach chirurgicznych. Pomimo wielkiej pracy edukacyjnej, wykonanej w ostatnich latach przez towarzystwa zajmujące się epidemiologią, konieczność kontynuacji nauczania personelu pielęgniarskiego, lekarzy i pacjentów jest absolutnie kluczowa.

Literatura:

1. Beata Ochocka, Konsultant Krajowy w Dziedzinie Pielęgniarstwa Epidemiologicznego, Zalecenia dotyczące redukcji ryzyka rozwoju zakażenia miejsca operowanego Magazyn Pielęgniarki i Położnej 1–2/2011.
2. K.M. Pyrek, Preoperative CHG bathing: the evidence and the issueas. Infection control Today, 01.2015.
3. W. Duszyńska et al., Wpływ ogólnej dekolonizacji skóry chlorheksydyną na częstość zakażeń u chorych leczonych na oddziale intensywnej terapii.
4. WHO, Global guidelines on the prevention of surgical site infection, 11.2016.
5. Tomasz Dąbrowski, Krytyczna analiza metody RCT w kontekście oceny efektywności polityk publicznych, zarządzanie publiczne 1(25)/2014, s. 15–28.
6. Bhaveen H. et al., A Randomized, Clinical Trial of Preadmission Chlorhexidine Skin, The Preparation Following Lower Extremity Total Joint Arthroplasty, Journal of Arthroplasty (2016).
7. P. Pedersen at al. The effectiveness of systematic perioperative oral hygiene in reduction of postoperative respiratory tract infections after elective thoracic surgery in adults: a systematic review. JBI Database System Rev Implement Rep. 2016 Jan;14(1):140–73.

Klasyfikacja wyrobów medycznych, wymogi formalne – wyroby medyczne o działaniu bakteriobójczym: folie chirurgiczne i opatrunki do wkłuć

Classification of Medical Devices, formal requirements – antimicrobial medical devices: incise drapes and I.V. dressings

Przemysław Lenartowicz
Scientific Affairs & Education Leader
Infection Prevention Division
3M Poland Sp. z o.o.

Słowa kluczowe: wyrób medyczny, klasyfikacja, jednostka notyfikowana, certyfikat zgodności CE, przeznaczenie, reguły

Key words: medical device, classification, notified body, EC certificate, intended use, rules

W szpitalach stosowane są różnorodne wyroby medyczne, które stosowane są u ludzi w celu:
– diagnozowania, zapobiegania, monitorowania, leczenia lub łagodzenia przebiegu chorób,
– diagnozowania, monitorowania, leczenia, łagodzenia lub kompensowania urazów lub upośledzeń,
– badania, zastępowania lub modyfikowania budowy anatomicznej lub prowadzenia procesu fizjologicznego,
– regulacji poczęć

i jednocześnie, które nie osiągają swojego zasadniczego zamierzonego działania w ciele lub na ciele ludzkim środkami farmakologicznymi, immunologicznymi lub metabolicznymi, lecz których działanie może być przez nie wspomagane. Wyroby medyczne mają postać narzędzia, przyrządu, aparatu, sprzętu, materiału lub innego artykułu, stosowanego samodzielnie lub w połączeniu, włączając w to oprogramowanie niezbędne do właściwego stosowania wyrobu. Do obrotu i do używania mogą być wprowadzane jedynie wyroby medyczne oznakowane znakiem CE.

Klasyfikację wyrobów medycznych przeprowadza wytwórca lub jego autoryzowany przedstawiciel samodzielnie lub przy współudziale jednostki notyfikowanej. Jeśli wyrób ze względu na sposób działania został uznany za wyrób medyczny, niezbędne jest wykazanie, że wyrób lub proces produkcyjny zastosowany przy jego wytwarzaniu, został właściwie oceniony, wykonany oraz, że zapewniono jego zgodność z wymaganiami zasadniczymi.

Klasyfikacji wyrobu medycznego do określonej klasy dokonuje jego wytwórca. Mogą to być następujące klasy (w nawiasie podane jedynie przykłady wyrobu z danej klasy a nie zawartość klasy):
– klasa I – niesterylne, bez funkcji pomiarowej (np. kołnierze ortopedyczne, rękawice do badań, wózki inwalidzkie),
– klasa I – wyroby z funkcją pomiarową,
– klasa I – wyroby sterylne
– klasa I– wyroby z funkcją pomiarową, sterylne,
– klasa IIa (np. opatrunki hydrożelowe, cewniki jednorazowe, kliksze rentgenowskie)
– klasa IIb (np. pojemniki na krew, prezerwatywy, respiratory)
– klasa III (np. implanty piersi, zastawki serca, protezy naczyniowe, folie chirurgiczne bakteriobójcze).

Klasyfikacja wyrobu medycznego jest bardzo ważna, ponieważ od niej zależy rodzaj procedury oceny zgodności, którą musi przeprowadzić wytwórca, aby zapewnić, że oceniany wybór spełnia wymagania zasadnicze. Im wyższa klasa wyrobu, tym bardziej restrykcyjna procedura oceny zgodności.

Klasyfikacji wyrobu medycznego dokonuje się biorąc pod uwagę czas trwania kontaktu wyrobu medycznego z człowiekiem oraz stopień inwazyjności wyrobu oraz sposób zasilania i obecność składników, które są potencjalnie niebezpieczne dla pacjenta (np. produkty lecznicze, produkty krwiopochodne, tkanki zwierzęce).

Określono poniższe czasy trwania kontaktu:
- chwilowy (do 60 min.)
- krótkotrwały (do 30 dni)
- długotrwały (ponad 30 dni)

oraz stopnie inwazyjności:
- stosowane przez skórę lub otwory ciała
- chirurgiczne inwazyjne
- wszczepienne.

Korelacja powyższych czynników to podstawa do dalszej klasyfikacji, której prosty schemat podano w tabeli poniżej. Im wyższa klasa tym większe ryzyko danego wyrobu.

W przypadków wyrobów klasy I ocena zgodności przeprowadzana jest przez samego wytwórcę i jest to jedyny taki przypadek. W przypadku pozostałych klas wyrobów medycznych ryzyko ich stosowania u ludzi jest na tyle duże, że procedura oceny zgodności jest przeprowadzana z udziałem jednostki notyfikowanej.

Po wstępnej klasyfikacji wyrobu, określeniu stopnia inwazyjności należy zastosować reguły klasyfikacji. Istnieją cztery główne reguły pod które należy przypisać dany wyrób, a w ramach których istnieją dodatkowe podreguły:
- reguły stosowane do nieinwazyjnych wyrobów medycznych,
- reguły stosowane do inwazyjnych wyrobów medycznych,
- dodatkowe reguły stosowane do aktywnych wyrobów medycznych,
- reguły specjalne.

Celem stosowania bakteriobójczych folii chirurgicznych i bakteriobójczych opatrunków do mocowania i zabezpieczania cewników naczyniowych jest między innymi obniżenie ryzyka zakażenia poprzez wywieranie działania bakteriobójczego na florę bakteryjną skóry pacjenta. Zgodnie z wymogami Dyrektywy o Wyrobach Medycznych oraz wytycznych MEDDEV Note for Guidance 2.4/1 rev.9 wyroby medyczne zawierające, jako integralną część:
- substancję, która, jeżeli jest używana oddzielnie, może być produktem leczniczym, i która może oddziaływać na organizm ludzki działając pomocniczo względem takiego wyrobu medycznego – zalicza się do klasy III,
- produkt krwiopochodny – zalicza się do klasy III.

Wymóg ten jest opisany w 4 regule specjalnej klasyfikacji jako reguła 13 i przykładami takich wyrobów są cementy kostne z antybiotykiem, prezerwatywy ze środkiem plemnikobójczym, cewniki naczyniowe pokryte heparyną, płyny do przepłukiwania oczu, które zawierają składniki wspomagające metabolizm śródbłonka rogówki, opatrunki zawierające czynnik bakteriobójczy, którego celem zastosowania jest wywieranie działania wspomagającego w środowisku rany, wkładki antykoncepcyjne zawierające miedź lub srebro, stenty naczyniowe uwalniające leki.

Jakakolwiek inna klasyfikacja wyrobów tego typu do klasy I lub II jest błędna i wymaga zgłoszenia do jednostki notyfikowanej i Urzędu Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych. Klasyfikacja „wyrobu bakteriobójczego" do niższej klasy zasadniczo zmienia jego przeznaczenie. Oznacza to, że ww. wyrób nie posiada takiego działania w związku z czym użytkownik nie może oczekiwać że zastosowanie takiego wyrobu u pacjenta przyniesie efekty działania leczniczego zawartej w nim substancji.

Bakteriobójcze folie chirurgiczne zawierają w akrylowej warstwie klejącej jodofor, z którego jest uwalniany wolny jod który zabija bakterie na skórze pacjenta w polu operacyjnym. Przeprowadzone badania wykazały redukcje zakażeń miejsca operowanego o 71% i 74% [1; 2].

Bakteriobójcze opatrunki do mocowania cewników naczyniowych z przezroczystym hydrożelem zawierają dwuglukonian chlorheksydyny antyseptyk zalecany przez uznane organizacje naukowe i profesjonalne do dezynfekcji skóry przed wprowadzeniem cewnika centralnego i podczas jego pielęgnacji a przeprowadzone badania udowodniły

Klasyfikacja wyrobów medycznych

Klasa	Skrócona charakterystyka	Obowiązująca ocena zgodności	Dokumentacja (przykład)
KLASA I	– nieinwazyjne – niskie ryzyko	Ocena przez wytwórcę	Deklaracja zgodności (laska)
KLASA IIa	– krótkotrwale inwazyjne – bez znaczącego oddziaływania na organizm i jego płyny	Jednostka notyfikowana	Certyfikat zgodności (cewnik urologiczny)
KLASA IIb	– długotrwale inwazyjne – znaczące oddziaływanie na organizm lub jego płyny	Jednostka notyfikowana	Certyfikat zgodności – procedura oceny wymaga danych klinicznych (proteza biodra)
KLASA III	– mogą zagrozić życiu – całkowicie wchłaniane – zawierają lek – pochodzenie zwierzęce	Jednostka notyfikowana	Certyfikat zgodności – procedura oceny wymaga danych klinicznych (biologiczna zastawka serca, bakteriobójcza folia chirurgiczna, bakteriobójczy opatrunek do mocowania i zabezpieczania cewników centralnych)

redukcję zakażeń krwi związanych ze stosowaniem cewników naczyniowych o 60% i 75% [3; 4].

Sprawdzenie dokumentacji wyrobu medycznego (deklaracji zgodności i certyfikatu zgodności EC wydanego przez jednostkę notyfikowaną) to upewnienie się, że dany wyrób będzie działał zgodnie z swoim przeznaczeniem i oczekiwaniami personelu medycznego i pacjenta.

Piśmiennictwo

1. Bejko J, Tarsia V, Carrozzini M, et al. Comparison of efficacy and cost of iodine impregnated drape vs. standard drape in cardiac surgery: study in 5100 patients. J Cardiovasc Transl Res. 2015; 8: 431–7.
2. Yoshimura Y, Kubo S, Hirohashi K, et al. Plastic iodophor drape during liver surgery operative use of the iodophorimpregnated adhesive drape to prevent wound infection during high risk surgery. World J Surg. 2003; 27: 685–8.
3. Timsit JF et al., Randomized controlled trial of chlorhexidine dressing and highly adhesive dressing for preventing catheter-related infections in critically ill adults. Am J Respir Crit Care Med. 2012 Dec 15;186(12):1272–8. doi: 10.1164/rccm.201206-1038OC. Epub 2012 Oct 4.
4. Scheithauer S et al. Reduction of central venous line-associated bloodstream infection rates by using a chlorhexidine-containing dressing, Infection. 2014 Feb;42(1):155–9. doi: 10.1007/s15010-013-0519-7. Epub 2013 Aug 9.

Dekontaminacja wyrobów medycznych

Decontamination of medical devices

Dorota Kudzia Karwowska
Prezes Polskiego Stowarzyszenia Sterylizacji Medycznej
Kierownik Centralnej Sterylizatorni SPSKM ŚUM w Katowicach
Doktorantka ŚUM wydział nauki o zdrowiu

In the field of medical devices, three directives are used: MDD (Medical Device Directive) 93/42 / EEC jt Directive for medical devices for various purposes; AIMD (Active Implantable Medical Device) 90/385 / EEC directive for active implantable medical devices; IVD (Vitro Diagnostic Device Directive) 98/79 / EC Directive for in-vitro diagnostic medical devices. In accordance with Council Directive 93/43 / EEC, the term „Medical device" includes tools, devices, devices, software created by the manufacturer for use alone or in combination, together with any equipment for the implementation of diagnostic or therapeutic procedures in humans. These products are used to diagnose, prevent, monitor, treat or alleviate the course of the disease. They are used in diagnosing, monitoring, treating or alleviating the effects of injuries and disabilities. The decision about whether a product is a medical device is made by its manufacturer, registering it in the Office for Registration of Medicinal Products, Medical Devices and Biocidal Products.

W sektorze wyrobów medycznych ich jakość określana jest przez normę europejską ISO 13485:2003, która została przyjęta przez Europejską Komisję Normalizacyjną (CEN) 16 czerwca 2003 r. Zgodnie z przepisami obowiązującymi kraje członkowskie CEN są zobowiązane do nadania normie statusu krajowego i w Polsce 4 listopada 2005 r. została wprowadzona norma PN-EN ISO 13485 „Wyroby Medyczne. Systemy zarządzania jakością. Wymagania do celów przepisów prawnych". W branży wyrobów medycznych stosowane są trzy dyrektywy: MDD (Medical Device Directive) 93/42/ EEC jt dyrektywa dla wyrobów medycznych do różnego przeznaczenia; AIMD (Active Implantable Medical Device) 90/385/EEC dyrektywa dla aktywnych implantowanych wyrobów medycznych; IVD (Vitro Diagnostic Device Directive) 98/79/EC dyrektywa dla wyrobów medycznych do diagnostyki in-vitro. Zgodnie z Dyrektywą Rady 93/43/EEC pojęcie „Wyrób medyczny" obejmuje narzędzia, przyrządy, urządzenia, oprogramowania stworzone przez producenta do zastosowania samodzielnie lub w połączeniu, wraz z wszelkim wyposażeniem do realizacji procedur diagnostycznych lub terapeutycznych u ludzi. Wyroby te służą do diagnozowania, zapobiegania, monitorowania, leczenia lub łagodzenia przebiegu choroby. Mają swoje zastosowanie w diagnozowaniu, monitorowaniu, leczeniu lub łagodzeniu skutków urazów i upośledzeń. Decyzję, o tym czy wyrób jest wyrobem medycznym podejmuje jego wytwórca rejestrując go w Urzędzie Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych.

Ponad 30 lat temu Earle. H. Spaulding opracował racjonalne podejście do dezynfekcji i sterylizacji przedmiotów stosowanych u pacjenta. Schemat ten jest aktualny do dnia dzisiejszego i nadal obowiązuje. Spaulding uważał, że sposób dezynfekcji nie stanowi problemu jeśli w sposób jasny i czytelny sklasyfikowane zostaną wszelkie stosowane wobec niego przedmioty. Dlatego w swojej klasyfikacji dokonał podziału zgodnie z ryzykiem stopnia przeniesienia zakażenia. Klasyfikacja Spauldinga dokonała podziału wyrobów medycznych na krytyczne (critical), półkrytyczne (semi-critical) i niekrytyczne (non-critical). Jako wyroby krytyczne określane są narzędzia które przy rutynowym stosowaniu uszkadzają skórę i błony śluzowe i powinny być przed użyciem sterylne. Wyroby medyczne średniego ryzyka to te które nie mają kontaktu z uszkodzo-

ną ludzką skórą lub błoną śluzową. Sprzęt sklasyfikowany do tej grupy narzędzi stanowi znacznie mniejsze zagrożenie przeniesienia zakażenia. Narzędzia te powinny być poddane dezynfekcji wysokiego stopnia z użyciem płynnych środków dezynfekcyjnych. W trzeciej kategorii znajdują się narzędzia wchodzące w kontakt jedynie z nieuszkodzoną skórą. Sprzęt taki wymaga dekontaminacji polegającej na myciu lub dezynfekcji pośredniego poziomu.

Wyroby medyczne krytyczne wielokrotnego zastosowania zgodnie z zaleceniem producenta, muszą zostać poddane procesowi dekontaminacji przed ponownym zastosowaniem u pacjenta. Takie procedury są wykonywane w dziale – Centralnej Sterylizacji. W celu określenia przez użytkownika statusu wyrobu medycznego należy przeanalizować następujące czynniki: stopień inwazyjności, czas i rodzaj styczności z pacjentem. Do takich wyrobów medycznych z pewnością zaliczyć należy całe instrumentarium chirurgiczne, większość akcesoriów endoskopowych, wszelkiego rodzaju igły, kaniule, troakary itp. W celu przywrócenia sterylności wyrobu medycznego który podczas stosowania uległ skażeniu należy poddać go procedurze dekontaminacji. Ustawodawca określa dekontaminację jako proces niszczenia biologicznych czynników chorobotwórczych przez mycie, dezynfekcję i sterylizację. Każdy z poszczególnych etapów/elementów poprzedzających proces sterylizacji jest niezbędny dla osiągnięcia efektu finalnego – uzyskania sterylnego wyrobu medycznego. Procedura dekontaminacji instrumentarium medycznego składa się z:

1. Dezynfekcji i mycia:

1.1. dezynfekcja i mycie manualne
1.2. mycie i dezynfekcja maszynowa jako rekomendowany sposób obróbki instrumentarium medycznego
1.3. mycie i dezynfekcja przy zastosowania ultradźwięków.

Dezynfekcja to proces redukcji ilości biologicznych czynników chorobotwórczych przez zastosowanie metod fizycznych i chemicznych. Stosowane metody dezynfekcji: dezynfekcja termiczna, termiczno-chemiczna i chemiczna. Technologia mycia-dezynfekcji musi być dostosowana do rodzaju sprzętu poddawanego obróbce. Wytwórca wyrobu medycznego ma obowiązek podać szczegółowe informacje dotyczące sposobu mycia, dezynfekcji i sterylizacji w instrukcji wyrobu.

2. Kontroli stanu technicznego narzędzi

Narzędzie, wyrób medyczny, który uległ w jakimś stopniu uszkodzeniu mechanicznemu lub skorodowaniu należy niezwłocznie usunąć i przekazać do renowacji lub poddać procedurze kasacyjnej. Sprzęt, w którym stwierdzono jakiekolwiek uszkodzenia czy ubytki funkcjonalne, należy bezwzględnie wycofać z użytku ze względu na ryzyko nieskutecznej dezynfekcji (wżery korozyjne) oraz zagrożenie w wyniku pogłębienia się jego wady (złamania) w trakcie zabiegu operacyjnego.

3. Konserwacji instrumentarium

Narzędzia zawiasowe, z uszczelkami, motorowe typu kątnice, prostnice, składające się z kilku elementów o różnej strukturze materiałowej należy przed procesem sterylizacji poddać konserwacji i pielęgnacji dedykowanym preparatem, w zależności od materiału z jakiego wykonany jest sprzęt. Pozwala to na prawidłowe funkcjonowanie narzędzi w trakcie ich użytkowania jak i w sposób znaczący wydłuża ich żywotność.

4. Kompletowania zestawów narzędziowych

Zgodnie z dostarczoną przez użytkownika listą narzędziową pracownik jednostki kompletuje zestaw narzędziowy dla określonej procedury. O wszelkich brakach, nieścisłościach w składzie zestawu ma obowiązek poinformować użytkownika.

5. Pakietowania w barierę sterylną

Zgodnie z normami europejskimi i międzynarodowymi, posługujemy się pojęciem systemu bariery sterylnej – jest to minimalne opakowanie, które zapobiega przedostaniu się drobnoustrojów i umożliwia aseptyczne otwarcie oraz podanie wyrobu medycznego w miejscu użycia. Rodzaj bariery wyposażonej we wskaźniki sterylizacji umieszczone poza przestrzenią pakowania, lub zaopatrzonej w taśmę ze wskaźnikiem sterylizacji (w przypadku pakietowania w papier krepowy, włókninę) dobiera się odpowiednio do metody sterylizacji. Wszystkie bariery sterylne oprócz systemów kontenerowych, są opakowaniami jednorazowego użycia ze względu na ich strukturę, która pozwala na wniknięcie czynnika sterylizującego do wnętrza pakietu, a po procesie sterylizacji struktura ta zamyka się chroniąc w ten sposób zawartość pakietu przed kontaminacją z zewnątrz. Pakiety powinny posiadać identyfikator pozwalający na przypisanie do indywidualnego użytkownika. Wszelkie informacje pisemne, etykiety muszą być umieszczane poza przestrzenią pakowania.

6. Przygotowania wsadu do sterylizatora i sterylizacja

Spakietowane wyroby medyczne (rekomendowane jest przygotowanie jednorodnego wsadu), ułożone w odpowiedni sposób w komorze sterylizatora wypełnionej do minimalnie do 2/3 objętości należy poddać procesowi sterylizacji. Sterylizacja to proces zniszczenia zdolnych do namnażania form biologicznych czynników chorobotwórczych. Oczekiwana skuteczność sterylizacji to SAL 10^{-6}. Dla wyrobów medycznych termolabilnych dedykowana jest metoda sterylizacji niskotemperaturowej przy zastosowaniu jednego z wymienionych czynników: Tlenek Etylenu, Nadtlenek wodoru, Formaldehyd, Radiacyjna (tylko przemysłowa). Sprzęt termostabilny można poddać działaniu pary wodnej. Dobór metody sterylizacji – wybór czynnika sterylizującego uwarunkowany jest zaleceniami producenta sprzętu. Nie zaleca się zmieniać metod sterylizacji, raz wybrany czynnik sterylizu-

jący powinien być stosowany przez cały czas tzn. nie należy zmieniać raz przypisanej narzędziu metody sterylizacji. Zdarza się, że ze względu na dłuższą żywotność np. narzędzi endoskopowych, użytkownik na początku wybiera metodę sterylizacji Tlenkiem Etylenu, która niesie ze sobą konieczność degazacji wsadu, trwającej minimum 12h. Użytkownik w sytuacji nagłej proponuje zmianę metody sterylizacji na sterylizację parą wodną ze względu na czas jej trwania. Takie zmiany są niewskazane ze względu na możliwe niepożądane zmiany w strukturze materiału z jakiego wykonany jest wyrób medyczny.

7. Monitorowania procesu sterylizacji

Ponieważ proces sterylizacji jest procesem specjalnym i nie można w sposób bezpośredni stwierdzić, że produkt w pakiecie jest jałowy, należy potwierdzenie skuteczności procesu oprzeć na rutynowo zastosowanych narzędziach kontroli procesowej. Trzy rodzaje niezależnych wskaźników potwierdzających skuteczność procesu sterylizacji to: wskaźniki fizyczne, chemiczne i biologiczne. Norma PN EN ISO 14937 określa dopuszczalny sposób zwalniania wsadu: parametrycznie lub biologicznie. Zwalnianie parametryczne ma miejsce wówczas kiedy wsad jest procedurą zwalidowaną (wykonano walidacje instalacyjną IQ, operacyjną OQ, procesową PQ), w innej sytuacji wskazana jest kontrola trzema wskaźnikami. Zwolnienie wsadu jest możliwe po uzyskaniu wyników wszystkich trzech wskaźników. W przypadku wyrobów medycznych do implantacji tzn. przeznaczonych do wprowadzenia w ciało ludzkie na stałe lub czasowo, bezwzględnie kontrola wskaźnikiem biologicznym niezależnie od posiadania zwalidowanego procesu. Nie należy zapominać o wszelkim osprzęcie.

8. Magazynowania sterylnych wyrobów medycznych

Pakiety sterylne należy przechowywać w zamkniętych szafach, szufladach, zabezpieczone przed zakurzeniem, zamoczeniem np. w opakowania przeciwpyłowe (worki, opakowania z tworzywa sztucznego). W pomieszczeniu magazynowania niedostępnym dla osób postronnych, zachowywać odpowiednią temperaturę pokojową i wilgotność 30-60% – prowadzić monitoring tych parametrów.

9. Data przydatności

Datę przydatności określa jednostka reprocesująca wyroby medyczne. Reprocesowanie to procedura obejmująca czynności zapewniające bezpieczeństwo ponownego użycia wyrobu, takie jak rutynowy demontaż, czyszczenie, dezynfekcja, konserwacja, testy funkcyjne i sterylizacja. Data ta uzależniona jest od: rodzaju zastosowanej bariery sterylnej, posiadania drugiej warstwy bariery sterylnej, zastosowaniu dodatkowego zabezpieczenia stanowiącego ochronę przed uszkodzeniami zewnętrznymi lub zanieczyszczeniem, miejsca bezpośredniego przechowywania oraz lokalizacji miejsca.

Każdy z opisanych powyżej poszczególnych etapów procedury dekontaminacji ma wpływ na utrzymanie sterylności wyrobu medycznego. Świadomość personelu medycznego w tym zakresie jest bardzo ważna ponieważ stanowi podstawę w prewencji zakażeń szpitalnych.

Repetytorium z dekontaminacji medycznej

Repetytorium with medical decontamination

Danuta Broncel-Czekaj
Wydział Nauk o Zdrowiu, SUM Katowice,
Przewodnicząca Zespołu ds. pielęgniarek zatrudnionych w sterylizacji działającego przy Okręgowej Izbie Pielęgniarek i Położnych w Katowicach
Przewodnicząca Koła Terenowego PTP w Siemianowicach Śl.
Kierownik Centralnej Sterylizatorni, Szpital Miejski w Siemianowicach Śl. Sp. z o.o.

Słowa kluczowe: technologia dekontaminacji medycznej, podstawowe strategie, łańcuch krytyczny, ocena ryzyka, profesjonalny technik medyczny

Key words: medical decontamination technology, basic strategies, the critical chain, risk assessment, professional medical technician

Światowa Organizacja Zdrowia (WHO) wyznacza strategie działań, które są obowiązujące dla krajów członkowskich w wielu dziedzinach życia społecznego. W zakres zdrowia publicznego wchodzi między innymi zapobieganie rozprzestrzenianiu się chorób, identyfikacja i zwalczanie zagrożeń zdrowotnych w żywności i wodzie, w środowisku, miejscu zamieszkania, pracy, nauki oraz w placówkach służby zdrowia a także zapewnienie nadzoru epidemiologicznego, w tym laboratoryjnej kontroli przeciwepidemicznej i zagrożeń środowiskowych czy monitorowanie zakresu i jakości świadczeń medycznych [1]. Do istotnych elementów w placówkach opieki zdrowotnej należy zapobieganie zakażeniom szpitalnym, którego jednym z ogniw krytycznych jest dział dekontaminacji medycznej [2]. W 2016 roku WHO wydało publikację *Decontamination and reprocessing of medical devices for health-care facilities*, w której zaprezentowano najważniejsze in-

formacje dotyczące:
– technologii dekontaminacji medycznej,
– konieczności zapewnienia systemu zarządzania jakością (controlling i audit,
– regularnego serwisowania i walidacji stosowanych urządzeń,
– monitorowania urządzeń (z zastosowaniem wskaźników chemicznych i biologicznych),
– kryteriów uwalniania sterylnych produktów,
– zapewnienia manualnego lub komputerowego systemu identyfikacji i identyfikowalności wyrobu medycznego oraz wykonanych procesów (z zapewnieniem identyfikacji w systemie wyrobu medycznego, który nie został zwolniony do dalszych procesów),
– prowadzenia dokumentacji potwierdzającej wykonanie na wymaganym poziomie działań i procedur zgodnych z obowiązującymi normami,
– przestrzegania przepisów bezpiecznej i higienicznej pracy oraz stosowania środków ochrony osobistej,
– zarządzania ryzykiem (z wykrywaniem i raportowaniem błędów, incydentów i niezgodności),
– kwalifikacji i szkoleń personelu zapewniających jego rozwój [3].

Publikacja ta pozwala odnieść się do warunków w polskich działach dekontaminacji i wiedzy, którą personel działów dekontaminacji nabywa w trakcie pracy lub nauki w nowym zawodzie medycznym – technik sterylizacji medycznej, który od 2012 roku jest kształcony w policealnych szkołach medycznych [4]. Powstanie zawodu możliwe było dzięki wieloletnim staraniom Polskiego Stowarzyszenia Kierowników Szpitalnej Sterylizacji i Dezynfekcji (obecnie PSSM) oraz uznania przez Ministerstwo Zdrowia znaczenia kwalifikacji i kompetencji osób zajmujących się profesjonalnie dezynfekcją i sterylizacją wyrobów medycznych używanych w trakcie procedur medycznych z naruszeniem ciągłości tkanek. Należy podkreślić, że dzięki tym działaniom wiedza i umiejętności personelu w Polsce w tym zakresie nie odbiegają od światowego poziomu [5].

Szczególną rolę spełniają działania edukacyjne podejmowane przez stowarzyszenia skupiające grupy zawodowe zajmujące się dekontaminacją medyczną, higieną, epidemiologią, w tym Polskie Stowarzyszenie Sterylizacji Medycznej (PSSM). Działania te sprzyjają zwiększeniu świadomości personelu medycznego poprzez podniesienie poziomu wiedzy i nabywanie w trakcie kursów kwalifikacyjnych umiejętności i kwalifikacji w zakresie samodzielnego przygotowywania wyrobów medycznych. Kursy kwalifikacyjne dla pracowników lub osób przygotowujących się do pracy w centralnych sterylizatorniach oraz kursy kwalifikacyjne dla kierowników i osób nadzorujących wytwarzanie sterylnych wyrobów medycznych (programy szczegółowe tych kursów są opracowane na bazie programów ramowych) prowadzą organizatorzy, którzy uzyskali na drodze decyzji Ministerstwa Zdrowia zgodę, po rekomendacji PSSM [6]. Zaznaczyć należy, że działy dekontaminacji funkcjonują nie tylko w szpitalach, ale także w gabinetach zabiegowych, zakładach lecznictwa ambulatoryjnego, gdzie zadania z zakresu dekontaminacji medycznej wykonują pielęgniarki i położne, które w zakresie swoich zadań zawodowych mają wykonywanie dezynfekcji i sterylizacji. Te grupy zawodowe powinny aktualizować wiedzę na kursach kwalifikacyjnych [7].

Analizując piśmiennictwo z zakresu dekontaminacji medycznej można stwierdzić, że problemy które wynikają z codziennej pracy są podobne zarówno w Polsce jak i w innych krajach. W trakcie użytkowania wyrobów medycznych występują te same etapy, które przedstawia Schemat nr 1.

Należy podkreślić, że w Polsce zaczyna się upowszechniać system zakupu narzędzi w formie dzierżawy (zwłaszcza sprzęt do chirurgii kostnej), które dostarczone po użyciu z innej placówki są dezynfekowane, pakowane i sterylizowane, a po użyciu transportowane do działu dekontaminacji do procesów mycia, oczyszczania i dezynfekcji i z kartą dezynfekcji są zwalniane do następnej placówki. Mankamentem tego systemu jest fakt, iż nie zawsze cały personel ma możliwość kontaktu z tymi narzędziami i nie ma dobrej współpracy z blokiem operacyjnym w tym zakresie. Jeżeli zespół centralnej sterylizatorni (cs) został przeszkolony w zakresie demontażu i montażu narzędzi konkretnych zestawów to nie ma problemów z właściwym opracowaniem i przygotowaniem do użycia u pacjenta, w przeciwnym wypadku może to skutkować zwiększonym ryzykiem niewłaściwej dezynfekcji i sterylizacji, czego efektem jest niesterylny wyrób medyczny. Rozwiązaniem tego problemu jest wdrożenie i przestrzeganie instrukcji przyjmowania narzędzi do podmiotu leczniczego na zasadzie zakupu, dzierżawy, wypożyczenia i przekazywania do centralnej sterylizatorni po przeszkoleniu personelu cs w zakresie demontażu i montażu do dezynfekcji oraz dostarczenia instrukcji producenta w języku polskim w zakresie dezynfekcji, pakowania i sterylizacji [8].

Do ogniw krytycznych w reprocesowaniu wyrobów medycznych należy zaliczyć:

1. Infrastruktura działu dekontaminacji, zwłaszcza podział na strefy, rodzaj sprzętu i wyposażenia w ilości dostosowanej do wykonywanych procedur z zastosowaniem wyrobów medycznych wielorazowego użytku. Szczególnej oceny wymaga przestrzeganie obowiązujących procedur w technologii dekontaminacji, a zwłaszcza przemieszczania sprzętu skażonego (myjnia-dezynfektor – bariera między częścią brudną, a czystą), personelu (śluzy) i powietrza (od strefy sterylnej do czystej; od strefy czystej do brudnej; powietrze ze strefy brudnej nie może przedostawać się do strefy ogólnodostępnej podmiotu leczniczego).

2. Transport do działu dekontaminacji wyrobów medycznych po użyciu.

ciu, w możliwie najkrótszym czasie, z zapewnieniem właściwego zabezpieczenia na czas transportu (pojemniki szczelnie zamknięte, kontenery transportowe, wózki transportowe ze stali nierdzewnej).

3. Właściwy odbiór wyrobów medycznych przez użytkownika – ręce umyte i zdezynfekowane podczas rozładunku sterylnych pakietów.

4. Magazynowanie sterylnych pakietów w sterylnych magazynach i/lub w pomieszczeniach z monitorowaną temperaturą i wilgotnością (zwrócić uwagę na kalibrację urządzeń pomiarowych). Jeżeli sterylne wyroby medyczne są przechowywane w wydzielonej szafie, konieczna jest lokalizacja szafy z dala od źródeł ciepła (kaloryfer, lodówka, okno od strony południowej, zachodniej). Lokalizacja sterylnych wyrobów medycznych na wózkach reanimacyjnych wymaga spełnienia podobnych warunków, a jednocześnie odseparowanie od umywalek (rozprysk wody, tworzenie bioaerozoli). Zachowanie właściwych odległości od podłogi i sufitu na otwartych regałach w magazynie sterylnym (30 cm).

5. Przestrzeganie procedur otwierania pakietów ze sterylnymi wyrobami medycznymi – ręce należy zdezynfekować, następnie sprawdzić integralność pakietu, a pakiety otwierać zgodnie z kierunkiem zaznaczonym na opakowaniu. W przypadku rękawów papierowo-foliowych lub włókninowych (strzałką, bądź graficznym znakiem torebki wskazującej kierunek celem zabezpieczenia przed pyleniem i skażeniem zawartości pakietu). Obecnie obowiązuje trend w działach dekontaminacji, pozostawienia większego zapasu od strony otwierania, by użytkownik sprzętu, w sytuacjach stresowych, wymagających szybkiego przygotowania sterylnych narzędzi do zabiegów ratujących życie nie musiał poszukiwać znaków graficznych na opakowaniu. Na bloku operacyjnym otwieranie pakietów musi odbywać się w sposób aseptyczny – warstwa wewnętrzna jest warstwą sterylną. Ten etap nie jest wolny od błędów. Zdarzają się przypadki niewłaściwego otwierania pakietów przez przedarcie od strony papierowej, przecięcie nożyczkami opatrunkowymi.

6. Przygotowanie sprzętu do zabiegu, przeliczenie ilości narzędzi w zestawie i użycie u pacjenta z udokumentowaniem w indywidualnej dokumentacji pacjenta zastosowanych narzędzi – spełnienie warunku identyfikowalności pakietu – czyli powiązania konkretnego pakietu z konkretnym pacjentem. Przeliczenie ilości narzędzi po zabiegu.

7. Przygotowanie do transportu narzędzi skażonych, zabezpieczone na tacach, w wydzielonych pojemnikach lub wózkach szczelnie zamkniętych, do transportu materiału skażonego. Wyróżniamy dwie metody transportu narzędzi skażonych:

– metoda na sucho – w możliwie najkrótszym czasie po użyciu,
– metoda na mokro – zabezpieczone środkiem bakteriostatycznym w formie pianki, która nie spływa z narzędzi, bądź zanurzone w roztworze, w wanienkach dezynfekcyjnych (niebezpieczeństwo rozlania roztworu w transporcie). Należy ściśle przestrzegać rozdziału transportu narzędzi skażonych od sprzętu czystego, który nie może mieć kontaktu z materiałem biologicznym. Dostarczenie protokołów zdawczo-odbiorczych z asortymentem i ilością przekazanych narzędzi.

8. Przyjęcie materiału w wydzielonym pomieszczeniu działu dekontaminacji z udokumentowaniem godziny przekazania (pozwala sprecyzować „wąskie gardło" w organizacji dekontaminacji).

9. Dezynfekcja sprzętu w strefie brudnej (metoda preferowana – maszynowa, termiczna; szczególną trudność w opracowaniu stanowią narzędzia z przestrzeniami niejawnymi, w tym ortopedyczne – konieczne wstępne oczyszczenie z pyłu kostnego w oczyszczaniu; w przypadku zbitych mas kostnych w narzędziach ortopedycznych przelotowych; oczyszczanie musi odbywać się na bloku operacyjnym – jeżeli narzędzie zostanie dostarczone nieoczyszczone do działu dekontaminacji należy traktować taką sytuację jako błąd operatora), po rozłożeniu narzędzi na tacach dezynfekcyjnych z zapewnieniem właściwego ułożenia, należy unikać przeładowania (Fot. 1). Barierą oddzielającą strefę brudną od czystej dla narzędzi skażonych jest myjnia-dezynfektor. Jest to miejsce, w którym łatwo jest o liczne błędy skutkujące następstwami dla pacjenta, personelu czy środowiska (Fot. 2). Suszenie sprzętu w myjni-dezynfektorze lub/i w suszarce (zwłaszcza układów rur do respiratorów, których specyficzna budowa – karbowane rury – utrudnia suszenie).

Schemat nr 1. Koło dekontaminacji wyrobów medycznych wielorazowego użytku

Źródło: zmodyfikowano na podstawie: Health Building Note 13 (HBN13), Department of Health, United Kingdom, 2004

Dezynfekcja wózków i elementów transportowych możliwa w myjni-dezynfektorze lub manualnie za pomocą systemu do mycia i dezynfekcji oraz suszenia wózków i elementów transportowych i/lub system zamgławiania zdezynfekowanego materiału gwarantuje wysoki poziom dezynfekcji (Fot. 3).

11. Postępowanie w strefie czystej z wyrobami medycznymi:
- ocena wizualna – kwalifikacja do zwolnienia lub wykonanie kroku wstecznego (przez okienko podawcze), do ponownego oczyszczenia i dezynfekcji,
- pielęgnacja (konserwacja – olej na bazie oleju parafinowego; szczególna trudność – konserwacja wiertarek, frezarek – oleje w pojemnikach ciśnieniowych ze specjalną końcówką, konieczne włączenie urządzenia po zaaplikowaniu oleju, przed zapakowaniem i sterylizacją celem rozprowadzenia konserwanta; brak napędu) i wykonanie testów funkcyjnych (funkcjonalności-sprawności) narzędzi po procesie dezynfekcji, z uwzględnieniem czasu wymaganego do bezpiecznej pracy z wyrobami medycznymi (narzędzia nie mogą być gorące),
- liczenie narzędzi czystych pod kątem zgodności ilości i asortymentu – niezwykle ważny element zapewnia kontakt personelu z narzędziami czystymi, uwzględnia bezpieczeństwo personelu i zmniejsza ryzyko zakłucia narzędziem skontaminowanym,
- kwalifikacja do metody sterylizacji, dobieranie wskaźników chemicznych, biologicznych, dobór systemu bariery sterylnej – opakowania – wyznacznikiem jest instrukcja producenta, kontrola szczelności zgrzewu, znajomość norm w zakresie wskaźników chemicznych, identyfikacja pakietu,
- załadunek sterylizatora z monitorowaniem procesu sterylizacji, unikać przeładowania sterylizatora, udokumentowanie wykonanego procesu z identyfikacją zawartości wsadu.

12. Postępowanie w strefie sterylnej ze sterylnymi wyrobami medycznymi:
- wejście i wyjście przez śluzę, śluza materiałowa,
- rozładunek sterylizatora,
- kondycjonowanie wyrobów (szczelność pakietów w opakowaniach miękkich kontrolujemy po 1/2 godziny od rozładunku),
- kwalifikacja wsadu do zwolnienia po kontroli wyników wskaźników chemicznych, inkubacja testów biologicznych lub przekazanie do zewnętrznej jednostki,
- kwalifikacja pakietów do zwolnienia, kontrola szczelności opakowań,
- magazynowanie i/lub dystrybucja do użytkownika,
- udokumentowanie wykonanych procesów.

13. Dekontaminacja pomieszczeń działu dekontaminacji – problemem w podmiotach leczniczych jest wykonywanie usługi na zasadzie outsourcingu, gdzie jest bardzo duża rotacja personelu, a personel sprzątający to osoby niepełnosprawne z grupami inwalidzkimi, często bez przeszkolenia w zakresie technologii powierzchni, przestrzegania procedur i zasad obowiązujących w trakcie dekontaminacji, bez zabezpieczenia w środki ochrony indywidualnej [9].

14. Wprowadzenie procedur monitorujących wykonanie procedur jako przykład audytu wewnętrznego czy walidacji procesów. Przykładem może być monitorowanie wyników wykonanych procesów sterylizacji nowego sprzętu dostarczonego do podmiotu leczniczego np. w kontenerze. Zasadne jest monitorowanie wyników wskaźników chemicznych w kontenerze, stanu suchości kontenerów z narzędziami po procesie sterylizacji, z udokumentowaniem w protokole otrzymanych rezultatów. Pozwala to sprawdzić bezpo-

Fotografia nr 1. Niewłaściwy załadunek myjni-dezynfektora

Źródło: http://biersdorfer-krankenhausgespraeche.de/pdfs/donnerstag2013/8.Dr.FrankWille.pdf

Fotografia nr 2. Błąd – czytnik w ręce przy załadunku myjni-dezynfektora

Źródło: https://www.dgsv-ev.de/

średnio w dziale dekontaminacji czy kontener jest suchy czy mokry, a jednocześnie daje informację, czy taki załadunek kontenera pozwala na zwolnienie do użytkownika. Jeżeli ciężar kontenera wraz z zawartością jest zgodny z normą, to należy sprawdzić czy dobrano właściwie w sterylizatorze suszenie, a być może opakowanie, czy wsad (taca, pojemnik sterylizacyjny perforowany), w którym narzędzia są ułożone, jego geometria nie sprzyja właściwemu suszeniu. Jednocześnie stanowi to podstawę do modyfikacji doboru opakowania, wsadu, czy suszenia.

Przedstawione powyżej ogniwa krytyczne to tylko niewielki wycinek w technologii dekontaminacji i możliwych problemów, które mogą wpływać na zmniejszenie bądź zwiększenie ryzyka dla pacjenta, personelu lub środowiska. Właściwe zarządzanie sprzyja niwelowaniu wystąpienia niezgodności, ale wymaga to ciągłego nadzoru i kontroli w przestrzeganiu procedur, nie tyko ze strony kierownika centralnej sterylizatorni, ale także personelu zarządzającego w oddziałach i personelu na stanowiskach pracy. Odpowiedzialność za sterylność wyrobu medycznego spoczywa na wszystkich pracownikach, którzy mają z nim kontakt.

Piśmiennictwo:

1. Opolski J., Zdrowie publiczne. Wybrane zagadnienia. t. 1, wyd. 1. CMKP, Warszawa 2011:22–30.
2. Grzesiowski P., Sterylizacja – krytyczne ogniwo systemu kontroli zakażeń szpitalnych. Pełną parą.Menadżer Zdrowia, 2008(6):52–57.
3. WHO. Decontamination and reprocesing of medical devices for helth-care facilities.World Health Organization and Pan American Health Organization, 2016.
4. Broncel-Czekaj D., Nowy zawód – technik sterylizacji medycznej. OPM, 2011(11):18–21.
5. Broncel-Czekaj D., Priorytetem wyszkolony personel. Med-info, 2009(6):34–37.
6. Ministerstwo Zdrowia. Kursy kwalifikacyjne z zakresu technologii sterylizacji i dezynfekcji. URL: http://www.mz.gov.pl/system-ochrony-zdrowia/kadra-medyczna-i-ksztalcenie/inne-zawody-medyczne/inny-rodzaj-ksztalcenia/kursy-kwalifikacyjne-z-zakresu-technologii-sterylizacji-i-dezynfekcji/ dostęp: 03.03.2018.
7. Broncel-Czekaj D., Współpraca bloku operacyjnego i centralnej sterylizatorni – element niezbędny. OPM 2011(11):18–21.
8. Broncel-Czekaj D., Ramowa instrukcja przyjmowania sprzętu do centralnej sterylizatorni. XII Ogólnopolska Konferencja Sterylizacja. Siemianowice Śląskie 2017, materiały konferencyjne.
9. Kudzia-Karwowska D., Procedury dekontaminacji pomieszczeń szpitalnych. OPM 2017(3):53–55.

Fotografia nr 3. Myjni-dezynfektor do wózków i elementów transportowych

Źródło: http://www.belimed.com/en-us/medical/products/washer-disinfectors/large-scale-washer/cs-750/ dostęp 03.03.2018

Dezynfekcja endoskopów bezkanałowych: przegląd opublikowanych danych na temat chusteczki do dezynfekcji wysokiego poziomu na bazie dwutlenku chloru

Disinfection of non-lumened endoscopes: review of published data on a chlorine dioxide high-level disinfectant wipe

F. Argent
Open University, Milton Keynes, UK

Słowa kluczowe: Wysokiego poziomu dezynfekcja, dekontaminacja, endoskopy bezkanałowe, ściereczka na bazie dwutlenku chloru
Keywords: High-level disinfection, Decontamination, Non-lumened endoscopes, Chlorine dioxide wip

Kontekst: Endoskopy znajdują szerokie zastosowanie w diagnostyce i zabiegach klinicznych. Ponieważ mają kontakt z błonami śluzowymi, po ich użyciu wymagana jest dezynfekcja wysokiego poziomu. Metody dezynfekcji obejmują procesy zautomatyzowane i ręczne.

Cel: Ocena dowodów wskazujących na przydatność chusteczki na bazie dwutlenku chloru do dezynfekcji wysokiego poziomu endoskopów bezkanałowych.

Metody: Do identyfikacji publikacji wykorzystano przegląd z trzystopniową strategią wyszukiwania. Do pozyskania danych dotyczących zgodności materiałów i toksykologii posłużyły wyszukiwarki internetowe.

Ustalenia: Z międzynarodowych wytycznych i literatury naukowej poddanej przeglądowi przez ekspertów wybrano 16 istotnych badań. Istnieją dowody na to, że chusteczka

jest w stanie zapewnić skuteczność, zgodność z przepisami, szybkie działanie i oszczędność kosztów.

Wnioski: Wysokopoziomowa dezynfekcja za pomocą chusteczki na bazie dwutlenku chloru jest odpowiednią alternatywą dla wysokopoziomowej dezynfekcji z użyciem procedur zautomatyzowanych i zanurzenia.

Wprowadzenie

Endoskopy bezkanałowe są przeznaczone do przyspieszonej diagnostyki medycznej oraz do przeprowadzania zabiegów. Obecnie w samych Stanach Zjednoczonych [1] wykonuje się ponad 20 milionów zabiegów endoskopowych rocznie. Po wprowadzeniu do organizmu endoskopy zostają skażone naturalną florą ludzką i innymi, potencjalnie bardziej złowrogimi mikroorganizmami, które mogą posiadać oporność na antybiotyki. Nieprawidłowe metody dezynfekcji stanowią przyczynę infekcji zagrażających życiu [2], a nawet przypadków śmierci [3]. Dezynfekcja w postaci sterylizacji parą wodną jest niemożliwa ze względu na to, że większość endoskopów bezkanałowych jest wrażliwa na ciepło, stąd wymagane jest przeprowadzanie dezynfekcji wysokiego poziomu (HLD) przy użyciu środków chemicznych. Jedną z dostępnych metod jest chusteczka dezynfekcyjna na bazie dwutlenku chloru. Niniejszy dokument przedstawia przegląd materiału dowodowego zebranego w celu ustalenia, czy HLD za pomocą chusteczki nasączonej dwutlenkiem chloru jest odpowiednią metodą dezynfekcji endoskopów bezkanałowych.

Metody

Celem przeglądu była ocena literatury w celu zebrania dowodów na to, że dwutlenek chloru może zapewnić szeroką skuteczność przeciwdrobnoustrojową, szybką aktywność, zgodność materiałową, brak toksyczności dla ludzi i środowiska oraz oszczędność kosztów.

Strategia poszukiwania:

Do identyfikacji opublikowanych artykułów wykorzystano przegląd z trzystopniową strategią wyszukiwania. Najpierw przeprowadzono wyszukiwanie za pośrednictwem ScienceDirect i Google Scholar w celu zidentyfikowania słów kluczowych w tytułach, streszczeniach i słowach indeksowych używanych do opisywania artykułów. Następnie przeprowadzono na tych bazach drugie wyszukiwanie z użyciem słów kluczowych i indeksów. Zastosowano następujące słowa kluczowe:

- dezynfekcja wysokiego poziomu, odkażanie, środki dezynfekcyjne, czyszczenie, reprocesowanie;
- wytyczne dezynfekcji;
- chusteczki dezynfekcyjne wysokiego poziomu, chusteczki chemiczne;
- chusteczka sporobójcza z dwutlenkiem chloru, dwutlenek chloru, chlor;
- kontrola infekcji;
- dezynfekcja endoskopów nosowych, endoskop nosowy, endoskopia nosa, elastyczny endoskop nosowy, otolaryngologia, endoskop, laryngoskop, laryngoskop elastyczny, sonda do przezprzełykowego badania echokardiograficznego, endoskopia żołądkowo-jelitowa;
- endoskopy wrażliwe na wysoką temperaturę ORL;
- ucho, nos i gardło, ORL;
- działanie sporobójcze, prątkobójcze;
- wytyczne.

Po trzecie, przeszukano listy referencyjne wszystkich znalezionych raportów i artykułów w celu przeprowadzenia dodatkowych badań. W celu określenia ważności i wiarygodności artykułów wykorzystano kryterium PROMPT (tabela 1).

Dane dotyczące toksyczności określono przeszukawszy stronę internetową Europejskiej Agencji Chemikaliów (ECHA) w sekcji „Tabela zharmonizowanego wpisu w załączniku VI do rozporządzenia CLP". Dokonano również przeglądu strony internetowej Unii Europejskiej w celu określenia klasyfikacji, etykietowania i pakowania (CLP) substancji i mieszanin.

Zgodność materiałową chusteczki na bazie dwutlenku chloru z endoskopami bezkanałowymi oceniono przeszukując strony internetowe producentów następujących marek:

- BK Ultrasound,
- Karl Storz,

Tabela 1. Proces selekcji i oceny dokumentów.

PROMPT
Prezentacja Czy informacje są przekazywane w sposób jasny? Oceń język, styl pisania, strukturę i układ.
Związek Czy informacje odpowiadają wymaganym potrzebom? Spójrz na wprowadzenie lub przegląd – o co głównie chodzi?
Obiektywność Czy interes autora jest jasny? Czy autorzy przedstawiają swoje stanowisko w tej sprawie? Czy język jest emocjonalny? Czy istnieją ukryte/prywatne interesy?
Metoda Czy wiadomo, w jaki sposób dane zostały zebrane? Czy metodyka była odpowiednia? Ile danych zawarto? Czy próba jest reprezentatywna? Czy są źródła stronniczości?
Pochodzenie Czy wiadomo, skąd pochodzą informacje? Czy można zidentyfikować autorów lub organizacje? Czy są znani? Jak zostały opublikowane?
Terminowość Czy wiadomo, kiedy informacje powstały? Czy data informacji spełnia Państwa wymagania? Czy informacje nie są przestarzałe?

– Pentax,
– Philips,
– Siemens,
– Sonosite Fujifilm,
– Toshiba,
– Verathon.

Wyniki i omówienie

W ramach poszukiwań wskazano 19 istotnych badań, z których 16 zostało następnie pobranych i zweryfikowanych w celu dalszej oceny.

Spośród wyszukanych badań, jedno oceniało zdolności dezynfekcyjne chusteczki na bazie dwutlenku chloru w porównaniu z procedurą zautomatyzowaną [4], dwa badania [5, 6] porównywały chusteczkę na bazie dwutlenku chloru z ręczną procedurą zanurzenia, jedno zaś badanie [7] porównywało chusteczkę na bazie dwutlenku chloru z procedurami zautomatyzowanymi i ręcznymi.

Udowodniono, że chusteczka na bazie dwutlenku chloru zapewnia taką samą skuteczność dezynfekcji, jak ręczne zanurzenie i proces automatyczny. W przypadku badań, w których po dezynfekcji w klinice zostały pobrane wymazy mikrobiologiczne, wszelkie kultury dodatnie uznawano za wynikające z niewłaściwego obchodzenia się z endoskopami lub za skażenie wynikłe w procesie pobierania próbek [8]. Podobne wyniki uzyskano w badaniu, w którym oceniono tylko chusteczkę na bazie dwutlenku chloru. Wszystkie wymazy mikrobiologiczne z końcówki endoskopu (n=31) i uchwytu (n=31) po dezynfekcji dały posiew ujemny. Dopiero po magazynowaniu i transporcie trzy wymazy wykazały dodatni wzrost gronkowca na uchwycie, co, jak stwierdzili autorzy, było reprezentatywne dla zanieczyszczenia pochodzącego od użytkownika.

Odnaleziono jedno badanie oceniające aktywność mykobakteriobójczą chusteczki. Zastosowano zmodyfikowaną wersję europejskiej normy prEN 14563 dla testu nosicielskiego z organizmem testowym *Mycobacterium avium*. Organizm ten został wybrany, ponieważ izolaty środowiskowe i izolaty pacjentów wykazały jego szczególną odporność na dwutlenek chloru. Aktywność, oznaczona jako spadek o współczynniku 10^4, pojawiła się po 30 sekundach i 60 sekundach odpowiednio przy działaniu mechanicznym i bez niego [9]. W innym badaniu oceniono aktywność bakteriobójczą i sporobójczą chusteczki. Endoskop nosowy został sztucznie skażony tymi organizmami oraz zanieczyszczony organicznie w ilości 3 g/l. Po upływie 30 sekund od kontaktu stwierdzono spadek liczby o współczynniku 10^5 dla bakterii i 10^3 dla przetrwalników [5].

Przedstawiono również pewne dowody akceptacji przez użytkownika nieprzyjemnego zapachu podczas dezynfekcji. W badaniach porównawczych porównujących chusteczkę na bazie dwutlenku chloru z zanurzeniem w kwasie nadoctowym i dezynfekcją w myjni przy użyciu roztworu aldehydu ortoftalowego, chusteczka miała najwyższy odsetek niewykrywalnego zapachu (55,6% w porównaniu z 14,8% w przypadku dezynfekcji automatycznej, zero w przypadku kwasu nadoctowego) w opinii pielęgniarek [7].

W czterech badaniach przedstawiono analizę kosztów, porównując chusteczkę na bazie dwutlenku chloru z procedurami automatycznymi i zanurzeniem. W jednym z badań stwierdzono, że w okresie dziesięciu lat stosowanie automatycznej myjni było tańsze niż chusteczka na bazie dwutlenku chloru wyłącznie przy dekontaminacji czterech endoskopów w każdym cyklu. Nie uwzględniono przy tym kosztów napraw, prądu, wody i dodatkowego personelu transportowego [4]. Hitchcock et al. (2016 r.) podali, że chusteczka na bazie dwutlenku chloru jest jedynym środkiem dezynfekcyjnym, który nie generuje żadnych kosztów inwestycyjnych (w porównaniu z automatyką i zanurzeniem), będąc najbardziej opłacalną [7] w przeliczeniu na pojedynczą procedurę dezynfekcji. Badanie przeprowadzone w 2006 roku przez Street et al. wykazało oszczędność 3145 funtów miesięcznie przy stosowaniu chusteczki na bazie dwutlenku chloru w porównaniu do jednorazowego rękawa [10]. Sowerby i Rudmik (2017) stwierdzają, że stosowanie chusteczki na bazie dwutlenku chloru jest najbardziej opłacalne w porównaniu z automatycznym procesem z użyciem kwasu nadoctowego, aldehydu ortoftalowego i zanurzeniem w wodzie utlenionej [11], gdy przeprowadza się do 22 procesów dezynfekcji tygodniowo.

Dezynfekcję endoskopów dwutlenkiem chloru lub chusteczkami na bazie dwutlenku chloru wspomniano w sześciu wytycznych i jednym czasopiśmie [12–18]. Literatura pochodziła z Wielkiej Brytanii, Europy i Ameryki.

Dane dotyczące toksyczności określono przeszukawszy stronę internetową Europejskiej Agencji Chemikaliów (ECHA) w sekcji „Tabela zharmonizowanego wpisu w załączniku VI do rozporządzenia CLP". Dwutlenek chloru jest sklasyfikowany jako substancja o ostrej toksyczności kategorii 3, substancja żrąca dla skóry kategorii 1B i substancja o ostrej szkodliwości dla środowiska wodnego kategorii 1 [19]. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie CLP substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 określa wartość graniczną stężenia granicznego dla kategorii 3 toksyczności ostrej i toksyczności ostrej dla środowiska wodnego na poziomie ≥ 0,1%. W przypadku skóry granica ta wynosi ≥ 1% [20]. Żadne dane w opublikowanych badaniach nie zawierały informacji o stężeniu dwutlenku chloru w ściereczce, jednak Isomoto et al. (2006) komentują, że aktywność przeciwko przetrwalnikom bakterii *Mycobacterium* i *Bacillus* osiąga się przy stężeniu dwutlenku chloru wynoszącym 0,003% [21]. Nie oczekuje się, że stężenie dwutlenku chloru jest wyższe niż 1% w ściereczce, ponieważ mykobakterie i przetrwalniki bakterii są uważane za jedne z najbardziej odpornych na dezynfekcję [22] mikroorganizmów.

Dane o zgodności materiałowej były trudne do odszukania i pozy-

skania z witryn producentów. Z przeszukiwanych źródeł zgodność materiałowa została odnaleziona u BK Ultrasound, Karl Storz, Philips, Siemens, Toshiba i Verathon. Ponieważ endoskopy mają podobne właściwości pod względem materiałów konstrukcyjnych i budowy, można spodziewać się, że dane dotyczące zgodności zawarte w niniejszym przeglądzie są w dużej mierze niedoszacowane. Przeszukano jedynie niewielką liczbę witryn producentów endoskopów.

Wniosek

Podsumowując, niniejszy przegląd stanowi narracyjną syntezę literatury dostępnej na temat chusteczki na bazie dwutlenku chloru. W opublikowanych artykułach przedstawiono dowody na to, że chusteczka jest tak samo skuteczna jak zautomatyzowane i ręczne systemy zanurzenia [4, 5, 6, 7], może zapewnić oszczędności w porównaniu ze stosowaniem rękawów, systemów automatycznych lub zanurzeniem w stosownych przypadkach [4, 7, 10, 11], a także zapewnia szeroką i szybką aktywność, zabijając organizmy w ciągu 30 sekund [4–10]. Ograniczony przegląd danych toksykologicznych potwierdza, że stężenie dwutlenku chloru wynoszące < 0,1% nie jest ostro toksyczne, toksyczne dla środowiska wodnego ani żrące dla skóry [20]. Zgodność materiałowa z chusteczką została znaleziona u sześciu wiodących producentów endoskopów, lecz można spodziewać się, że dane te są w dużej mierze niedoszacowane. Dane uzyskane w ramach tego przeglądu wskazują, że chusteczka na bazie dwutlenku chloru jest odpowiednią metodą do dezynfekcji wysokiego poziomu endoskopów bezkanałowych.

Bibliografia:

1. Petersen B., Cohen J., Hambrick R., Buttar N. Greenwald D., Buscaglia J., Collins J., Eisen G. (2016) 'Multisociety guideline on reprocessing flexible GI endoscopes:2016 update', *Gastrointestinal Endoscopy,* vol. 85, no. 2, pp. 282–294 [Online]. Dostępne na stronie https://www.sgna.org/Portals/0/MS_guideline_reprocessing_GI_endoscopes.pdf (dostęp 8 lutego 2018).
2. Spach D. H., Silverstein F., Stamm W. E. (1993) 'Transmission of Infection by Gastrointestinal Endoscopy and Bronchoscopy' Annals of Internal Medicine, vol. 118, pp. 117–128.
3. Medicines and Healthcare products Regulatory Agency (2012) *Reusable transoesophageal echocardiography, transvaginal and transrectal ultrasound probes (transducers). All models. All manufacturers.* Dostępny na stronie internetowej: https://assets.publishing.service.gov.uk/media/5485abf1ed915d4c0d000261/con160567.pdf (dostęp 8 lutego 2018).
4. Phua C., Mahalingappa Y., Karagama Y. (2012) 'Sequential cohort study comparing chlorine dioxide wipes with automated washing for decontamination of flexible nasendoscopes', The Journal of Laryngology & Otology, vol. 126, no. 8, pp. 809–814.
5. Loukili N., Lemaitre N., Guery B., Gaillot O., Chevalier D., Mortuaire G. (2016) 'Is a chlorine dioxide wiping procedure suitable for the high-level disinfection of nasendoscopes?', Journal of Infection Prevention, vol.18, no. 2, pp. 78–83.
6. Gan Y. J., Mathews A., Chuqin P., Khoo I., Loke D. (2018) 'Flexible nasoendoscopy decontamination: a comparison between Rapicide and Tristel wipes, a prospective cohort study', International Journal of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery, vol. 4, no. 1, pp. 18–23.
7. Hitchcock B., Moynan S., Frampton C., Reuther R., Gilling P., Rowe F. (2016) 'A randomised, single-blind comparison of high-level disinfectants for flexible nasendoscopes', *The Journal of Laryngology & Otology* vol. 130, no. 11, pp. 983–989.
8. Tzanidakis K., Choudhury N., Bhat S., Weerasinghe A., Marais J. (2012) 'Evaluation of disinfection of flexible nasendoscopes using Tristel wipes: a prospective single blind study', *Annals of the Royal College of Surgeons of England*, vol. 94, no. 3, pp. 185–188.
9. Hernandez A., Carrasco M., Ausina V. (2008) 'Mycobactericidal activity of chlorine dioxide in a modified prEN14563', *Journal of Hospital Infection*, vol. 69, no. 4, pp. 384–388.
10. Street I., Hamann J., Harries M. (2006) 'Audit of nasendoscope disinfection in practice', *The Surgeon*, vol. 4, no. 1, pp. 11–13.
11. Sowerby L., Rudmik L. (2017) 'The Cost of Being Clean: A Cost Analysis of Nasopharyngoscope Reprocessing Techniques', *The Laryngoscope*, vol. 128, no. 1, pp. 64–71.
12. Swift A. (2010) 'Guidance on the decontamination and sterilization of rigid and flexible endoscopes', *ENT UK*.
13. Cavaliere M., Lemma M. (2012) 'Guidelines for reprocessing non lumened heat sensitive ENT endoscopes', *Laryngoscope*, vol. 122, pp. 1708–1718.
14. Kanagala P., Bradley C., Hoffman P., Steeds R. P. (2011) 'Guidelines for Transoesophageal Echocardiography Probe Cleaning and Disinfection from the British Society of Echocardiography', *European Journal of Echocardiography*, vol. 12, no. 10 [Online]. Dostępny na stronie internetowej: https://academic.oup.com/ehjcimaging/article/12/10/i17/2396792 (dostęp 8 lutego 2018).
15. British Society of Gastroenterology Endoscopy Committee (2008) 'BSG Guidelines for Decontamination of Equipment for Gastrointestinal Endoscopy'.
16. Beilenhoff U., Neumann C., Rey J., Biering H., Blum R., Cimbro M., Kampf B., Rogers M., Schmidt V. (2008) 'ESGE±ESGENA guideline: Cleaning and disinfection in gastrointestinal endoscopy', *Endoscopy*, vol. 40, no. 11, pp. 939–957.
17. Gemmell L., Birks R., Radford P., Jeffries D., Ridgway G., McIvor. (2008) 'Infection Control in Anaesthesia', *Anaesthesia*, vol. 63, pp. 1027–36.
18. Wicklin S. (2017) 'Clinical Issues-March 2017', *AORN Journal*, vol. 105, pp. 322–331.
19. European Chemicals Agency, (2018) *Table of harmonised entries in Annex VI to CLP* [Online]. Dostępny na stronie internetowej: https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/annex-vi-to-clp (dostęp 8 lutego 2018).
20. Dziennik Urzędowy UE (2010), Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) Nr 1272/2008 z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 [Online]. Dostępny na stronie internetowej: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:02008R1272-20101201&from=EN (dostęp 8 lutego 2018).
21. Isomoto H., Urata M., Kawazoe K., Matsuda J., Nishi Y., Wada A., Ohnita K., Hirakata Y., Matsuo N., Inoue K., Hirayama T., Kamihira S., Kohno S. (2006) 'Endoscope disinfection using chlorine dioxide in an automated washer-disinfector, Journal of Hospital Infection', *Journal of Hospital Infection,* vol. 63, pp. 298–305.
22. McDonnell G., Denver A. (1999) 'Antiseptics and Disinfectants: Activity, Action, and Resistance' *Clinical Microbiology Reviews*, vol. 12, no. 1, pp. 147–179 [Online]. Available at https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC88911/ (Accessed 8 February 2018).

Czy zranienia ostrymi narzędziami to problem?

Sharps injuries. Is it a problem?

mgr pielęgniarstwa Agnieszka Cyganek
specjalista do spraw informacji medycznej Fresenius Kabi Polska

Słowa kluczowe: zranienia ostrymi narzędziami, Dyrektywa 2010/32/EU, bezpieczny system bezigłowy
Key words: sharps injuries, Directive 2010/32/EU, safety needleless system

W codziennej pracy personel pielęgniarski nieustannie narażony jest na kontakt z ostrymi narzędziami i wyrobami medycznymi w postaci igieł, kaniul, skalpeli czy szklanych ampułek. Towarzyszący niejednokrotnie pośpiech czy natłok pracy wynikający z niedostatków kadrowych nie zawsze sprzyja opanowaniu i spokojnej pracy. Stres, praca na kilku etatach, w godzinach nocnych, są powodem przemęczenia i spadku koncentracji.

Pomimo rozwoju wiedzy w tym zakresie i wzrastającej świadomości dotyczącej zagrożeń nadal brakuje dwóch elementów:
– większego dostępu do bezpiecznego sprzętu,
– chęci zmiany przyzwyczajeń i korzystania z najnowszych rozwiązań.

W kontekście zapobiegania zranieniom personelu medycznego do dyspozycji pozostaje Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 6 czerwca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac związanych z narażeniem na zranienie ostrymi narzędziami używanymi przy udzielaniu świadczeń zdrowotnych (Dz.U. z 2013 r. poz. 696).

Rozporządzenie jest odpowiedzią na wytyczne Dyrektywy Rady 2010/32/UE w sprawie wykonania umowy ramowej dotyczącej zapobiegania zranieniom ostrymi narzędziami w sektorze szpitali i opieki zdrowotnej zawartej między HOSPEEM (Europejskim Związkiem Pracodawców Szpitali i Ochrony Zdrowia) a EPSU (Europejską Federacją Związków Zawodowych Służb Publicznych).

W odniesieniu do obowiązujących przepisów obowiązkiem pracodawcy jest poprawa warunków pracy, stworzenie bezpiecznego stanowiska pracy i dostęp do sprzętu zapobiegającego zranieniom ostrymi narzędziami. Należy pamiętać, iż pracodawca jest zobowiązany do zapewnienia dostępności pracownikom sprzętu pozwalającego na minimalizowanie ryzyka zakłuć, wykorzystując do tego celu najnowsze rozwiązania.

Na pracodawcy spoczywa również zgodnie z Ar. 237 [11a] Kodeksu Pracy obowiązek konsultacji z pracownikami lub ich przedstawicielami wszystkich działań związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy, w szczególności dotyczących zmian w organizacji pracy i wyposażeniu stanowisk pracy, wprowadzaniu nowych procesów technologicznych oraz substancji chemicznych i ich mieszanin, jeżeli mogą one stwarzać zagrożenie dla zdrowia lub życia pracowników czy oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu określonych prac oraz informowania pracowników o tym ryzyku.

Zatem do obowiązków pracodawcy należy między innymi:
– zapewnienie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy,
– dostęp do bezpiecznego sprzętu i wyrobów medycznych,
– konsultacja z pracownikami działań zmierzających do poprawy bezpieczeństwa pracy.

Na rynku dostępne są od dawna bezpieczne kaniule, ampułki polietylenowe, systemy bezigłowe. Pytanie, czy mamy do nich dostęp? Czy chętnie z nich korzystamy? Czy szkolenia personelu w tym zakresie są wystarczające?

Producenci wychodząc naprzeciw wymogom i oczekiwaniom, oferują coraz szerszą gamę produktów, wyrobów, sprzętu pozwalającego na pracę w systemie bezigłowym czy ograniczającym ryzyko zakłuć oraz ekspozycji zawodowej.

Za bezpieczny sprzęt uważa się ostrze lub igłę używane do pobierania płynów ustrojowych, uzyskania dostępu do żyły lub tętnicy lub podawania leków oraz innych płynów z wbudowanym mechanizmem zabezpieczającym, który skutecznie zmniejsza ryzyko ekspozycji.
– Decyzja o wyborze odpowiedniego sprzętu powinna być oparta nie tylko i wyłącznie na aspekcie finansowym, ale przede wszystkim na podstawie przeprowadzonej przez pracodawcę i skonsultowanej przez pracowników ocenie ryzyka zranienia ostrym narzędziem.
– Decyzja o wyborze odpowiedniego sprzętu powinna opierać się na najnowszych doniesieniach naukowych i postępie technologicznym.

Warunkiem rzetelnego wprowadzenia w życie rozporządzenia i chęci stworzenia przyjaznego miejsca pracy powinna być współpraca pomiędzy różnymi grupami zawodowymi w placówkach leczniczych. To dialog, wymiana poglądów, czy przekazywane spostrzeżenia pozwolą zainicjować odpowiednie działania w kierunku poprawy warunków pracy. Główna rola leży jednak po stronie personelu pielęgniarskiego, który w sposób zdecydowany i merytoryczny powinien przedstawić swoje żądania zakupu i dostępności sprzętu zapobiegającego zranieniom ostrymi narzędziami.

Firma Fresenius Kabi wychodząc naprzeciw oczekiwaniom personelu pielęgniarskiego oferuje ampułki polietylenowe w bezpiecznym systemie bezigłowym pasujące do wszystkich typów strzykawek.

Ampułki posiadają elastyczne opakowanie i są łatwe do rozdzielenia. Jako jedyne na rynku posiadają zakończenie luer lock umożliwiające pracę w systemie bezigłowym. Zastosowanie takiego rozwiązania gwarantuje bezpieczeństwo pracy personelu, zmniejsza ryzyko zakłuć i zranień. Dla zwiększenia bezpieczeństwa etykiety pojedynczych ampułek oraz opakowania zbiorczego posiadają różne kolory – zielony i czerwony dla ułatwienia identyfikacji produktu.

Piśmiennictwo:
1. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 6 czerwca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac związanych z narażeniem na zranienie ostrymi narzędziami używanymi przy udzielaniu świadczeń zdrowotnych (Dz.U. z 2013 r. poz. 696).
2. Zranienia ostrymi narzędziami – przewodnik po rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 6 czerwca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac związanych z narażeniem na zranienie ostrymi narzędziami używanymi przy udzielaniu świadczeń zdrowotnych. Grudzień 2013.
3. Dyrektywa Rady 2010/32/UE z dnia 10 maja 2010 r. w sprawie wykonania umowy ramowej dotyczącej zapobiegania zranieniom ostrymi narzędziami w sektorze szpitali i opieki zdrowotnej zawartej między HOSPEEM a EPSU.
4. Aneta Trzcińska. *Niewyspana pielęgniarka zakłuwa się częściej*. Magazyn Pielęgniarki i Położnej 11 listopada 2017.
5. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks Pracy Art. 237[11a] Konsultacje pracodawcy z pracownikami działań związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy.

NOP – Niepożądane odczyny poszczepienne

AEFI – Adverse event following immunization

dr n. o zdr. **Zofia Prażak**
Specjalista ds. epidemiologii
Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny im. Andrzeja Mielęckiego
Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach

Słowa kluczowe: szczepienia, odczyny, monitorowanie, procedura, błąd szczepienia
Keywords: vaccinations, reactions, monitoring, procedure, vaccination error

Pracownicy ochrony zdrowia podejmując działania profilaktyczne, diagnostyczne czy lecznicze muszą się liczyć z tym, że niemal każdy wymieniony wyżej rodzaj działania może wiązać się z ryzykiem wystąpienia efektów niepożądanych. Profilaktyką chorób zakaźnych w dużej mierze są szczepienia, uznawane za najskuteczniejszą ochronę. Dzięki nim na całym świecie została zwalczona ospa prawdziwa, a poliomyelitis wyeliminowano z olbrzymich jej obszarów. Programy szczepień są szczególnym przykładem solidarności społecznej, gdzie utrzymywanie wysokiego poziomu zaszczepienia ma na celu nie tylko ochronę indywidualną osób szczepionych, ale przede wszystkim utrzymywanie wysokiego poziomu odporności zbiorowiskowej w celu minimalizowania zapadalności na zachorowania, a jeśli to tylko możliwe do jej całkowitej eliminacji. Wysoka wyszczepialność kształtuje także odporność całej populacji, zapewniając ochronę również tym osobom, które nie mogły zostać zaszczepione. Nieuzasadnione zwolnienie ze szczepień z powodu pozornych przeciwwskazań, odwoływania się do praw człowieka czy wierzeń religijnych, aby uniknąć szczepień, stanowi wyłom w solidarności społeczeństwa. Osoba taka korzysta z ochrony, jaką daje odporność zbiorowiskowa, ale nie uczestniczy w jej tworzeniu. Jeśli osób tych będzie wiele, odporność zbiorowiskowa może zostać zakłócona i może nastąpić nawrót epidemii ze wszystkimi tego negatywnymi konsekwencjami, szczególnie dla osób nieszczepionych. Pomimo, iż ze szczepieniami ochronnymi wiąże się ryzyko wystąpienia NOP, to częstość występowania tych powikłań jest dużo mniejsza, niż ryzyko narażenia się na groźne choroby, przeciwko którym te szczepienia się stosuje. Dla większości chorób przyjmuje się, że odporność populacyjną osiąga się przy zaszczepieniu co najmniej ok. 95% populacji.

System monitorowania NOP jest w Polsce jednym z elementów rutynowego nadzoru epidemiologicznego, który funkcjonuje od drugiej połowy lat 90. XX w. Został opracowany w Zakładzie Epidemiologii Narodowego Instytutu Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny (NIZP-PZH), na podstawie zaleceń Światowej Organizacji Zdrowia.

Cele monitorowania/nadzoru NOP:
- ocena bezpieczeństwa szczepionek w ich praktycznym zastosowaniu,
- stworzenie podstawowej bariery zabezpieczającej przed szkodliwymi efektami niewykrytymi w badaniach klinicznych lub występującymi wskutek błędów w przechowywaniu i transporcie szczepionek,
- uzyskanie danych epidemiologicznych stanowiących podstawę racjonalnej oceny odczynowości szczepionek i dostarczających argumentów przeciw agresywnej propagandzie antyszczepionkowej.

System nadzoru nad NOP w Polsce podlega regulacji praw-

nej zawartej w Ustawie z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi. (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 151), w której zamieszczono zapis: „Lekarz lub felczer, który podejrzewa lub rozpoznaje wystąpienie NOP, ma obowiązek, w ciągu 24 godzin od powzięcia podejrzenia jego wystąpienia, zgłoszenia takiego przypadku do państwowego powiatowego inspektora sanitarnego właściwego dla miejsca powzięcia podejrzenia jego wystąpienia oraz wykaz wnikliwych danych osoby zdarzenia". Z kolei akt wykonawczy do wymienionej Ustawy; Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 21 grudnia 2010 r. w sprawie niepożądanych odczynów poszczepiennych oraz kryteriów ich rozpoznawania (Dz.U. z 2010 r. Nr 254 poz. 1711), określa rodzaje NOP i kryteria ich rozpoznawania na potrzeby nadzoru epidemiologicznego, sposób zgłaszania, wzory formularzy oraz sposób prowadzenia rejestru.

Znajomość zagadnień NOP oraz świadomość obowiązku ich zgłaszania dotyczy nie tylko świadczeniodawców realizujących szczepienia, ale również lekarzy, którzy na co dzień nie zajmują się szczepieniami, ale biorą udział w rozpoznawaniu i leczeniu stanów klinicznych, które mogły być spowodowane przez szczepienie. Do obowiązku zgłoszenia wystarczające jest podejrzenie NOP. Jeżeli lekarz podejrzewa wystąpienie NOP, to powinna zostać wdrożona procedura dopełnienia obowiązku zgłoszenia.

Procedura zgłaszania niepożądanych odczynów poszczepiennych – NOP

1 Cel:

Właściwe postępowanie w przypadku podejrzenia wystąpienia reakcji alergicznej na szczepionkę lub inne niepożądane odczyny poszczepienne (NOP).

2 Zakres:

Procedura swoim zakresem obejmuje lekarzy i pielęgniarki.

3 Terminologia:

Niepożądany odczyn poszczepienny (NOP) – to niepożądany objaw chorobowy pozostający w związku czasowym z wykonanym szczepieniem ochronnym.

Przyczyną NOP może być:

- działanie samej szczepionki (np. uczulenie na jej składnik),
- nieprawidłowe podanie szczepionki,
- inna przyczyna, przypadkowo występująca w tym samym czasie co szczepienie.

Klasyfikacja NOP – wyróżnia się odczyny:

- **ciężkie** – zagrażające życiu, które mogą wymagać hospitalizacji w celu ratowania zdrowia, prowadzić do trwałego ubytku sprawności fizycznej lub umysłowej, kończą się śmiercią,
- **poważne** – charakteryzują się dużym nasileniem objawów w postaci znacznego obrzęku kończyny, silnego jej zaczerwienienia, wysokiej gorączki, ale nie wymagają zwykle hospitalizacji, nie prowadzą do trwałego uszczerbku dla zdrowia i nie stanowią zagrożenia dla życia,
- **łagodne** – nie mają szczególnie dużego nasilenia, charakteryzują się występowaniem miejscowego obrzęku kończyny, silnego miejscowego zaczerwienienia lub gorączki.

NOP – których zgłaszanie jest zalecane przez Światową Organizację Zdrowia to:

- w okresie do 24 godzin od szczepienia:
  - ostrą reakcję nadwrażliwości,
  - anafilaksję,
  - nieutulony płacz,
  - zespół hypotoniczno-hyporeaktywny,
  - wstrząs toksyczny;
- w okresie do 5 dni od szczepienia:
  - ciężką reakcję miejscową,
  - posocznicę,
  - ropień w miejscu podania;
- w okresie do 15 dni od szczepienia:
  - drgawki (włącznie z gorączkowymi): 6–12 dni w przypadku odry/świnki/różyczki – MMR, 2 dni w przypadku błonicy/tężca/krztuśca – DTP,
  - encefalopatię: 6–12 dni w MMR, 0–2 dni w przypadku DTP;
- w okresie 3 miesięcy od szczepienia:
  - ostre porażenia wiotkie (4–30 dni dla szczepionych doustną szczepionką przeciw polio – OPV, 4–75 dni dla osób ze styczności),
  - zapalenie splotu barkowego (2–28 dni po szczepionce zawierającej anatoksynę tężcową),
  - trombocytopenię (15–35 dni po szczepieniu przeciwko odrze/MMR);
- w okresie 1–12 miesięcy od szczepienia BCG:
  - zapalenie węzłów chłonnych,
  - uogólnione zakażenie BCG,
  - zapalenie kości i szpiku kostnego;
- bez limitu czasowego: przypadki zgonów, hospitalizacji lub inne ciężkie albo niezwykłe zdarzenia.

4 Odpowiedzialność i uprawnienia:

- lekarz za postępowanie zgodne z procedurą,
- kierujący oddziałem za nadzór nad postępowaniem zgodnie z procedurą,
- pielęgniarki do spraw szczepień za postępowanie zgodne z procedurą oraz prowadzenie dokumentacji szczepień i NOP,
- apteka/Zespół Kontroli Zakażeń Szpitalnych za okresowy

nadzór nad przestrzeganiem procedury.

5 Opis postępowania:

- Lekarz, który podejrzewa lub rozpoznaje wystąpienie NOP, ma obowiązek, w ciągu 24 godzin od powzięcia podejrzenia jego wystąpienia, zgłoszenia takiego przypadku do Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego;
- Zgłoszenie NOP przesyła listem poleconym w dwóch kopertach, z których koperta wewnętrzna opatrzona jest wyraźnym adresem zwrotnym nadawcy i nadrukiem „DOKUMENTACJA MEDYCZNA";
- Lekarz, który rozpoznaje NOP lub podejrzewa jego wystąpienie, wypełnia części I–V formularza zgłoszenia;
- Lekarz odnotowuje informacje o wystąpieniu NOP w dokumentacji medycznej;
- Wystąpienie NOP wpisane zostaje do ewidencji wysłanych NOP.

6. Dokumenty związane:

- Instrukcja postępowania w przypadku awarii sprzętu chłodniczego służącego do przechowywania szczepionek.

7. Załączniki:

Formularze zgłaszania niepożądanego odczynu.

Warto w tym miejscu jeszcze zwrócić uwagę na *błąd szczepienia*, na który może składać się wiele przyczyn związanych z nieprzestrzeganiem zaleceń technologicznych przy produkcji, transporcie i przechowywaniu szczepionek oraz błędy samego wykonywania szczepienia.

Najczęstsze przyczyny, jakie mogą być związane z błędami w wykonaniu szczepienia:

- zła dawka;
- niewłaściwe miejsce, droga lub technika podania szczepionki a także niedozwolone połączenie szczepionek;
- niewłaściwe przygotowanie szczepionki lub jej rozpuszczenie (użycie nieodpowiedniego rozpuszczalnika, nieodpowiednia ilość czy rozpuszczalnik szczepionki zanieczyszczony, niewłaściwie przygotowana do użycia np. szczepionka adsorbowana niedostatecznie wstrząśnięta przed użyciem);
- szczepionka przechowywana niewłaściwie a także przechowywanie gotowych szczepionek przez okres dłuższy niż dozwolony;
- podanie niewłaściwego preparatu spowodowane nieuważnym czytaniem etykiety lub instrukcji;
- pozostawienie rozpuszczonej szczepionki do użycia następnego dnia;
- podanie szczepionki w złym przedziale czasowym;
- przeterminowana szczepionka;
- nieuwzględnienie indywidualnych u każdego pacjenta przeciwwskazań do szczepienia;
- nieprzestrzeganie aseptyki w punkcie szczepień.

Do błędów szczepienia zaliczyć można również: zakażenie serii szczepionki przy pakowaniu, nieprzestrzeganie zakresu temperatur łańcucha chłodniczego.

Staranne przestrzeganie wszystkich zasad wykonywania szczepień ma na celu m.in. poprawę ich bezpieczeństwa, jednak nie jest w stanie wyeliminować w całości ryzyka wystąpienia niepożądanych odczynów poszczepiennych (NOP).

Należy pamiętać, że szybkość zgłoszenia może mieć istotne znaczenie dla życia. Późne zgłoszenie zachowuje swoją wartość do celów statystycznych i analitycznych, natomiast uniemożliwia wdrożenie skutecznych działań interwencyjnych. Wystąpienie większej liczby NOP w krótkim czasie, wywołanych tą samą szczepionką lub pojawienie się nawet pojedynczych, ale ciężkich odczynów może być podstawą do wstrzymania szczepień daną serią szczepionki. Dlatego wczesne zgłoszenie NOP należy traktować jako możliwość uratowania innym osobom zdrowia lub w skrajnych przypadkach nawet życia, jeżeli zgłoszenie da podstawy do wstrzymania szczepień wadliwym preparatem.

Bezpieczeństwo szczepień może zwiększyć:

- realizacja szczepień zgodnie z zasadami i aktualną wiedzą medyczną,
- szerzenie wiedzy o korzyściach ze szczepień i rzetelne informowanie o ryzyku działań niepożądanych.

Informacje dotyczące NOP zgłoszonych przez lekarzy w Polsce można znaleźć na stronie internetowej NIZP-PZH w Biuletynie Szczepienia Ochronne, np. informacje za 2016 rok znajdują się na stronach 87–94 tego biuletynu.

Na koniec warto podkreślić, iż – nie posiadając rzetelnych dowodów o NOP, trudno podjąć konstruktywną dyskusję na temat bezpieczeństwa szczepień z osobami o negatywnym nastawieniu do tej metody profilaktyki.

Literatura:

1. J. Wysocki; H. Czajka: Szczepienia w pytaniach i odpowiedziach. Wydawnictwo HELP MED. Kraków 2010.
2. D. Mrożek-Budzyn: Wakcynologia praktyczna. α-medica press. Bielsko-Biała 2012.
3. W. Magdzik; D. Naruszewicz-Lesiuk; A. Zieliński: Wakcynologia. α-medica press. Bielsko-Biała 2005.
4. www.pzh.gov.pl.
5. Ustawa z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi. (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 151).
6. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 21 grudnia 2010 r. w sprawie niepożądanych odczynów poszczepiennych oraz kryteriów ich rozpoznawania (Dz.U. z 2010 r. Nr 254 poz. 1711).
7. Ustawa z dnia 5 grudnia 1996 r. o zawodach lekarza i lekarza dentysty (tekst jednolity Dz.U. z 2017 r. poz. 125, 767).

Ryzyko zakażeń krwiopochodnych w stacji dializ

The risk of blood-born infections in dialysis units

Anna Kliś
Stacja Dializ Szpital Wojewódzki w Bielsku-Białej

Słowa kluczowe: ryzyko, hemodializa, zakażenia krwipochodne i odcewnikowe
Key words: risks, haemodialysis, blood-borne infections, catheter related bloodstream infections-CRBSI

Wprowadzenie

Stacja dializ jest specjalistycznym oddziałem, w którym ryzyko zakażenia jest szczególnie wysokie, ze względu na udzielanie świadczeń zdrowotnych pacjentom z przewlekłymi niedoborami odporności i chorobami współistniejącymi, jak cukrzyca, nadciśnienie tętnicze, choroby układu sercowo-naczyniowego oraz towarzyszące niedożywienie, niedokrwistość czy osteodystrofię nerkową.

Duże ryzyko rozprzestrzeniania się w oddziałach dializ zakażeń krwiopochodnych i odcewnikowych wymusza obowiązywanie zwiększonego reżimu sanitarnego i przestrzegania zasady, że każdy pacjent jest potencjalnym źródłem zakażenia.

Dializa – świadczenie zdrowotne odrębnie kontraktowane

Stacja dializ może być jednostką samodzielną lub stanowić część oddziału (najczęściej nefrologicznego) z zapewnionym łatwym dostępem z zewnątrz. Organizację stacji dializ określa załącznik nr 7 do Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 26 czerwca 2012 roku w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz.U. 2012, poz. 739):

Stację dializ wyposaża się w:
1. zespół pomieszczeń ze stanowiskiem do hemodializ, co najmniej z jednym pomieszczeniem wydzielonym do hemodializ pacjentów zakażonych wirusami przenoszonymi drogą krwiopochodną oraz co najmniej z jednym pomieszczeniem przygotowawczym;
2. pomieszczenie higieniczno-sanitarne;
3. urządzenia do uzdatniania wody.

Pomieszczenie, w którym są wykonywane dializy otrzewnowe, nie może służyć innym celom. Stanowisko nadzoru pielęgniarskiego zapewnia możliwość bezpośredniej obserwacji pacjentów lub przy użyciu kamer posiadających rezerwowe zasilanie z funkcją autostartu, w szczególności możliwość obserwacji twarzy.

Stanowisko dializacyjne – wyodrębniona część stacji dializ, a w jego skład wchodzi aparat do hemodializy, fotel lub łóżko ze zmywalnym materacem, stolik dializacyjny i inne sprzęty wykorzystywane podczas zabiegu. Rozmieszczenie stanowisk powinno umożliwić łatwy dostęp z trzech stron.

Przewlekła choroba nerek – PChN (ang.)

Przewlekła choroba nerek to wieloobjawowy zespół chorobowy o postępującym i nieodwracalnym przebiegu, powstałym w wyniku uszkodzenia lub zmniejszenia liczby czynnych nefronów niszczonych przez różnorodne procesy chorobowe toczące się w miąższu nerek. Choroba rozwija się skrycie na przestrzeni kilku lub kilkunastu lat, doprowadzając do przewlekłej mocznicy, zaś bez leczenia nerkozastępczego prowadzi do śmierci.

Do przyczyn PChN należą takie choroby jak:
– nefropatia cukrzycowa,
– kłębuszkowe zapalenie nerek,
– nefropatia nadciśnieniowa,
– cewkowo-śródmiąższowe choroby nerek,
– wielotorbielowate zwyrodnienie nerek;
– rzadziej nefropatia niedokrwienna, nefropatia zaporowa, układowe choroby tkanki łącznej, sarkoidoza, skrobiawica.

Zapadalność na PChN wykazuje ciągłą tendencję wzrostową, zarówno na świecie, jak i w Polsce. Według danych pochodzących z opracowania Agencji Oceny Technologii Medycznych i Taryfikacji – Hemodializa, na koniec 2015 roku w Polsce dializowało się 20163 osób, a liczba ta wzrasta rocznie nawet 2,3 tys. Szacuje się jednak, że grupa ta stanowi tylko połowę z chorujących na przewlekłą chorobę nerek, gdyż nie u wszystkich została ona wykryta.

Leczenie PChN we wczesnych stadiach polega przede

wszystkim na leczeniu przyczyn tej choroby (cukrzyca, nadciśnienie tętnicze, miażdżyca, zapalenia i wrodzone choroby nerek) oraz hamowanie dalszego nieodwracalnego niszczenia nefronów. W schyłkowej fazie PChN konieczne jest wdrożenie leczenia nerkozastępczego.

Przeciwwskazania do leczenia nerkozastępczego stanowi jedynie rozsiana choroba nowotworowa czy współistniejąca choroba innych narządów lub układów o takim stopniu zaawansowania, iż wdrożenie leczenia nerkozastępczego nie poprawiłoby jakości życia pacjenta oraz brak zgody pacjenta. Najczęstszą formą jest hemodializa (dializa pozaustrojowa).

Dostęp naczyniowy do hemodializy

Przetoka tętniczo-żylna stanowi „*linię życia*" dla pacjenta i jej prawidłowe działanie jest przedmiotem troski samego chorego oraz personelu medycznego nie tylko ośrodków dializ. Pielęgnacja przetoki tętniczo-żylnej, stanowiąca istotną składową jej właściwego użytkowania, rozpoczyna się natychmiast po zabiegu jej wytworzenia. Ważną rolę odgrywa odpowiednie przygotowanie pacjenta do samoopieki, bowiem to właśnie pacjent będzie zgłaszał problemy w przypadku ich wystąpienia.

W związku z liberalizacją przeciwwskazań do dializy (jak wiek czy choroby towarzyszące) ogólny stan zdrowia pacjentów wdrażanych do programu przewlekłych dializ pozaustrojowych uległ pogorszeniu, a tym samym wytworzenie dobrze funkcjonującej przetoki tętniczo-żylnej u niektórych pacjentów stało się niemożliwe. Dlatego konieczne stało się szukanie innych rozwiązań, czego przykładem jest zakładanie na stałe cewnika do dużego naczynia żylnego – **cewnika permanentnego** zwanego również długoterminowym bądź tunelizowanym (ze względu na konieczność wytworzenia tunelu podskórnego, w którym będzie umieszczony). Tworzywo, z którego wykonany jest cewnik powinno być gładkie, niełamliwe i giętkie. Nie może być toksyczne ani ulegać zmianom strukturalnym kontaktując się przez dłuższy czas z tkankami i krwią. Dlatego cewnik naczyniowy zakładany na stałe wykonany jest z silikonu lub poliuretanu, może być także zaopatrzony w zapobiegającą zakażeniu nitkę ze srebra. Cewnik permanentny posiada ponadto dakronową mufkę, niekiedy impregnowaną antybiotykiem, która ma za zadanie stabilizować cewnik poprzez zrośnięcie z tkanką podskórną oraz zapobiegać wnikaniu drobnoustrojów po ścianie cewnika.

Profilaktyka zakażeń dostępu naczyniowego

Zwiększona częstość występowania zakażeń bakteryjnych u pacjentów dializowanych związana jest z dostępem naczyniowym. Częstość infekcji wzrasta jeszcze w przypadku stosowania sztucznych zespoleń naczyniowych, cewników permanentnych i czasowych. Szacowane ryzyko bakteriemii odcewnikowej, traktowane jako pierwotne zakażenie łożyska naczyniowego, jest 7–10-krotnie wyższe niż u pacjentów z przetoką tętniczo-żylną. W efekcie rozwijają się powikłania w postaci zapalenia wsierdzia, zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych, zatorów septycznych, a także zgonu pacjenta.

Do czynników mających wpływ na częstość zakażeń odcewnikowych zalicza się:
- materiał, z którego wykonany jest cewnik,
- miejsce anatomiczne jego wprowadzenia,
- doświadczenie osoby zakładającej linię naczyniową,
- czas utrzymania cewnika w naczyniu,
- długość cewnika,
- pielęgnacja miejsca jego wkłucia, w tym stosowane środki antyseptyczne,
- stan ogólny chorego.

Cewnik naczyniowy wymaga zatem szczególnej opieki i kontroli przez personel stacji dializ. Konieczna jest obserwacja miejsca przechodzenia cewnika przez skórę, stosowanie procedur odkażania tej okolicy i zabezpieczania jej za pomocą opatrunku oraz prowadzenia odpowiedniej dokumentacji. Istotnym elementem w opiece nad cewnikiem permanentnym jest współpraca pacjenta z personelem ośrodka dializ. To właśnie pacjent może zaobserwować pierwsze objawy rozpoczynającej się infekcji odcewnikowej, do których należą: zaczerwienienie, tkliwość, ból w okolicy założonego cewnika czy podwyższona temperatura ciała i dreszcze. Niepokój chorego powinien też budzić opatrunek przemoczony jakimkolwiek płynem. W każdej z tych sytuacji osoba dializowana powinna skontaktować się ze swoim macierzystym ośrodkiem dializacyjnym.

Źródłem drobnoustrojów jest najczęściej saprofityczna flora bakteryjna z powierzchni skóry i błon śluzowych pacjenta

oraz szczepy bakteryjne przenoszone przez personel medyczny czy osobę pielęgnującą chorego. Badania pokazują, że zła pielęgnacja cewnika jest czynnikiem 5,5-krotnie zwiększającym ryzyko wystąpienia zakażenia, ale niedobór personelu pielęgniarskiego zwiększa to ryzyko nawet 61,5-krotnie. Według Prezes Naczelnej Izby Pielęgniarek i Położnych od lat sytuacja kadrowa w pielęgniarstwie sukcesywnie się pogarsza. Liczba 4,84 pielęgniarki na 1000 mieszkańców stawia Polskę na szarym końcu w Europie. Jedynie podjęcie działań zmierzających do zachęcenia młodych pokoleń do wybierania tego zawodu oraz godne warunki pracy i płacy, mogą przyczynić się do zmniejszenia tych niedoborów, a przez to skuteczniej zapobiegać zakażeniom.

Bezpośrednią przyczyną infekcji odcewnikowych są skrzepliny przyścienne, stanowiące pożywkę dla bakterii, toteż w pielęgnacji cewników dializacyjnych należy szczególnie dbać o ich drożność. W profilaktyce zakrzepów przyściennych cewnika do dializ tradycyjnie stosuje się wypełnianie kanałów cewnika heparyną, coraz częściej cytrynianem lub przynoszącą bardzo dobre efekty taurolidyną z urokinazą.

Ryzyko wystąpienia zakażenia odcewnikowego można zmniejszyć przez prawidłowe stosowanie zasad aseptyki i antyseptyki podczas wykonywania czynności zawodowych. Dotyczy to zwłaszcza przestrzegania procedury higienicznego mycia rąk, a także właściwej dezynfekcji miejsca wprowadzenia cewnika oraz samego cewnika.

Innym czynnikiem zwiększającym ryzyko infekcji jest częstość manipulacji, dlatego wszystkie czynności związane z obsługą i pielęgnacją cewnika naczyniowego powinny być celowe i przemyślane. K/DOQI zaleca, aby wykonywały je tylko doświadczone pielęgniarki dializacyjne posiadające dodatkowe, specjalistyczne przeszkolenie. Obecnie w wielu ośrodkach hemodializ dostępne są szczegółowe procedury postępowania z cewnikiem dializacyjnym, często oparte na zasadach aseptycznej techniki bezdotykowej (ang.) .

Do działań ograniczających występowanie zakażeń odcewnikowych krwi należy także edukacja pacjenta i jego rodziny w zakresie ochrony miejsca wprowadzenia cewnika naczyniowego:
- unikanie gorących kąpieli w wannie albo kąpieli w otwartych akwenach wodnych,
- ochrona opatrunku na cewniku przed przemoczeniem,
- nieodklejanie opatrunku.

W profilaktyce zakażeń dostępu naczyniowego znalazły również zastosowanie nowoczesne opatrunki oraz jednorazowe zestawy/pakiety do rozpoczęcia i zakończenia zabiegu.

Pacjenci poddawani hemodializom są narażeni na zakażenia szpitalne wskutek regularnego przebywania w podmiotach leczniczych, stosowania u nich cewników naczyniowych oraz sprzętu dializacyjnego. Naruszenia ciągłości tkanek zwiększa ryzyko zakażeń krwiopochodnych wywołanych przez wirusy (HIV, HBV, HCV). W 2004 roku HbsAg był wykrywany u 4,7% dializowanych pacjentów, podczas gdy zachorowalność na WZW typu B na 100000 ludności województwa śląskiego w latach 2008-2014 wynosiła 3,46.

Zapobieganie tym infekcjom jest działaniem wielokierunkowym, obejmującym m. in.:
- stosowanie bezpiecznego, jednorazowego sprzętu,
- dezynfekcję bądź sterylizację (zależnie od zastosowania) sprzętu lub aparatury wielokrotnego użytku,
- wymianę rękawiczek ochronnych w zależności od ustalonych procedur medycznych,
- dezynfekcję rąk personelu medycznego.

Zapobieganie wirusowym zakażeniom krwiopochodnym

Elementem profilaktyki zakażeń wirusami krwiopochodnymi u hemodializowanych pacjentów jest tzw. polityka stanowiskowa. Jest to postępowanie polegające na wydzieleniu poszczególnych aparatów dializacyjnych do wykonywania zabiegów u osób zakażonych wirusami przenoszonymi drogą krwi. W Polsce obowiązuje cytowane wcześniej Rozporządzenie Ministra Zdrowia z 2012 roku, nakazujące wydzielenie pomieszczenia do hemodializ pacjentów zakażonych wirusami krwiopochodnymi. W praktyce polega to na wyodrębnieniu osobnych stanowisk dla chorych zakażonych wirusem zapalenia wątroby typu B (HBV – hepatitis B) będących nosicielami antygenu HbsAg, niekiedy także w przypadku obecności przeciwciał anty HBc-total, a także dla zakażonych wirusem zapalenia wątroby typu C (HCV – hepatitis C) lub ludzkim wirusem upośledzenia odporności (HIV).

Każdy pracownik medyczny, w tym personel stacji dializ, powinien zostać zaszczepiony

przeciw wirusowemu zapaleniu wątroby typu B. Trzeba pamiętać, że osoby z prawidłową odpornością, które odpowiedziały na wykonane prawidłowo szczepienie przeciw WZW typu B (czyli nastąpił u nich poszczepienny wzrost poziomu przeciwciał), pozostają zabezpieczone przed zakażeniem, nawet wtedy kiedy poziom przeciwciał spadnie. Pacjenci poddawani dializom zostali ujęci w Programie Szczepień Ochronnych na rok 2018, jednak schemat szczepienia dla tych pacjentów jest inny niż u pozostałych osób. Dodatkowo przewidziano doszczepianie tak, aby poziom przeciwciał anty-HBs utrzymywał się na poziomie > 10 mIU/ml.

Podsumowanie

W czasie hospitalizacji najczęstszy i najbliższy kontakt z pacjentem hemodializowanym ma personel pielęgniarski, toteż kontrola zakażeń szpitalnych zależy w dużej mierze od dokładnego przestrzegania przez pielęgniarki aktualnych standardów i procedur. Szczególny element stanowi higiena rąk oraz edukacja pacjenta.

MediSet®

MediSet®

mgr **Lidia Nowak**
Marketing Manager
Paul Hartmann Polska

Słowa kluczowe: MediSet, zestawy ambulatoryjne, procedury medyczne

Keywords: MediSet, outpatient sets, medical procedures

MediSet® zestawy jednorazowego użytku do procedur medycznych zapewniają bezpieczeństwo i wygodę, oferując więcej czasu na skupienie się na tym, co najważniejsze – na Twoim Pacjencie.

MediSet® są sterylnymi, gotowymi do użycia zestawami do drobnych procedur medycznych. Zestawy zawierają wysokiej jakości komponenty (metalowe, plastikowe, barierowe serwety) pozwalające na precyzyjne przeprowadzenie konkretnej procedury, a różne kolory instrumentów (np. plastikowych pęset) zapewniają odróżnienie poszczególnych etapów procedury.

Większość zestawów opakowana jest w tzw. twardy blister z małymi komorami, które mogą służyć jako gotowe do użycia pojemniki, np. na płyny dezynfekcyjne, antyseptyczne – pozwalają na dobre zorganizowanie obszaru roboczego.

Olbrzymią zaletą MediSet® jest ułożenie komponentów w blistrze. Każdy z zestawów służy do przeprowadzenia jednej, konkretnej procedury, komponenty w zestawie ułożone są zgodnie z przebiegiem etapów takiej procedury.

Zestawy wyposażone są także w repozycjonowalną etykietę identyfikacyjną do umieszczenia w dokumentacji Pacjenta.

Gotowe do użycia zestawy medyczne skracają czas potrzebny na przygotowanie procedury (kompletowanie pojedynczych komponentów) – odciążają tym samym Personel medyczny. Zapewniają również uproszczone zarządzanie zapasami. Wpływają na podwyższenie komfortu pracy, a także wzrost satysfakcji Pacjentów (poczucie bezpieczeństwa, indywidualnego traktowania).

Jednym z założeń stosowania MediSet® jest obniżenie kosztów przeprowadzanych procedur. MediSet® są przygotowywane przez specjalistów i konsultowane ze specjalistami. Rodzaj i ilość komponentów w poszczególnych zestawach jest zoptymalizowana tak, aby procedura mogła być przeprowadzona zgodnie z wszelkimi zasadami aseptyki, aby nie zabrakło materiałów medycznych w trakcie przeprowadzania procedury, ale również tak, aby nie było ich w nadmiarze, żeby nie powodować niepotrzebnego, nadmiernego wzrostu kosztów procedury.

Zestawy jednorazowego użytku zapewniają bezpieczeństwo Pacjentom i Personelowi. Stosowanie wyrobów jednorazowego użycia jest ponadto zalecane przez Światową Organizację Zdrowia w ramach profilaktyki zakażeń szpitalnych.

W ofercie Paul Hartmann Polska znajdują się różne warianty zestawów, m.in. do zmiany opatrunku, zdejmowania i zakładania szwów, cewnikowania pęcherza moczowego, dezynfekcji skóry, znieczulenia oraz zestaw do wkłucia obwodowego, hemodializy, pielęgnacji jamy ustnej, jak również oferta zestawów dedykowanych na blok porodowy.

Alergia na roztocza kurzu domowego

Dust mite allergy

mgr **Artur Krzyżański**

Słowa kluczowe: alergia, roztocza, symptomy, astma, kichanie, świąd, alergeny, alergeny wziewne, zadyszka, kaszel, świszczący oddech, katar, łzawiące oczy, pieczenie, opuchnięcie powiek, zmniejszenie stopnia rozdrażnienia

Keywords: allergy, mite, symptoms, asthma, sneezing, itch, allergens, inhalation allergens, breathlessness, cough, wheezing, runny nose, watery eays, stinging sensation, swollen eyelids, improvement in general well-being

Uczulenie na alergeny roztoczy kurzu domowego jest jednym z najczęściej występujących spośród wszystkich uczuleń na alergeny wziewne. Ekspozycja na wysokie stężenia alergenów roztoczy kurzu domowego jest czynnikiem, który może predysponować do uczulenia, czy astmy.

Uczulenie na roztocze kurzu domowego jest nie tylko czynnikiem mogącym wywołać astmę, może również wpływać na sam przebieg choroby, na ilości stosowanych leków, ilość zaostrzeń astmy, hospitalizacje z powodu astmy, nadreaktywność oskrzeli.

Co wywołuje uczulenie? Najsilniejszy potencjał uczulający mają alergeny odkryte w drobinach kału roztoczy, oznakowane symbolami Der p 1, Der f 1.

Jeden osobnik wydziela do 20 drobinek kału na dzień. Okazuje się, że kurz domowy jest bardzo często koncentratem drobin kału roztoczy, takie otoczone śluzem kuleczki odchodów roztoczy są wszędzie, ponieważ łatwo przyklejają się do otoczenia. Odchody te unosząc się z kurzem są wdychane i u ludzi wrażliwych powodują natychmiastową – atopową reakcję alergiczną – zapalenie błon śluzowych nosa, spojówek, wyprysk atopowy, a często także atopową astmę oskrzelową.

Jakie objawy zgłaszają osoby uczulone na roztocze kurzu domowego? Najsilniejsze objawy kliniczne alergii na roztocze kurzu domowego występują w okresie jesienno-zimowym. Gdy pojawią się objawy kataru, kichania, wypryski na skórze o charakterze atopowym, świądu i niedrożności nosa szczególnie w godzinach rannych oraz w czasie sprzątania, zamiatania czy odkurzania może to sugerować obecność nadwrażliwości na alergeny roztoczy kurzu domowego. Mogą pojawić się objawy astmy oskrzelowej. Nasilenie dolegliwości występuje jesienią, kiedy mieszkania są rzadziej wietrzone, okna są pozamykane przez większą część dnia. Włączenie centralnego ogrzewania dodatkowo powoduje ruch ciepłego powietrza i większą ekspozycję.

Fakty z życia roztoczy kurzu domowego. Roztocze żyją od 1 do 4 miesięcy, idealne warunki do życia to wilgotność względna powietrza powyżej 75%. Cykl rozwojowy roztoczy trwa zwykle około miesiąca, dorosłe roztocze natomiast żyją od 2 do 3 miesięcy. Roztocze są keratynofagami, tzn. odżywiają się złuszczonymi komórkami naskórka człowieka i zwierząt. Naskórek człowieka, który zostaje złuszczony w ciągu dnia może wyżywić klika tysięcy osobników przez kilka miesięcy. W mieszkaniach roztocze znajdziemy w miejscach, które zapewniają im źródło pożywienia, ochronę oraz odpowiednią wilgotność. Obecne są więc w łóżkach, matach, dywanach, meblach tapicerowanych, zabawkach pluszowych, zasłonach. Idealne warunki dla ich rozwoju to: temperatura około 25 stopni Celsjusza, wilgotność powietrza powyżej 75-80%.

SKORO WIEMY JAK DŁUGO ŻYJĄ I GDZIE NAJCZĘŚCIEJ PRZEBYWAJĄ TO WYKORZYSTAJMY TĘ WIEDZĘ, ABY SKUTECZNIEJ ELIMINOWAĆ ALERGENY ROZTOCZY KURZU DOMOWEGO. Pamiętajmy o tym, aby usuwać nie tylko roztocze, ale i ich odchody, bo to one są głównymi sprawcami alergii zwłaszcza te oznakowane symbolami Der p 1, Der f 1. Pamiętajmy, aby robić to cyklicznie/regularnie nie rzadziej niż co miesiąc, najlepiej raz na tydzień. Często wietrzmy mieszkania, usuńmy meble i materiały, które stanowią doskonałą ochronę roztoczom: jaśki, pokrycia meblowe, meble tapicerowane. Używanie preparatów do neutralizacji roztoczy na meblach tapicerowanych, materacach, narzutach, zabawkach itp. Pranie pościeli (prześcieradła i poduszki) w temperaturze 60°C przynajmniej raz w tygodniu, najlepiej z preparatem neutralizującym roztocze. Stosując preparaty neutralizujące roztocze zalecane jest działanie kompleksowe, tzn stosowanie jednocześnie preparatów do prania (dodatki do prania, specjalne kapsułki piorące)

wraz z preparatami do stosowania miejscowego (atomizery czy aerozole). Używanie preparatów do neutralizacji roztoczy na meblach tapicerowanych, materacach, narzutach, zabawkach itp. Utrzymujmy właściwą wilgotność i temperaturę w pomieszczeniach. Zabawki pluszowe trzymajmy w zamkniętych workach i co kilka dni poddajmy je zabiegom zamrażania w zamrażarce. Stosujmy specjalne materiały o drobnej sieci oczek do pokrycia materacy, kołder i poduszek. Nie używajmy do ogrzewania dmuchaw, które wzbijają kurz w powietrze.

Kompleksowe działanie neutralizujące roztocze kurzu domowego zapewnia linia produktów Alertex Nowatorstwo preparatu Alertex polega na zastosowaniu systemu Aglo, dzięki któremu następuje wyjątkowo skuteczne neutralizowanie i wiązanie roztoczy, ich odchodów oraz innych alergenów kurzu w duże aglomeraty, które mogą być skutecznie usuwane za pomocą zwykłego odkurzacza.

Linia Preparatów Alertex to zarówno środki do stosowania miejscowego (Alertex aerozol, Alertex atomizer) jak i środki używane podczas prania (Alertex kapsułki piorące, Alertex dodatek do prania). Najlepsze efekty to stosowanie zarówno miejscowe jak i podczas prania.

Skuteczność kliniczna preparatu Alertex*: Po 6-7 tygodniach stosowania preparatu nastąpiła u pacjentów redukcja objawów: Duszność o 78%, Kaszel o 62%, Świsty o 74%, Kichanie o 63%, Katar o 65%, Łzawienie o 66%, Opuchnięcie powiek o 75%

Na koniec ciekawostka. Czy u osoby uczulonej na roztocze kurzu domowego może dojść do reakcji alergicznej po zjedzeniu owoców morza takich jak, np: krewetki, małże, ślimaki?

Może. Zjawisko to nazywamy alergiczną reakcją krzyżową.

Czym jest to spowodowane? Podobną budową chemiczną różnych typów alergenów, np: wziewnych, pokarmowych czy kontaktowych.

Zatem osoby uczulone na alergeny występujące w odchodach roztoczy kurzu domowego powinny unikać spożywania owoców morza, ze względu na możliwość wystąpienia krzyżowej reakcji alergicznej.

Po 6–7 tygodniu stosowania preparatu Alertex. Ekspertyza dotycząca wpływu zestawu Alertex na poprawę objawów alergii roztoczowej wykonana przez Niepubliczny Zakład opieki Zdrowotnej Centrum Alergologii prof. dr hab. n. med. Krzysztof Buczyłko w Łodzi

MEDISEPT
Prawdziwa dezynfekcja

SPOSOBY ZAPOBIEGANIA GRYPIE

Czym jest grypa?

To choroba zakaźna układu oddechowego wywołana zakażeniem wirusem grypy.

Jakie są objawy choroby?

- wzrost temperatury ciała pow. 38 st.
- kaszel lub trudności w oddychaniu
- bóle mięśniowe i stawowe
- ból głowy
- wymioty i biegunka
- osłabienie oraz inne objawy ogólnoustrojowe

Jak długo wirus żyje poza organizmem ?

Niektóre wirusy mogą żyć nawet 2 godziny na takich powierzchniach jak klamki, włączniki światła, przyciski w windach, blaty, poręcze itp.
Stosując preparaty do szybkiej dezynfekcji powierzchni, jak Velox Top AF, Velox Foam Extra, Velox Wipes i Velox Wipes NA zwiększymy szanse uniknięcia zakażenia wirusem grypy.

Jaki jest sposób zakażenia?

Najczęściej dochodzi drogą kropelkową (kichanie, kaszel), a także przez kontakt z wydzieliną z dróg oddechowych chorego.

Jak można uchronić się przed zakażeniem?

Proste czynności związane z przestrzeganiem higieny osobistej zmniejszają ryzyko zakażenia:

- Unikaj bliskiego kontaktu z osobą kaszlącą z objawami przeziębienia
- W czasie kaszlu i kichania zakrywaj usta i nos chusteczką higieniczną
- Wyrzucaj chusteczki natychmiast po użyciu
- Często i dokładanie myj ręce ciepłą wodą i mydłem
- Używaj preparatów do dezynfekcji rąk, np. Velodes Soft
- Regularnie myj i dezynfekuj powierzchnie często dotykane tj.: klamki, biurka, włączniki światła, aparaty telefoniczne itp.
- Ogranicz czas przebywania w zatłoczonych pomieszczeniach
- Często wietrz pomieszczenia, w których przebywasz
- Prowadź zdrowy styl życia - unikaj stresu, wysypiaj się, dobrze odżywiaj, pij dużo płynów, dbaj o aktywność fizyczną
- Jeśli zaobserwowałeś u siebie objawy grypopochodne przebywając w pomieszczeniu z innymi pracownikami - użyj maseczki ochronnej na nos i usta

GDY POCZUJESZ SIĘ ŹLE

› **Zgłoś się do lekarza pierwszego kontaktu w miejscu zamieszkania**
w czasie choroby pozostań w domu - nie stwarzaj możliwości zarażenia innych osób

› **Zasłaniaj usta i nos**

› **Często myj ręce**

Velodes® Soft
dezynfekcja rąk

- Higieniczna dezynfekcja w 30 sek.
- Chirurgiczna dezynfekcja w 90 sek.

Velox® Top AF
szybka dezynfekcja powierzchni

- Działanie w 30 sekund
- Działa na Tbc, Rota, Adeno

Velox® Wipes,
chusteczki do powierzchni

- Działanie w 30 sekund
- Szerokie spektrum z Adeno i Rota

Velox® Foam Extra
pianki do dezynfekcji powierzchni

- Działa w 5 min. na Tbc
- 0% Produkt bezalkoholowy

ŚRODKI OCHRONY OSOBISTEJ

W ZAPOBIEGANIU ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ GRYPY

Opieka nad pacjentami chorymi na grypę:

- stosuj maski ochronne
- stosuj rękawiczki jednorazowe
- stosuj fartuch ochronny jednorazowego użytku
- stosuj okulary ochronne

Pacjenci i osoby odwiedzające:

- osoby odwiedzające pacjentów chorych na grypę, powinny stosować środki ochrony osobistej, a wizyty ograniczyć do niezbędnych w porozumieniu z lekarzem
- jeśli jesteś przeziębiony wstrzymaj się z odwiedzinami, w czasie sezonu zwiększonych
- zachorowań na grypę nie zabieraj w odwiedziny do szpitala osób starszych i małych dzieci

Mycie i dezynfekcja pomieszczeń w których przebywa pacjent:

- zwiększ częstotliwość mycia i dezynfekcji, szczególnie często dotykanych powierzchni
- dezynfekuj wszystkie powierzchnie, które mogły mieć kontakt z wydzielinami
- mogącymi zawierać wirusy zgodnie z obowiązującymi procedurami
- podczas mycia i dezynfekcji stosuj środki ochronne
- pamiętaj o myciu i dezynfekcji rąk
- stosuj preparaty dezynfekcyjne o szerokim spektrum bójczym, w tym skuteczne wobec wirusów grypy.

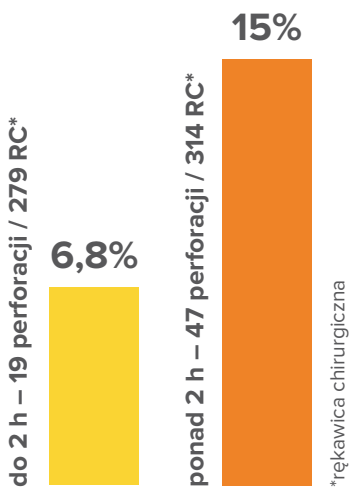
MEDISEPT
Prawdziwa dezynfekcja

Producent:
Medi-Sept Sp. z o.o., Konopnica 159 c
21-030 Motycz, Polska
tel.: 81 535 22 22
info@medi-sept.com.pl
www.medisept.pl

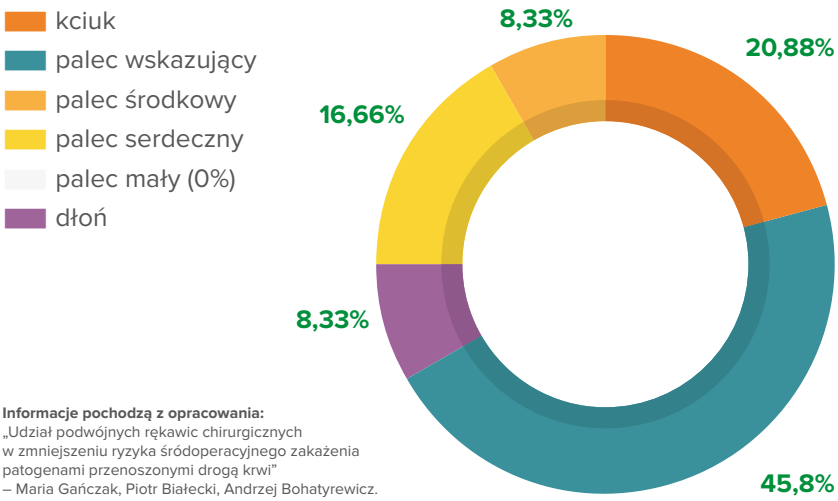
Akcja rekomendowana przez
POLSKIE STOWARZYSZENIE PIELĘGNIAREK EPIDEMIOLOGICZNYCH

Rutynowa zmiana rękawic w trakcie średnich i dużych procedur np. ortopedycznych, może przyczynić się **do zmniejszenia ryzyka ekspozycji skóry** na materiał potencjalnie zakaźny

CZAS TRWANIA PROCEDURY



NAJCZĘSTSZE MIEJSCA USZKODZENIA



Informacje pochodzą z opracowania:
„Udział podwójnych rękawic chirurgicznych w zmniejszeniu ryzyka śródoperacyjnego zakażenia patogenami przenoszonymi drogą krwi" – Maria Gańczak, Piotr Białecki, Andrzej Bohatyrewicz.

FAKTY

100 roczna szacunkowa liczba bezpośredniego kontaktu lekarza specjalisty zabiegowego z krwią

13-50% Ilość rękawic ulegających śródoperacyjnej perforacji

80% perforacji nie skutkuje uszkodzeniem skóry, powoduje jednak nieświadomy kontakt z potencjalnie zakaźną krwią pacjenta

⚠ **Liczba powstałych perforacji wzrasta wraz z długością zabiegu!**

500 000 szacowana ilość osób zakażonych wirusem HIV, HBV i HCV w Polsce

DLACZEGO REKOMENDUJEMY ŚRÓDOPERACYJNĄ WYMIANĘ RĘKAWIC CHIRURGICZNYCH PO 2 GODZINACH ICH UŻYTKOWANIA?

W trakcie użytkowania jednej pary rękawic dochodzi do interakcji z wieloma czynnikami środowiskowymi takimi jak:

- temperatura skóry dłoni użytkownika,
- pot wydzielający się ze skóry dłoni pod wpływem wykonywanych czynności, który ma określone pH oraz swoistą florę bakteryjną
- naprężenia i rozciągnięcia, którym poddawany jest surowiec, z którego zrobiona jest rękawica chirurgiczna.

Wymienione czynniki wpływają na strukturę cząsteczkową surowca, obniżając jej barierę ochronną w czasie. Może dochodzić wówczas do **rozszczelnienia na poziomie molekularnym wiązań cząsteczkowych i procesu przesiąkania materiału biologicznego/chemicznego** z pola operacyjnego na drugą stronę rękawic (do wewnątrz).

ŚRÓDOPERACYJNA ZMIANA RĘKAWIC ZALECANA JEST GDY:

- widoczna jest perforacja, uszkodzenie rękawic, które umożliwia przenikanie materiału biologicznego z pola operacyjnego do wnętrza rękawicy,
- użytkownik odczuje rozluźnienie na końcach palców,
- rozpulchnienie rękawic powodujące dyskomfort i brak odpowiedniej wrażliwości dotykowej
- przy przechodzeniu między poszczególnymi fazami zabiegu (z fazy ‘brudnej’, przed szyciem rany operacyjnej).

PSPE wspierają:

MEDISEPT

DR. WEIGERT

ECOLAB

MEDILAB

ABOOK

ZARYS

VERMOP
PROFESSIONAL CLEANING SYSTEMS

GARMEX

Tristel

BERYL med

SARSTEDT

medim

skamex

CHICOPEE

3M

MCPOLSKA.PL

schülke

LHR
Lohmann & Rauscher

Diversey

ONEMED

MÖLNLYCKE HEALTH CARE

Werner & Mertz Professional

MERCATOR MEDICAL

Unitechnika S.A.

ANMED

MED PROJECT

TORK

VOIGT

ANDROPOL
TEKSTYLIA DLA MEDYCYNY

HOLLYWOOD
GRUPA KAPITAŁOWA HOLLYWOOD

medaSEPT
QUALITY TO PROTECT

FRESENIUS KABI
caring for life

BD
Helping all people live healthy lives

HARTMANN

IMPEL
CLEANING

TZMO SA

B BRAUN
SHARING EXPERTISE

DGP
Dezorbud Grupa Polska

C.E.G.
profesjonalny sprzęt do sprzątania