

matonews

Nr 2/2013

FORUM RYNKU SZPITALNEGO

OUTSOURCING
W OCHRONIE
ZDROWIA

KOMPLEKSOWE
ROZWIĄZANIA
DLA SZPITALI



CitoNet - Pomorski Sp. z o.o.
ul. Zobagno 18c
83-115 Swarżyn
tel. 58 531 90 71
fax 58 531 00 32
pomorski@citonet.pl

**CitoNet - Szczecin
TZMO SA**
ul. Rolna 4
71-730 Szczecin
tel. 91 421 48 20
fax 91 421 48 04
szczecin@citonet.pl

CitoNet - Bydgoszcz SA
ul. Wyścigowa 7
85-740 Bydgoszcz
tel. 52 375 83 85
fax 52 375 83 81
bydgoszcz@citonet.pl

CitoNet - Łódź SA
ul. Świętojańska 5/9
93-493 Łódź
tel. 42 689 65 08
fax 42 689 65 09
lodz@citonet.pl

**CitoNet - Kraków
Pregips SA**
ul. Gromadzka 52
30-719 Kraków
tel. 12 262 96 55
fax 12 264 64 75
krakow@citonet.pl



www.citonet.pl



Polecamy z czystym sumieniem



CENTRA USŁUG CITONET
posiadają wdrożony i certyfikowany system
zarządzania jakością zgodny z normą
ISO 9001 oraz ISO 13485

CENTRA USŁUG CITONET należące do Grupy Kapitałowej
Toruńskich Zakładów Materiałów Opatrunkowych oferują:

USŁUGI STERYLIZACJI

z uwzględnieniem mycia, dezynfekcji powierzzonego
sprzętu i materiału medycznego wraz z transportem

WYNAJEM NARZĘDZI I ZESTAWÓW NARZĘDZIOWYCH

w konfiguracji uzgodnionej z klientem

GOTOWE PAKIETY Z MATERIAŁEM MEDYCZNYM

przygotowane zgodnie ze specyfikacją klienta

PRANIE WODNE

z maglowaniem, fasonowaniem oraz naprawą bielizny i odzieży

ZNAKOWANIE

bielizny i odzieży w systemie thermopatch oraz RFID

DEZYNFEKCJA

materacy, kołder i poduszek

WYNAJEM BIELIZNY PŁASKIEJ I ODZIEŻY

zgodnie z zapotrzebowaniem klienta

Gwarantujemy usługi najwyższej jakości ze względu na:

- spełnienie wymagań higieniczno-sanitarnych ujętych w aktualnym Rozporządzeniu Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej
- regularną walidację procesów według obowiązujących norm
- nadzorowanie i bieżące monitorowanie parametrów krytycznych procesów technologicznych
- identyfikację i identyfikowalność wyrobu oraz kontrolę stanu technicznego
- pełną dokumentację zdawczo-odbiorczą oraz procesową
- wysokiej jakości i skuteczności urządzenia
- wykwalifikowany personel
- 24-godzinną dyspozycyjność oraz doskonałe rozwiązania logistyczne

Szanowni Państwo!

Z pewnością nie będzie odkryciem teza, iż konieczność racjonalizacji kosztów skłania dyrektorów jednostek ochrony zdrowia do poszukiwania nowych rozwiązań w procesie zarządzania placówkami. W kolejnym numerze MatoNews przyglądamy się jednej z coraz częściej stosowanych metod optymalizacji procesów zarządzania – outsourcingowi. Powierzenie przez placówkę medyczną wybranych usług i zadań do realizacji wyspecjalizowanym, zewnętrznym podmiotom warto jest pogłębić analizę. Powszechnie uważa się, że rozwiązanie to otwiera dyrektorom placówek medycznych obszary nowych możliwości. Jednak należy stosować je rozważnie, ze szczególną uwagą wybierając partnerów biznesowych. Szpitale mogą osiągnąć znaczne korzyści ze stosowania outsourcingu pod warunkiem, że powierzają usługi rzeczywiście wiarygodnym i wysoko wyspecjalizowanym podmiotom.

W tym numerze MatoNews przyjrzymy się dwóm procesom:

- prania (wraz z kluczowym dla jego efektywności ekonomicznej wynajmem bielizny pościelowej i operacyjnej),
- zaopatrzenia wszystkich oddziałów (w tym bloku operacyjnego) w jakościowy materiał opatrunkowy, przygotowany pod ich indywidualne potrzeby.

Skoncentrujemy się na analizie efektów ekonomicznych, a także aspektów prawnych, epidemiologicznych oraz norm zarządzania jakością, jakie towarzyszą tym procesom. Spróbujemy wskazać kluczowe dla osiągnięcia pożądanego efektu biznesowego kryteria wyboru optymalnych wykonawców outsourcingu. Zapraszamy do lektury!

Redakcja MATOnews

spis treści

6	Outsourcing – nowoczesne narzędzie w zarządzaniu szpitalem
11	Outsourcing w Szpitalu Uniwersyteckim nr 1 im. dr. Antoniego Jurasza w Bydgoszczy
12	Schematy obiegu materiału medycznego w placówce medycznej
14	Elementy kosztotwórcze w procesie wytwarzania zestawów materiałów opatrunkowych w strukturze placówki medycznej w świetle obowiązujących przepisów
19	Istotne zagadnienia w procesie prania i sterylizacji
24	Bielizna szpitalna – ważny obszar utrzymania higieny Procedury postępowania z bielizną szpitalną, w tym u pacjenta ze zgorzelą gazową
30	Bielizna szpitalna – komory dezynfekcyjne czy profesjonalne pralnie
34	Wymagania wobec procesu prania bielizny szpitalnej
39	„Robione na miarę” – jałowe zestawy proceduralne sposobem na oszczędności w szpitalu. Szpital Leiderdorp Holandia
42	Więcej niż outsourcing

Matodrape ■ ■

serwety, zestawy i akcesoria

BEZPIECZEŃSTWO:

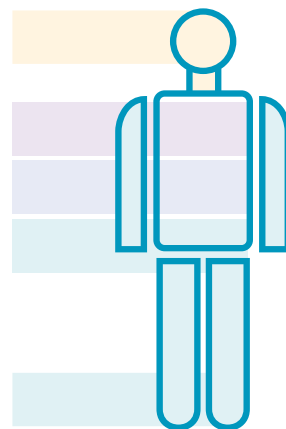
- wykorzystane włókny i laminaty gwarantują nieprzemakalność nawet przy dużym nacisku, zapewniając tym samym **barierowość dla mikroorganizmów**
- drapowana powierzchnia gwarantuje **wysokie zdolności absorpcyjne**
- zastosowane taśmy medyczne mocujące to **pełna izolacja pola operacyjnego**

KOMFORT:

- miękkie włókny gwarantują dobrą **układalność**
- ponad 90 zestawów operacyjnych oraz 150 rodzajów serwet zapewnia **kompletność oferty**
- przy zakupie sterylnych wyrobów medycznych **odpowiedzialność za ich jakość ponosi wytwórca**
- dwie samoprzylepne etykiety typu TAG pozwalają na **szybkie i proste uzupełnienie dokumentacji**

OSZCZĘDNOŚĆ:

- szybsze przygotowanie sali operacyjnej do zabiegu to bardziej **efektywne wykorzystanie bloku operacyjnego**
- uniknięcie zakażenia to **brak dodatkowych wydatków** na antybiotykoterapię i hospitalizację
- zakup gotowych jałowych zestawów operacyjnych to **zracjonalizowana organizacja pracy szpitalnej**



OUTSOURCING

NOWOCZESNE NARZĘDZIE W ZARZĄDZANIU SZPITALEM

dr inż. Elżbieta Marcinkowska

Wydział Zarządzania

Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie



OUTSOURCING – ZAŁOŻENIA TEORETYCZNE

Outsourcing to bardzo popularna metoda w praktyce zarządzania, zarówno w przedsiębiorstwach komercyjnych, jak i w jednostkach publicznych. Jej ugruntowaną pozycję i powszechność zastosowania w zarządzaniu przedsiębiorstwem potwierdzają wyniki licznych badań. Zaczniemy jednak od zdefiniowania tej koncepcji. Słowo outsourcing pochodzi z języka angielskiego i jest skrótem od słów *outside resource using*, tzn. wykorzystywanie zasobów (dostaw/środków) zewnętrznych. Autorzy w literaturze światowej określają outsourcing bardzo ogólnie, jako coś, co pierwotnie było lub mogło być dostarczane wewnętrznie, ale podjęto decyzję o zleceniu dostarczania tego z zewnątrz. Podkreślają istotność „za-trudnienia” w tej koncepcji, zaznaczając, iż zadania wykonywane wcześniej przez pracowników firmy zostają przekazane do realizacji pracownikom firmy zewnętrznej. Możemy jednak przyjąć definicję outsourcingu, iż jest to koncepcja polegająca na wydzieleniu ze struktury organizacyjnej określonych funkcji i powierzeniu ich do realizacji wyspecjalizowanym, zewnętrznym dostawcom. Zatem przedsiębiorstwo macierzyste przekazuje wybranemu dostawcy funkcje do realizacji i przenosi na

niego odpowiedzialność menedżerską za wykonanie usługi. Współpraca ta ma często charakter długofalowy, a relacje z partnerem outsourcingowym (dostawcą) budowane są w oparciu o zaufanie i mają charakter partnerski.

DLACZEGO OUTSOURCING?

Na podstawie badań przeprowadzonych zarówno przez wyspecjalizowane agencje, jak i jednostki naukowe można zaprezentować podstawowe korzyści płynące ze stosowania outsourcingu. Przede wszystkim może on w krótkim czasie spowodować redukcję kosztów. Przedsiębiorstwa, które stosują outsourcing, odnotowują znaczące oszczędności. Poza tym metoda ta pozwala organizacjom skupić się na podstawowych działaniach. Outsourcing umożliwia realizację założeń strategicznych, zapewnia elastyczność w odpowiedzi na zmieniające się warunki rynkowe i redukuje ryzyko związane z inwestycjami w nowoczesne technologie.

Głównym celem, dla którego firmy decydują się na outsourcing, jest możliwość koncentracji na zadaniach podstawowych, kluczowych dla rozwoju firmy. Realizacja tego celu pozwala na pełniejsze osiągnięcie celów rynkowych: poprawę pozycji konkurencyjnej czy zwiększenie udziału w rynku. Osiąganie celów rynkowych prowadzi jednocześnie do poprawy wyników ekonomicznych. Odchudzona struktura organizacyjna pozwala stopniowo na zmniejszenie kosztów funkcjonowania przedsiębiorstwa i wpływa na poprawę skuteczności jego działania.

Atrakcyjność outsourcingu potwierdzają same firmy, zarówno te w Europie, jak i Stanach Zjednoczonych. Outsourcing jako metoda organizacji była i jest sposobem na wyjście z kryzysu.

Światowy rynek outsourcingu w 2009 roku wzrósł o 5% i był wart 67 mld \$. Dla firm europejskich kryzys stał się impulsem do zwiększania efektywności i zmniejszania kosztów działalności poprzez outsourcing. Wartość kontraktów podpisanych przez przedsiębiorstwa z Europy z firmami outsourcingowymi była aż o 63% wyższa w stosunku do roku 2008.



„(...) Urynkowienie usług zdrowotnych i odpowiedzialność jednostek za samodzielną gospodarkę finansową stanowi impuls do wprowadzania nowych metod zarządzania w placówkach medycznych. Taką metodą jest outsourcing.”

OUTSOURCING TO TYLKO KORZYŚCI?

Wskazane korzyści wynikające z zastosowania outsourcingu dają odpowiedź dlaczego firmy decydują się na outsourcing. Warto jednak zaznaczyć

w tym miejscu zagrożenia jakie wynikają z zastosowania outsourcingu.

Jednym z głównych niebezpieczeństw jest ryzyko zbytowego uzależnienia się od zewnętrznych dostawców i utrata kontro-



li nad istotnymi funkcjami przedsiębiorstwa. Dodatkowym zagrożeniem może być utrata istotnych umiejętności przedsiębiorstwa lub rozwój negatywnych umiejętności, a także utrata kontroli nad dostawcami. Ryzyko staje się zagrożeniem w sytuacji, gdy priorytety dostawcy nie odpowiadają oczekiwaniom klienta.

Outsourcing prowadzi do przededefiniowania granic organizacyjnych i zmiany struktury oraz kształtu organizacji. Koncepcja ta obejmuje także reduk-

cję zatrudnienia pracowników. Zmniejszenie siły roboczej przynosi menedżerom rezultaty ekonomiczne w postaci oczekiwanej redukcji kosztów. Ten ważny czynnik ekonomiczny bardzo często dominuje w decyzjach outsourcingowych, a czynnik ludzki schodzi na dalszy plan. Zaniedbywanie kwestii osobowych rodzi obawy i niechęć pracowników przed wprowadzaniem zmian. Już we wczesnej fazie wdrażania outsourcingu pracownicy powinni być infor-

mowani o zmianach, jakie nastąpią i ich możliwych skutkach. Wiele firm w celu uniknięcia zwolnień i negatywnego oddźwięku publicznego zawiera umowy outsourcingowe, które pozwalają na transfer pracowników do dostawców. Nawet to rozwiązanie nie zawsze przynosi pozytywne skutki. Pracownicy odelegowani do firmy zewnętrznej czują się przegrani, tracą poczucie bezpieczeństwa zatrudnienia. W nowym miejscu pracy spada ich wydajność, zanika lojalność wobec zakładu pracy. Wydawałoby się, że z powodu negatywnych efektów procesu outsourcingu poszkodowanymi są ci pracownicy, którzy utracili pracę. Okazuje się jednak, że pozostali pracownicy również odczuwają duży dyskomfort. Boją się kolejnych, przyszłych zmian w przedsiębiorstwie.

RODZAJE OUTSOURCINGU

Outsourcing jest złożonym przedsięwzięciem, skutkiem czego występują różne jego modele, jednak dominującego znaczenia w praktyce gospodarczej nabrał podział outsourcingu na kontraktowy (zewnętrzny) i kapitałowy (wewnętrzny), który wynika z formy podporządkowania po wydzieleniu.

Outsourcing kapitałowy odnosi się do wyższego stopnia sterowania hierarchicznego. Ma miejsce wówczas, gdy ze struktury organizacyjnej przedsiębiorstwa wydzielana jest część działalności gospodarczej, która może być realizo-

KRYTERIA	OUTSOURCING KONTRAKTOWY	OUTSOURCING KAPITAŁOWY
Zalety	Pełna swoboda doboru wykonawcy, efekty konkurencji, ograniczenie zaangażowania i odpowiedzialności za realizację funkcji, uproszczenie struktur, redukcja problemów zarządzania, efekty specjalizacji.	Unikanie zwolnień pracowników, utrzymanie majątku w zorganizowanej formie, szersze możliwości kontroli, możliwość odzyskania zainwestowanego kapitału poprzez odsprzedaż udziałów (akcji) spółki-córki, możliwość planowania strategicznego działalności, większa swoboda kształtowania cen, nie występuje niebezpieczeństwo niedopasowania kulturowego.
Wady	Konieczność zwolnień pracowników, ewentualne straty z tytułu sprzedaży i/lub likwidacji majątku, ograniczenie możliwości kontroli, ograniczone możliwości planowania strategicznego działalności, możliwe niedopasowanie kulturowe.	Ograniczone możliwości radykalnej zmiany sposobu działania, odpowiedzialność właścicielska za wyniki, ograniczona swoboda doboru wykonawcy, ograniczenie konkurencji, dodatkowe nakłady związane z wydzieleniem.

Tabela 1. Zalety i wady outsourcingu kontraktowego i kapitałowego

Źródło: Trocki M., Outsourcing funkcji operacyjnych przedsiębiorstwa, Gospodarka Materiałowa i Logistyka, nr 2, 2001, s.7.

wana samodzielnie przez spółkę-córkę. Wraz z jej wydzieleniem do nowo powstałej spółki-córki przechodzą pracownicy odpowiedzialni dotychczas za realizację tej działalności.

Outsourcing kontraktowy opiera się na wydzieleniu z firmy funkcji i przekazaniu jej do realizacji niezależnemu podmiotowi. Skutkiem zastosowania tego typu outsourcingu są zwolnienia pracowników bądź ich przesunięcia w strukturze organizacyjnej. Pozostałe zasoby związane z przekazaną funkcją są najczęściej sprzedawane, dzierżawione innym podmiotom bądź likwidowane. Zestawienie zalet i wad outsourcingu kapitałowego i kontraktowego przedstawia tabela 1.

MODEL OUTSOURCINGU – UJĘCIE OGÓLNE

Koncepcja outsourcingu składa się z czterech podstawowych elementów: podmiotu outsourcingu, przedmiotu outsourcingu, partnera i projektu outsourcingu. (Rys. 1).

Podmiotem outsourcingu jest organizacja. W oparciu o rzetelną analizę podejmuje ona decyzję o wdrożeniu outsourcingu bądź rezygnuje z tej koncepcji i realizuje zadania we własnym zakresie.

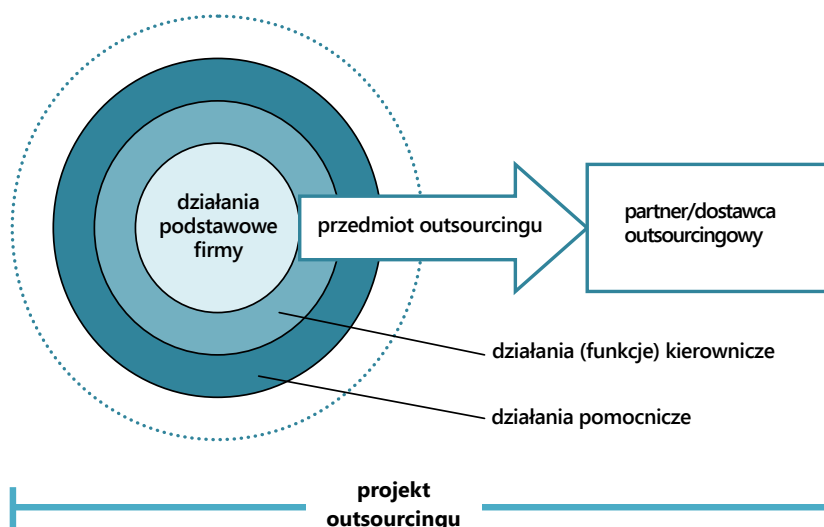
Przedmiotem outsourcingu są funkcje działalności gospodarczej przedsiębiorstwa.

Zestaw funkcji działalności gospodarczej tworzy jej model funkcjonalny. Obejmuje on trzy grupy funkcji: podstawowe (operacyjne), pomocnicze i kierownicze.

Działalność zasadnicza stanowi istotę funkcjonowania przedsiębiorstwa: jest to obszar w firmie, którego realizacja daje przewagę konkurencyjną. Działania firmy powinny zmierzać do tego, aby obszar ten optymalizować i utrzymać silną pozycję przedsiębiorstwa. Działalność pomocnicza to funkcje istotne strategicznie, wspierające działalność podstawową. Działalność uboczna to funkcje o niewielkim znaczeniu strategicznym.

Partnerzy outsourcingowi to wszyscy możliwi dostawcy potencjalnych działań objętych outsourcingiem. W tym kontekście „dostawca” jest ter-

PODMIOT OUTSOURCINGU



Rys. 1. Model outsourcingu – ujęcie ogólne

Źródło: Arnold U. (2000), New dimensions of outsourcing: a combination of transaction cost economics and the core competencies concept, European Journal of Purchasing & Supply Management, nr 6, s. 24.

minem o szerokim znaczeniu – dostawcą outsourcingowym jest również dostawca wewnętrzny.

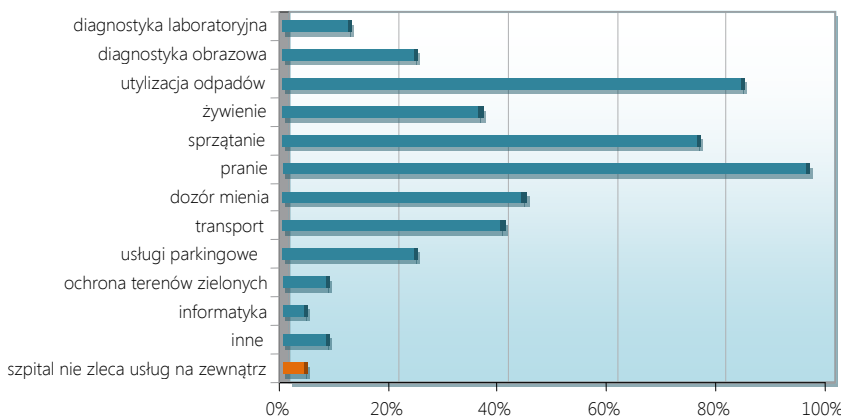
ZASTOSOWANIE OUTSOURCINGU W PRAKTYCE ZARZĄDZANIA SZPITALAMI PUBLICZNYMI

Wprowadzenie w 1999 r. reformy opieki zdrowotnej w Polsce wpłynęło na racjonalizację systemów zarządzania jednostek organizacyjnych tego sektora. W wyniku rozpoczętego procesu przekształceń obok publicznych zakładów opieki zdrowotnej powstały prywatne jednostki. Urynkowienie

usług zdrowotnych i odpowiedzialność jednostek za samodzielną gospodarkę finansową stanowi impuls do wprowadzania nowych metod zarządzania w placówkach medycznych. Taką metodą jest outsourcing.

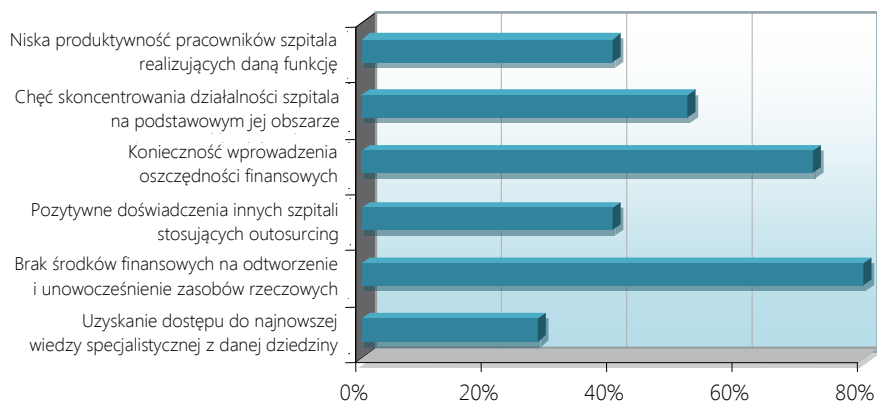
W Polsce głównym elementem systemu opieki zdrowotnej jest lecznictwo zamknięte. W praktyce zarządzania szpitalami stosuje się outsourcing w zakresie takich funkcji rzeczowych, jak:

- zbiorowe żywienie,
- dozór mienia,
- transport,



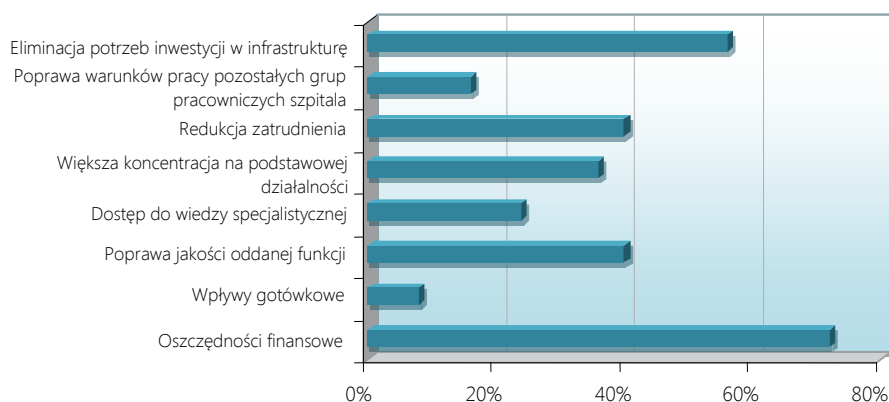
Rys. 2. Funkcje przekazywane na zewnątrz w szpitalach publicznych Małopolski

Źródło: E. Marcinkowska, Outsourcing w zarządzaniu szpitalem publicznym. Opracowanie własne w oparciu o wyniki badań. Odpowiedzi nie sumują się do 100 ponieważ respondent mógł wybrać więcej niż jedną odpowiedź.



Rys. 3. Powody przekazania funkcji firmom zewnętrznym w szpitalach specjalistycznych Małopolski

Źródło: E. Marcinkowska, Outsourcing w zarządzaniu szpitalem publicznym. Opracowanie własne w oparciu o wyniki badań. Odpowiedzi nie sumują się do 100 ponieważ respondent mógł wybrać więcej niż jedną odpowiedź.



Rys. 4. Osiągane korzyści długoterminowe w wyniku zastosowania outsourcingu w szpitalach specjalistycznych Małopolski

Źródło: E. Marcinkowska (2011), Outsourcing w zarządzaniu szpitalem publicznym. Opracowanie własne w oparciu o wyniki badań. Odpowiedzi nie sumują się do 100 ponieważ respondent mógł wybrać więcej niż jedną odpowiedź.

- obsługa techniczna,
- utylizacja odpadów,
- sprzątanie,
- pranie,
- obsługa informatyczna,
- diagnostyka (laboratoryjna, obrazowa, itd.).

WYNIKI BADAŃ

Szpitala stosując outsourcing, decydują się przekazywać pewne funkcje na zewnątrz. Najczęściej przekazywane funkcje mają charakter niemedyce (tzw. funkcje pomocnicze) i są to: pranie (96%), utylizacja odpadów (84%), sprzątanie (76%). W grupie „inne usługi objęte outsourcingiem” respondenci wymienili funkcje: obsługa techniczna i bakteriologia. Nieliczni respondenci wskazali funkcję związaną z obsługą informatycz-

ną szpitala (4%). Szpitale nie przekazują na zewnątrz funkcji kierowniczych takich jak zarządzanie kadrami, finansami, marketing, rachunkowość itd.

Problemy finansowe z jakimi borykają się placówki służby zdrowia determinują podejmowanie decyzji o zastosowaniu outsourcingu. Szpitale nie mają środków na odtworzenie i modernizację zasobów rzeczowych koniecznych do realizacji zadań pomocniczych. Jest to podstawowa przyczyna wprowadzania przez badane placówki działań restrukturyzacyjnych w postaci outsourcingu (80%). Outsourcing, jak wskazuje literatura przedmiotu, jest źródłem oszczędności finansowych. Autorzy badań nad outsourcingiem sugerują, iż koncepcja ta stwarza możliwości obniżenia kosztów usługi nawet do 20-30%. Brak wystarczających środków

na podstawową działalność szpitala wymusza konieczność szukania oszczędności finansowych we wszystkich działaniach.

Poza przyczynami wynikającymi z konieczności „dyscypliny kosztów” respondenci wskazali jako powód, dla którego podjęto decyzję o outsourcingu, pozytywne doświadczenia innych szpitali stosujących outsourcing oraz chęć koncentracji na podstawowej działalności medycznej. Nie bez znaczenia dla szpitali była możliwość uzyskania dostępu do wiedzy specjalistycznej przekazanych funkcji. Kierownicy jednostek liczyli również na to, iż ulegnie poprawie jakość świadczonych usług.

Outsourcing to rozwiązanie, które pozwala szpitalom generować oszczędności finansowe (72%). Można stwierdzić, iż cel – konieczność oszczędności finansowych (ogółem – 68%), dla których szpitale wdrożyły outsourcing są zbliżone z osiąganymi korzyściami. Podobnie kształtuje się pozytywny efekt outsourcingu jakim jest eliminacja potrzeb inwestycyjnych w infrastrukturę. Efektem długoterminowym outsourcingu jest poprawa jakości przekazanych zadań. Kolejne efekty długoterminowe to redukcja zatrudnienia (40%), możliwość koncentracji na kluczowej działalności szpitala (36%), dostęp do wiedzy specjalistycznej (24%), poprawa warunków pracy pozostałych pracowników szpitala (16%) i wpływy gotówkowe (8%).

Outsourcing nie może być stosowany jedynie jako modna koncepcja w zarządzaniu – „wszyscy stosują – zastosuję i ja”. O powodzeniu całego przedsięwzięcia jakim jest outsourcing decyduje dokładna analiza poprzedzająca decyzję o jego wprowadzeniu, właściwe określenie zasad współpracy z firmami zewnętrznymi, prawidłowe zarządzanie procesem outsourcingu oraz monitorowanie jego efektów. Brak jednego z elementów może powodować, że w ostatecznym rozrachunku bilans korzyści wynikający z wyłączenia na zewnątrz pewnych funkcji szpitala nie będzie dodatni. •

Literatura:

Marcinkowska E., Outsourcing w zarządzaniu szpitalem publicznym, Wolters Kluwer Polska, wydanie 2., Warszawa, 2012.

OUTSOURCING

w Szpitalu Uniwersyteckim nr 1
im. dr. Antoniego Jurasza w Bydgoszczy

Jacek Kryś

Dyrektor ds. technicznych i logistyki

Joanna Mielczarek

Redakcja MatoNews

Outsourcing to stosunkowo nowy i perspektywiczny instrument zarządzania. Przyjrzyjmy się do świadczeniom Dyrektora ds. technicznych i logistyki Szpitala Uniwersyteckiego nr 1 im. dr. Antoniego Jurasza w Bydgoszczy, który opowie jakie obszary zlecane są na zewnątrz oraz jakie korzyści szpital z tego osiąga.

Joanna Mielczarek: Czy korzystacie Państwo z outsourcingu?

Jacek Kryś: Szpital od 2011 roku współpracuje z dostawcą zewnętrznym.

J.M.: W jakich obszarach?

J.K.: Zlecamy pranie i wynajmujemy białinę szpitalną.

J.M.: Jakie są Państwa doświadczenia?

J.K.: Pozbyliśmy się sortowni oraz magazynów białiny czystej i brudnej, a używaną powierzchnię mogliśmy od nowa zagospodarować. Mogliśmy sprzedać naszą białinę ponieważ dostawca przez cały czas trwania umowy gwarantuje wysoką jakość tej, którą dzierżawimy. Pościel dostarczana jest bezpośrednio na poszczególne oddziały i do konkretnych klinik. Nie musimy niczego

przeliczać, ani troszczyć się o transport. Możemy spokojnie skupić się na naszym podstawowym zadaniu jakim jest leczenie pacjentów.

J.M.: Co z personelem, były zwolnienia?

J.K.: Nie, nikt nie stracił pracy. Osoby, które do tej pory zajmowały się praniem zostały przesunięte do innych komórek organizacyjnych szpitala.

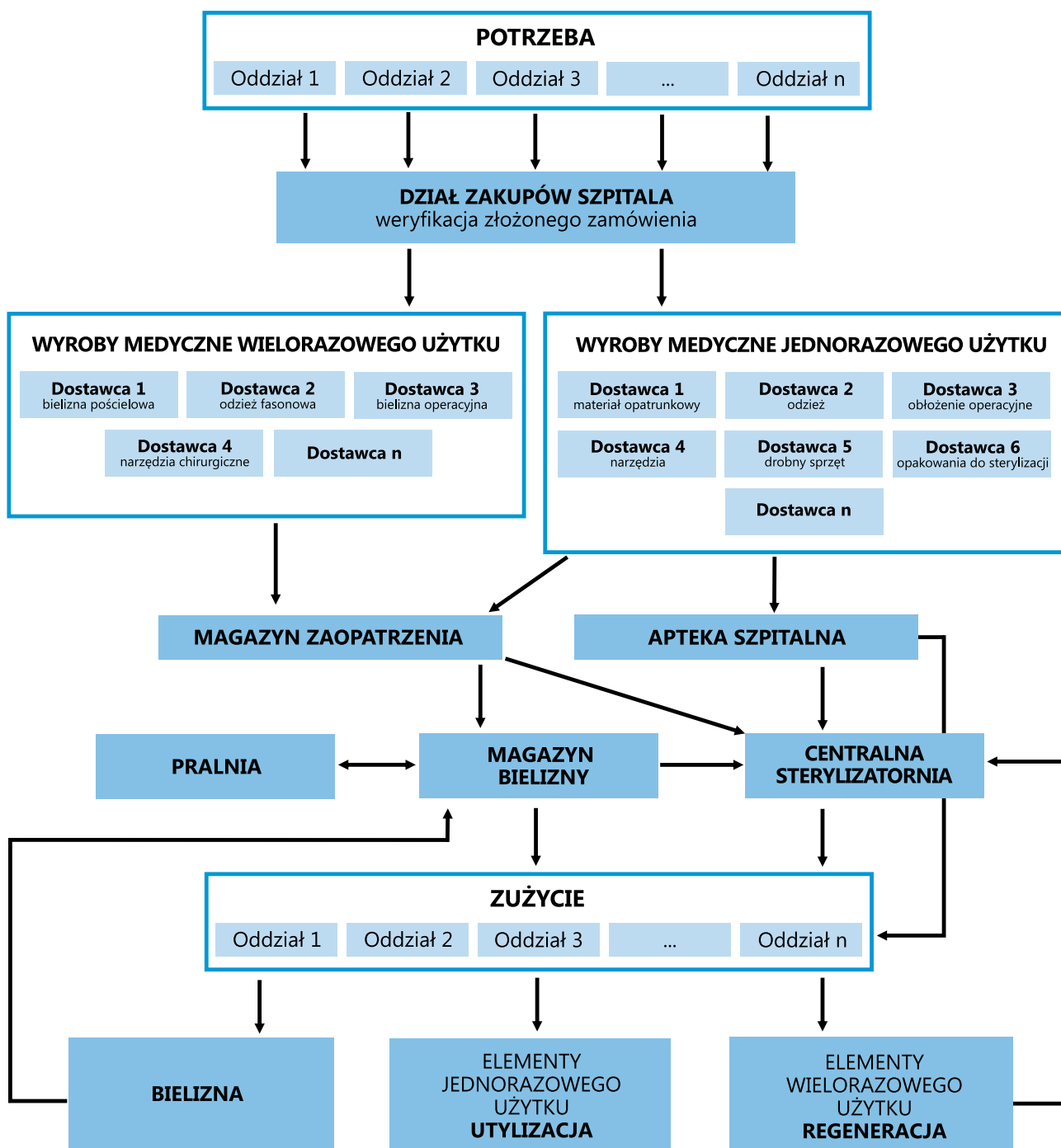
J.M.: Jak brzmi Pańska odpowiedź na pytanie: „czy placówki medyczne powinny zlecać usługi na zewnątrz”?

J.K.: Odpowiedź brzmi: „tak”, ale tylko wtedy gdy zleceniobiorcy wykonają powierzone zadanie lepiej lub przynajmniej równie dobrze, a placówka zmniejszy koszty funkcjonowania. U nas outsourcing się sprawdza, ale zanim się na niego zdecydowaliśmy starannie rozważyliśmy zakres działania i aby osiągnąć zamierzony cel szczegółowo określiliśmy nasze potrzeby w zakresie outsourcingu na etapie specyfikacji istotnych warunków zamówienia publicznego. •

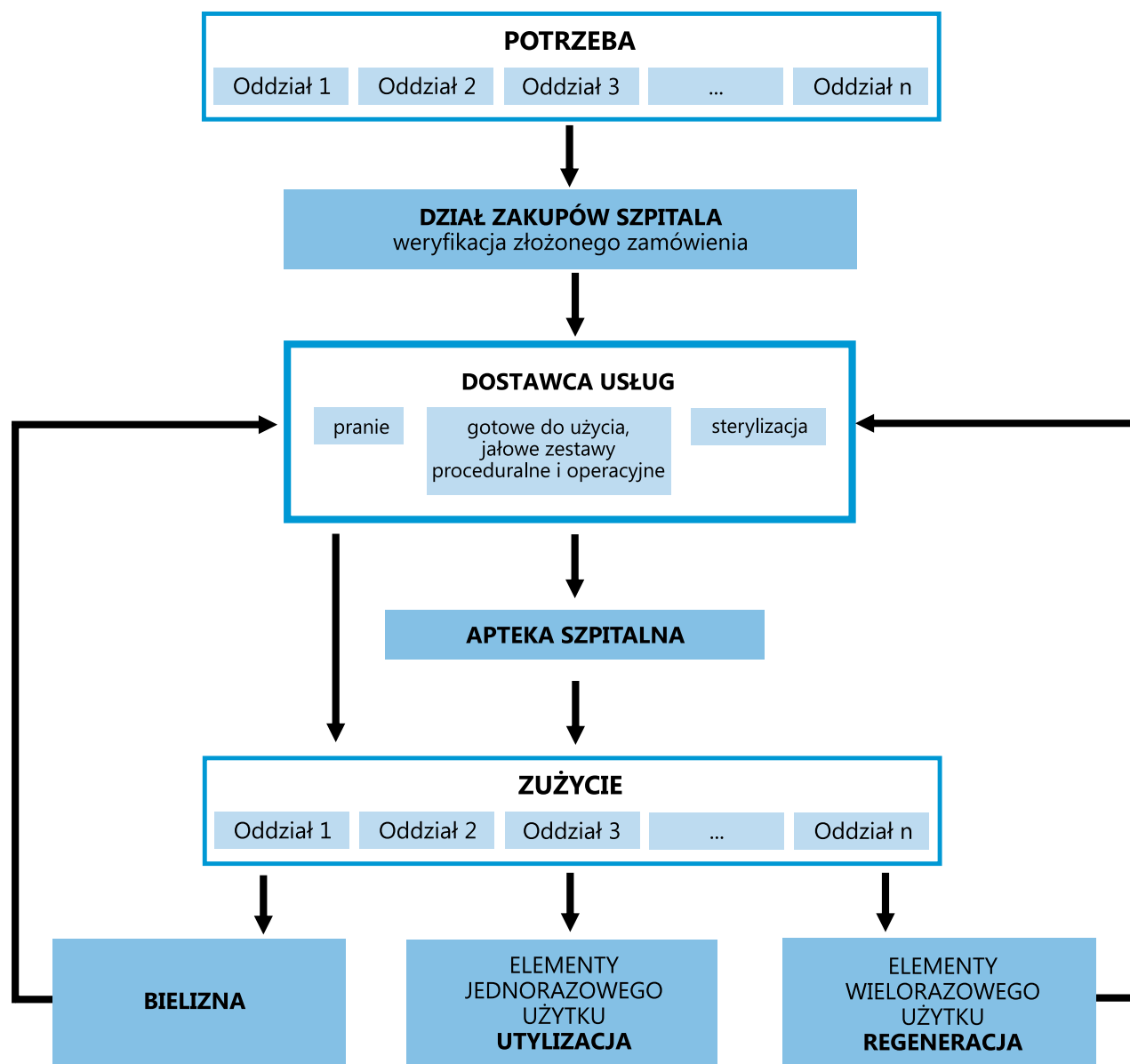
Szpital Uniwersytecki nr 1 im. dr. Antoniego Jurasza w Bydgoszczy to największy w regionie kujawsko-pomorskim szpital świadczący procedury wysokospecjalistyczne, usługi lecznicze, diagnostyczne i rehabilitacyjne. Szpital posiada w swojej strukturze organizacyjnej 27 klinik i oddziałów, o łącznej liczbie 906 łóżek, 8 zakładów diagnostycznych oraz Zespół Poradni Specjalistycznych. Rocznie przyjmowanych jest do szpitala około 40 tys. pacjentów oraz udzielanych jest 200 tys. porad ambulatoryjnych.



Schemat obiegu wyrobów medycznych w placówce ochrony zdrowia



Schemat obiegu wyrobów medycznych w placówce ochrony zdrowia KORZYSTAJĄCEJ Z OUTSOURCINGU



**SKRÓCENIE PROCESÓW PROWADZI DO OBNIŻENIA
KOSZTÓW FUNKCJONOWANIA PLACÓWKI OCHRONY ZDROWIA**

ELEMENTY KOSZTOTWÓRCZE

w procesie wytwarzania zestawów materiałów opatrunkowych w strukturze placówki medycznej w świetle obowiązujących przepisów.¹

Jarosław Czapliński

Kierownik Działu Dezynfekcji i Centralnej Sterylizacji
Wojewódzki Szpital Zespolony w Elblągu

Od zakończenia działań wojennych, do zmiany ustroju politycznego w 1989 roku, placówki medyczne funkcjonujące w Polsce, nastawione były na daleko idącą samowystarczalność. Dotyczyło to w szczególności szpitali, które we własnym zakresie wytwarzały zarówno leki recepturowe i gotowe (łącznie z ba-

daniami niektórych leków we własnych zwierzętarniach), jak i szeroki asortyment sterylnych materiałów opatrunkowych – poczynając od surowej gazy, wytwarzały, często bardzo specjalistyczne, asortymenty opatrunków, czasem właściwe tylko tej jednej, konkretnej placówce. Przyczyny tego stanu rzeczy były wielorakie, najważniejszą był ustrój państwa, uniemożliwiający istnie-

nie prawdziwego rynku artykułów medycznych (upaństwowienie gospodarki, reglamentacja dóbr i ich powszechny niedobór), co zmuszało szpitale do samodzielnego wytwarzania wielu materiałów. Kolejną ważną przyczyną, wynikającą z uwarunkowań ustrojowych, była sytuacja na rynku pracy – samowystarczalność szpitali generowała niemało miejsc pracy, bardzo potrzebnych na kurczącym się w latach 70-tych rynku pracy. Innymi przyczynami były: siermiężność wielu ówczesnych standardów i źle pojmowana oszczędność.

Do roku 1987 polskie prawo w tym segmencie rynku zezwalało na wytwarzanie opatrunków przez każdego, kto miał na to ochotę. Radykalną zmianę stanu prawnego wprowadziła dopiero ustawa z dnia 28 stycznia 1987 r. „o środkach farmaceutycznych, artykułach sanitarnych i aptekach” (Dz. U. Nr 3 poz. 19) – teraz producent musiał najpierw zarejestrować swój wyrób w Rejestrze Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej, po uzyskaniu pozytywnych wyników badań laboratoryjnych, a w razie konieczności, również klinicz-



¹ Artykuł jest kontynuacją i rozwinięciem poprzedniej publikacji autora (Czapliński J. Samodzielna produkcja czy zakup gotowych zestawów przez Zakład Opieki Zdrowotnej w świetle obowiązujących przepisów, Mato-News 2012 wydanie I).

nich. Po zarejestrowaniu wyrobu producent mógł się ubiegać o wydanie zezwolenia na jego produkcję. Nie udało mi się dotrzeć do jakiegokolwiek przepisu, który by równolegle zezwalał Zakładom Opieki Zdrowotnej na samodzielne wytwarzanie materiałów opatrunkowych, w szczególności jałowych. Należy zatem wnioskować, że opisane w ustawie wymogi dotyczące wytwarzania materiałów opatrunkowych: rejestracja i uzyskiwanie zezwolenia Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej, dotyczyły zarówno wytwórców przemysłowych, jak i Zakładów Opieki Zdrowotnej (ZOZ), wytwarzających głównie jałowe opatrunki na własny użytek, a czasem również dla innych podmiotów. Niedoskonałością nowego stanu prawnego był brak precyzyjnych krajowych norm i standardów kompleksowo określających dla wszystkich zainteresowanych podmiotów, a zatem również dla ZOZ, jednolite warunki wytwarzania sterylnych opatrunków. Wydając konkretnemu podmiotowi zezwolenie na wytwarzanie opatrunków Minister Zdrowia i O. S. sankcjonował warunki wytwarzania i system zapewnienia jakości właściwy dla konkretnego wytwórcy. Oczywiście, pozostaje otwartym pytanie, czy ZOZ, po zmianie prawa w roku 1987 (lub 1993, kiedy nie było już jakichkolwiek wątpliwości, co do przepisów), występowały o wpis do rejestru i zezwolenie lub koncesję na wytwarzanie materiałów opatrunkowych, czy też powszechnie produkowały jałowe opatrunki z naruszeniem prawa?

Dopiero przygotowanie Polski do wstąpienia do Unii Europejskiej, które wymusiło dostosowanie prawa krajowego do standardów unijnych, radykalnie poprawiło sytuację. Nowe przepisy musiały odzwierciedlać wymagania dyrektyw europejskich, z jednoczesnym przeniesieniem na polski rynek europejskiego systemu normalizacji, o wiele bardziej precyzyjnego niż dotychczasowy. Dotyczyło to w szczególności wytwarzania i wprowadzania do obrotu wszelkich wyrobów stosowanych w szeroko rozumianym procesie leczenia i profilaktyce zdrowotnej, oczywiście również wytwarzania materiałów opatrunkowych. Dlatego w miej-



„Zgodnie z nowymi przepisami materiały opatrunkowe zaliczają się do wyrobów medycznych i ich wytwarzanie, jak i wprowadzanie do obrotu, podlega rygorystycznym, unijnym regulacjom.”

sce dotychczasowych przepisów, Sejm uchwalił dwie ustawy: ustawę z dnia 6 września 2001 r. „Prawo farmaceutyczne” (Dz. U. Nr 126 poz. 1381) i ustawę z dnia 27 lipca 2001 r. „o wyrobach medycznych” (Dz. U. Nr 126 poz. 1380), regulujące zasady wytwarzania i wprowadzania do obrotu produktów, które poprzednio były określone jako środki farmaceutyczne i materiały medyczne. Zgodnie z nowymi przepisami materiały opatrunkowe zaliczają się do wyrobów medycznych i ich wytwarzanie, jak i wprowadzanie do obrotu, podlega rygorystycznym, „unijnym” regulacjom. Kwestią istotną jest, że nowe przepisy w ogóle nie poruszały tematu wytwarzania materiałów opatrunkowych przez inne podmioty niż zakłady przemysłowe. I znowu należy zadać pytanie

o zgodność z przepisami, powszechnej w ZOZ, praktyki wytwarzania jałowych opatrunków na własny użytek i na sprzedaż.

O tym, że „było coś na rzeczy” świadczy kolejna ważna zmiana prawa. W nowej ustawie z dnia 20 maja 2010 r. „o wyrobach medycznych” (Dz. U. Nr 107 poz. 679), w artykule 2., ustępie 1., punkcie 43) pojawia się nowa kategoria – „wyrób medyczny wykonany przez użytkownika – wyrób wytworzony i używany przez świadczeniodawcę w miejscu wytworzenia”. Z całą pewnością nowe przepisy mogą być podstawą do swoistej „legalizacji” wytwarzania materiałów opatrunkowych przez ZOZ. Tylko, że spełnienie wymogów prawnych i normatywnych będzie w warun-



„Należy przy tym podkreślić, że wymienione zwolnienia dotyczą wyłącznie wyrobów wytwarzanych na własny użytek – podmiot, który chce przekazywać np. samodzielnie wytworzone opatrunki innym użytkownikom, nawet nieodpłatnie, automatycznie podlega regulacjom ustanowionym dla wytwórców przemysłowych!”

kach ZOZ procesem niezwykle trudnym i tak kosztownym, że w praktyce podważy opłacalność samodzielnej produkcji opatrunków, a niektóre wymogi są nie do spełnienia w większości polskich placówek medycznych. Przede wszystkim, ustawa zrównuje w wielu aspektach obowiązki wytwórcy – użytkownika z obowiązkami wytwórcy przemysłowego. Wspólnym obowiązkiem wytwórców jest przeprowadzenie pro-

cedury oceny zgodności wytwarzanych opatrunków z wymaganiami zasadniczymi dla wyrobów medycznych. Wytwórców – użytkowników nowe przepisy traktują łagodniej – nie muszą przeprowadzać procedury oceny z udziałem jednostki notyfikowanej, co zdecydowanie obniża koszty, nie muszą znakować swoich wyrobów znakiem CE i w ograniczonym zakresie podlegają nadzorowi Prezesa Urzędu Rejestracji

Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych. Należy przy tym podkreślić, że wymienione zwolnienia dotyczą wyłącznie wyrobów wytwarzanych na własny użytek – podmiot, który chce przekazywać np. samodzielnie wytworzone opatrunki innym użytkownikom, nawet nieodpłatnie, automatycznie podlega regulacjom ustanowionym dla wytwórców przemysłowych!

Opisane powyżej ułatwienia, którymi objęto wytwórców – użytkowników, nie skutkują na tyle radykalnym obniżeniem kosztów wytwarzania materiałów opatrunkowych, że w warunkach ZOZ koszty ich wytwarzania zawsze będą niższe niż w przemyśle. Przeciwnie, im mniejsze będzie zapotrzebowanie konkretnej placówki na opatrunki, tym wyższe będą jednostkowe koszty ich wytworzenia. Wynika to z konieczności spełnienia pozostałych, wspólnych dla wszystkich wytwórców, a szczególnie kosztotwórczych dla ZOZ, wymagań opisanych w przepisie wykonawczym do ustawy, rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 12 stycznia 2011 r.: „w sprawie wymagań zasadniczych oraz procedur oceny zgodności wyrobów medycznych” (Dz. U. Nr 16 poz. 74). Bez względu na status wytwórcy, jego wyrób medyczny musi spełniać wymagania zasadnicze opisane w rozporządzeniu, a wytwórca „przeprowadza ocenę jego zgodności i sporządza oświadczenie określone w załączniku nr 10 do rozporządzenia”. Jest sprawą oczywistą, że aktualnie placówki medyczne nie spełniają w znacznej części wymagań ustanowionych w rozporządzeniu. Dostosowanie warunków, a de facto technologii wytwarzania opatrunków w ZOZ, będzie się wiązało z nakładami finansowymi w wielkości podważającej sens samodzielnej produkcji. Innym problemem będzie uzasadnienie przed organem założycielskim konieczności poniesienia tak wysokich nakładów.

Poniżej przedstawiam wymagania prawno – normatywne, które muszą spełnić wytwórcy – użytkownicy wyrobów medycznych. Z Załącznika nr 1, do rozporządzenia (WYMAGANIA ZASADNICZE DLA WYROBÓW MEDYCZ-

NYCH), wybrałem wymagania dotyczące wytwarzania sterylnych opatrunków. Spełnienie tych wymagań, nawet w warunkach bardzo dużego ZOZ, wywindowałoby koszty wytwarzania na poziom wielokrotnie wyższy od kosztów przemysłu.

PRZYKŁAD Z ZAŁĄCZNIKA NR 1

Wymagania zasadnicze dla wyrobów medycznych.

Część II. Wymagania dotyczące projektu i wykonania:

8.4. Wyroby medyczne dostarczane w stanie sterylnym muszą być wytwarzane i wysterylizowane odpowiednią zwalidowaną metodą.

Walidacja jest, w ogólnym ujęciu, udokumentowanym potwierdzeniem stabilności i powtarzalności określonego procesu, w tym przypadku procesu wytwarzania określonego asortymentu opatrunków. Przeprowadzenie pełnej walidacji procesów sterylizacji materiałów opatrunkowych zawsze wiąże się z bardzo wysokimi kosztami, wynikającymi np. z konieczności okresowego uzyskiwania certyfikatu stabilności i powtarzalności działania sterylizatorów, co oznacza konieczność ponoszenia co kilka (najczęściej 3) lat, wysokich opłat liczonych w dziesiątkach tysięcy złotych na jeden sterylizator.

8.5. Wyroby medyczne przeznaczone do sterylizacji muszą być wytwarzane we właściwie kontrolowanych warunkach, w szczególności środowiska.

Jest to wymóg nie do spełnienia w placówkach lecznictwa, ponieważ „właściwie kontrolowane” warunki to: temperatura, wilgotność i zapylenie powietrza. W praktyce, oznaczałoby to, co najmniej wyodrębnienie i modernizację, a najprawdopodobniej, po prostu wybudowanie w szpitalu de facto odrębnej hali produkcyjnej, spełniającej wyśrubowane (a zatem niezwykle kosztowne) parametry techniczne i jakościowe. Sam pomysł spełnienia tego wymogu w ZOZ nosi znamiona absurdu – liczone w setkach tysięcy złotych środki, które można by wydać na poprawę warunków leczenia pacjentów, miałyby być przeznaczone na utworzenie „manufaktury” wytwarzającej opatrunki.

13. Informacje dostarczane przez wytwórcę:

13.1. Do każdego wyrobu medycznego należy dotaczyć informacje potrzebne do jego bezpiecznego i właściwego używania,(...) (...)na samym wyrobie medycznym lub opakowaniu każdego egzemplarza...

Poniżej przykłady informacji, które muszą być umieszczone na jednostkowym opakowaniu jałowych opatrunków.

13.3. Oznakowanie zawiera w szczególności następujące elementy:

- 1) Nazwę lub firmę i adres wytwórcy; (...)
- 2) Informacje niezbędne, szczególnie użytkownikom, do identyfikacji wyrobu medycznego i zawartości opakowania;
- 3) Wyraz „JAŁOWE” albo „STERYLNE”, albo „STERILE”, jeżeli dotyczy;
- 4) Kod lub numer partii lub serii, poprzedzony wyrazem „PARTIA” albo „SERIA”, albo „LOT” lub numer seryjny;
- 5) Oznaczenie daty, przed upływem której wyrób medyczny może być używany bezpiecznie, wyrażonej jako rok i miesiąc, jeżeli dotyczy;
- 6) Wskazanie, że wyrób medyczny przeznaczony jest do jednorazowego użytku, jeżeli dotyczy; wskazanie to musi być spójne we wszystkich państwach członkowskich;
- 13) Metodę sterylizacji, jeżeli dotyczy.

W zdecydowanej większości, polskie szpitale nie posiadają urządzeń umożliwiających wydrukowanie tak wielu informacji na opakowaniu opatrunków. Stosowane np. w Centralnych Sterylizatoriach zgrzewarki do opakowań papierowo – foliowych, nawet te, bardzo nieliczne w polskich szpitalach, bo bardzo drogie, z dwuwierszowymi drukarkami, nie są w stanie wydrukować tych wszystkich danych, zwłaszcza na stosunkowo wąskich rękawach, stosowanych powszechnie do pakowania opatrunków. Dochodzi jeszcze problem nadrukowania międzynarodowych symboli np. przekreślonej dwójki w okręgu, oznaczającej wyrób jednorazowego użytku. Aby pomieścić wszystkie opisane w rozporządzeniu symbole i informacje, niezbędne będzie zasto-

sowanie profesjonalnych etykiet, w dodatku wytrzymujących warunki sterylizacji parowej, a to oznacza konieczność zakupu profesjonalnych drukarek i etykiet. Koszty zakupu i eksploatacji, nawet tylko jednej drukarki, to kolejny wydatek liczony w tysiącach złotych rocznie. Poważnym problemem organizacyjnym będzie wprowadzenie seryjnej produkcji opatrunków; bez informatycznego systemu ewidencji będzie to proces pracochłonny, być może wymagający zwiększenia zatrudnienia. Tak czy owak, będą to kolejne poważne wydatki – system informatyczny kosztować może nawet kilkaset tysięcy złotych, a dodatkowe zatrudnienie nawet tylko jednej osoby, to wydatek kilkudziesięciu tysięcy złotych rocznie. Innym aspektem jest jakość surowca – gaza do produkcji opatrunków musi spełniać wymogi normy PN-EN 14079 „Nieaktywne wyroby medyczne – Wymagania funkcjonalne i metody badań dotyczące gazy higroskopijnej z bawełny i mieszanek bawełny z viskózą”. Oznacza to konieczność kupowania wyłącznie gazy spełniającej wymagania normy, a więc odpowiednio droższej. Równie ważną sprawą jest wyznaczenie terminu ważności wyrobu, z uwzględnieniem, między innymi warunków transportu i przechowywania opatrunków. Nie wiem, czy w którymkolwiek polskim szpitalu pracują osoby dysponujące wiedzą umożliwiającą fachowe określenie właściwego terminu ważności, a jest to kwestia kluczowa w aspekcie odpowiedzialności za wyrób ponoszonej przez jego wytwórcę.

Dla przypomnienia, poniżej przedstawiam, określoną w Załączniku 10 do rozporządzenia dokumentację, jaką musi sporządzić wytwórca – użytkownik wyrobu medycznego, w ramach procedury oceny zgodności z wymaganiami zasadniczymi.

PRZYKŁADY:

OŚWIADCZENIE W SPRAWIE WYROBU WYKONANEGO PRZEZ UŻYTKOWNIKA

1. Podmiot, który wytworzył wyrób wykonany przez użytkownika, sporządza oświadczenie, które zawiera następujące informacje:

- 1) dane identyfikujące wyrób medycz-



- ny (nazwa rodzajowa, data wykonania wyrobu);
- 2) dane identyfikujące użytkownika, który wytworzył wyrób medyczny i będzie go używał (nazwa lub imię i nazwisko świadczeniodawcy oraz adres siedziby lub adres miejsca zamieszkania);
 - 3) dane identyfikujące miejsce wytworzenia i używania wyrobu medycznego (adres);
 - 4) opis wyrobu medycznego, jego przewidziane zastosowanie i parametry działania;
 - 5) rysunki projektowe (...)
 - 6) opisy i objaśnienia niezbędne do zrozumienia rysunków i schematów oraz działania wyrobu medycznego;
 - 7) opis metody sterylizacji w przypadku wyrobu medycznego przeznaczonego do użycia w stanie sterylnym;
 - 8) (...)
 - 9) oświadczenie, w którym świadczeniodawca potwierdza, na podstawie wyników badań, piśmiennictwa naukowego, ocen zgodności wyrobu z wymaganiami norm technicznych, (...) lub posiadanych kwalifikacji i doświadczenia zawodowego, że wyrób medyczny spełnia wymagania zasadnicze, (...)

Najtrudniejszy do spełnienia wymóg został sformułowany w podpunkcie 10:

10) oświadczenie, że świadczeniodawca bierze odpowiedzialność za bezpieczeństwo wyrobu medycznego.

Tego oświadczenia nie może podpisać osoba bezpośrednio kierująca jednostką wytwarzającą opatrunki, np. kierownik Apteki czy Centralnej Sterylizatorni, musi to zrobić osoba mająca odpowiednie uprawnienia do reprezentowania całego Zakładu Opieki Zdrowotnej. Osoba ta weźmie na siebie odpowiedzialność prawną za ewentualny uszczerbek na zdrowiu konkretnego pacjenta, spowodowany przez samodzielnie wyprodukowane opatrunki.

2. Dokumentację, (...) jest obowiązany przechowywać przez okres 5 lat od dnia zaprzestania używania wyrobu (...)
3. (...) jest obowiązany udostępniać dokumentację, (...) organom i podmiotom sprawującym nadzór nad świadczeniodawcą lub upoważnionym do jego kontroli.

Należy przy tym zwrócić uwagę na to, że już dziś, szczególnie w małych placówkach koszty samodzielnego wytwarzania opatrunków są wyższe niż ceny opatrunków wytwarzanych przez przemysł, a wzrost płac w służbie zdrowia, co prawda powolny, będzie konsekwentnie przesuwiał granicę opłacalności na korzyść wyrobów przemysłowych.

Oprócz przedstawionych powyżej precyzyjnych wymagań prawnych, organizacyjnych i technologicznych dotyczących wytwarzania sterylnych materiałów opatrunkowych, należy jeszcze zwrócić uwagę na aspekt bodaj najważniejszy. Otóż z ogółu regulacji opisujących wytwarzanie i wprowadzanie do obrotu wyrobów medycznych wyłania się ogrom odpowiedzialności wytwórców tych wyrobów. Odpowiedzialność konkretnego wytwórcy nie wygasa wcale w momencie przekazania wyrobu użytkownikowi lub z chwilą wygaśnięcia gwarancji. Wytwórca obowiązany jest do swoistego „sprawowania pieczy” nad wyrobem również w trakcie jego użytkowania, aż do całkowitego zużycia lub kasacji. W zdecydowanie lepszej sytuacji jest użytkownik przemysłowych wyrobów medycznych, jego obowiązki sprawozdają się bowiem do eksploatacji kupionego wyrobu ściśle według zaleceń wytwórcy, na jego współodpowiedzialność. W przypadku wystąpienia jakiegokolwiek szkody pacjenta, użytkownik, który wykaże, że postępował ściśle według instrukcji użycia, niejako automatycznie jest zwolniony z wszelkiej odpowiedzialności. Natomiast w zdecydowanie najgorszej sytuacji stawia się wytwórca – użytkownik, na którego, jak sama nazwa wskazuje, spada cała odpowiedzialność. Nie dość, że musi samodzielnie zaprojektować wyrób, określić warunki jego użycia, wykonać go zachowując pełną zgodność z wymaganiami zasadniczymi, udowodnić, że zgodność ta została zachowana, to jeszcze musi zagwarantować jego fachowe i bezpieczne zastosowanie w procesie leczenia i to wszystko wyłącznie na własną odpowiedzialność! Biorąc pod uwagę chociażby niedostatek fachowej literatury z zakresu technologii wytwarzania wyrobów z gazy, na którą można by się powołać projektując wyrób i technologię jego produkcji, w warunkach narastającej fali roszczeń pacjentów, należy opłacalność samodzielnego wytwarzania opatrunków rozważyć w szerszym, wieloaspektowym zakresie. Należy rozważyć, czy uzyskanie, często pozornych oszczędności, warte jest ponoszonego ryzyka. ●

ISTOTNE ZAGADNIENIA w procesie prania i sterylizacji

Danuta Woś

Kierownik Centralnej Sterylizatorni,
NZOZ Szpital w Puszczykowie im. prof. St. T. Dąbrowskiego Sp. z o.o.

Swiadczenie usług medycznych, związanych z praniem i sterylizacją, stawia przed oferentem tych usług szereg wymogów prawnych, które określają jakość oferowanej usługi, a finalny produkt czynią bezpiecznym do użycia dla pacjenta.

Do wytworzenia bezpiecznego produktu potrzebne jest wypracowanie i wdrożenie procedur systemowych, związanych z określonymi normami i aktami prawnymi, odnoszącymi się do „wyrobu medycznego”. Odpowiednie normy muszą mieć zastosowanie przy wykonywaniu usług prania i sterylizacji.

W branży medycznej świadczeniem usług w zakresie prania i sterylizacji nie zajmują się już tylko pralnie i sterylizatornie szpitalne – usługi te świadczą również, na zlecenie podmiotów leczniczych, firmy zewnętrzne.

Mowa tu o **outsourcingu medycznym**, który oznacza przekazanie funkcji wykonywanej dotychczas przez pracowników danej placówki medycznej firmie zewnętrznej – usługodawcy.

Usługa świadczona na zewnątrz musi posiadać system jakości ISO. Firma oferująca takie usługi powinna wykonywać je kompleksowo, a więc prac i sterylizować bieliznę szpitalną, jak również dezynfekować i sterylizować narzędzia oraz sprzęt medyczny.

Procesy te wymagają bezwzględnego wdrożenia norm ISO 9001:2008, ISO 13485:2003, stosowania się do zapisów dyrektywy 93/42/EWG oraz aktów prawnych odnoszących się do świadczenia usług medycznych i wytwarzania wyrobu medycznego.

System Zarządzania Jakością ISO 9001:2008 potwierdza, że firma zarządza i sprawuje nadzór nad wszystkimi obszarami działania w sposób systematyczny i profesjonalny. Systematyzuje on reguły, wskazując zdol-

ność dostawców do dostarczania wyrobów zgodnych z oczekiwaniami klientów.

W normie międzynarodowej zachęca się do przyjęcia podejścia procesowego podczas opracowywania, wdrażania i doskonalenia skuteczności systemu zarządzania jakością w celu zwiększenia zadowolenia klienta przez spełnienie jego wymagań.

Cele, jakie stawia sobie firma oferująca usługi zewnętrzne, wynikają z zakresu normy 9001:2008. Z zapi-



sów normy wynika, iż „Organizacja powinna zabezpieczać wyrób podczas wewnętrznego procesu przetwarzania i dostarczania do miejsca przeznaczenia, w celu utrzymania zgodności z wymaganiami.”

Usługi świadczone na zewnątrz muszą opierać się również na wdrożeniu norm **ISO 13485:2003**. System Jakości Wyrobów Medycznych określa wymagania odnośnie produkcji, projektowania i prac rozwojowych wyrobów medycznych. **System ISO 13485 wprowadzają najczęściej wytwórcy wyrobów medycznych na potrzeby oceny zgodności z dyrektywą 93/42/EEC, ale mogą go również stosować inne firmy z branży wyrobów medycznych.** Podstawowym celem normy ISO 13485 jest umożliwienie zharmonizowania wymagań przepisów dla wyrobów medycznych z system zarządzania jakością.

Międzynarodowa norma ISO 13485:2003 specyfikuje wymagania dotyczące systemu zarządzania jakością, gdy Przedsiębiorstwo potrzebuje wykazać zdolność dostarczania wyrobów medycznych i związanych z nimi usług tak, aby ściśle spełniały wymagania odnoszących się do nich norm prawnych, a także aby były zgodne z oczekiwaniami klienta.

Norma ISO 13485 stanowi, iż wyroby medyczne podlegają szczegółowej klasyfikacji. Każdemu z nich przypisana jest klasa ryzyka odnosząca się do zastosowania medycznego, opisana numerami: 1, 2a, 2b, 3. Im wyższa klasa tym większy stopień ryzyka. Ma to ścisły związek z koniecznością uzyskania odpowiednich certyfikatów potwierdzających m.in. wdrożenie i stosowanie systemu zarządzania jakością.

Norma ISO 13485 jest rozszerzeniem wymagań normy ISO 9001 w odniesieniu do sektora wyrobów medycznych. Standard ISO 13485 zawiera szersze wymagania które dotyczą m.in. nadzorowania produkcji, serwisu, walidacji oprogramowania, walidacji sterylizacji, notatek doradczych, raportowania incydentów. Nie mniej jednak nie zawiera takich elementów jak badanie satysfakcji klientów i ciągłego doskonalenia, które ujęte jest w ISO 9001. Właściwie większość organizacji, któ-

re wdrażają system zarządzania jakością wg ISO 13485, równocześnie wdraża w/w wymagania ISO 9001, nieujęte w ISO 13485.

W szeroko pojętym outsourcingu medycznym zajmującym się usługami prania bielizny szpitalnej, jak również w dalszym etapie, wykonaniem usługi sterylizacji zleconego asortymentu, należy zwrócić szczególną uwagę na wymogi, jakim te procesy powinny podlegać.

PROCES PRANIA

Wykonywanie usługi prania bielizny szpitalnej nakłada na usługodawcę konieczność posiadania niezbędnych zezwoleń dopuszczających do realizacji oferowanych usług, a więc posiadania pozytywnej opinii sanitarnej wydanej przez Powiatowego Inspektora Sanitarnego, wykazującej, iż pralnia Usługodawcy spełnia warunki techniczno – sanitarne wymagane dla pralni świadczącej usługi w zakresie prania bielizny ogólnoszpitalnej, określone w załączniku 1 do Rozporządzenia Min. Zdrowia z dnia 10 listopada 2006 (**Dz. U. 2006 Nr 213, poz. 1568**).

W myśl przepisów pomieszczenia pralni powinny być urządzone w sposób zapewniający zachowanie bariery higienicznej, rozumianej jako całkowite wyeliminowanie stykania się bielizny czystej z brudną oraz stykania się ze sobą personelu pracującego w poszczególnych strefach.

Zgodnie z wytycznymi ustawy czytamy, iż pralnia piorąca bieliznę szpitalną powinna:

1. Mieć zapewnioną barierę higieniczną między stroną brudną i czystą poprzez fizyczny i funkcjonalny podział na strefę brudną i czystą.
2. Stosować technologię przystosowaną do prania bielizny szpitalnej.
3. W pralni musi znajdować się dział mycia i dezynfekcji pojemników i wózków do transportu brudnej bielizny z zastosowaną barierą higieniczną oddzielającą strefę brudną od czystej. W ścianę dzielącą pomieszczenia powinny być wmontowane przelotowe automatyczne urządzenia myjąco-dezynfekcyjne przeznaczone do tego celu.
4. Pralnia powinna być zlokalizowana w wydzielonym budynku.

5. Pomieszczenia pralni powinny być urządzone w sposób zapewniający zachowanie bariery higienicznej, rozumianej jako całkowite wyeliminowanie stykania się bielizny czystej z brudną oraz pracowników z tych dwóch stref.

6. W ścianę dzielącą pralnię na dwie strefy wmontowane są urządzenia pralnicze z oddzielnymi otworami do załadunku i rozładunku odpowiednio w obszarze czystym i brudnym.

7. Maszyny pralnicze powinny być wyposażone w automatyczne systemy dozujące środki piorące i dezynfekcyjne oraz w urządzenia kontrolujące parametry procesu prania i dezynfekcji.

8. Śluza między częścią brudną i czystą powinna składać się z szatni brudnej, zespołu sanitarnego z natryskiem, ustępem i umywalką, z baterią uruchamianą bez kontaktu z dłonią, oraz wyposażeniem do dezynfekcji rąk oraz szatni czystej.

Pralnia świadcząca usługi na zewnątrz przyjmuje bieliznę szpitalną, rozumianą jako zanieczyszczoną drobnoustrojami, dlatego też powinna poddawać ją zabiegom higienicznym usuwającym nie tylko brud, ale także drobnoustroje. Bielizna taka musi być prana i dezynfekowana. Procesy prania i dezynfekcji bielizny powinny być przeprowadzane wyłącznie w urządzeniach piorąco – dezynfekujących. Każdy typ i rodzaj bielizny szpitalnej powinien podlegać pełnemu procesowi prania i dezynfekcji przebiegającym jednocześnie. Po procesie prania w pralni bielizna musi być bakteriologicznie czysta i nie może zawierać na swojej powierzchni patogennych drobnoustrojów.

Transport bielizny szpitalnej do pralni wykonującej usługi powinien odbywać się specjalnymi samochodami przeznaczonymi do świadczenia usług transportowania bielizny szpitalnej, spełniającymi warunki bezpieczeństwa epidemiologicznego z zachowaniem bariery higienicznej, zapewniającej oddzielenie bielizny brudnej od czystej.

Do wykonywania usług pralniczych Usługodawca musi posiadać niezbędne

dokumenty, potwierdzające, iż maszyny pralnicze pozwalają na pełną dezynfekcję pranej bielizny, natomiast środki piorące i środki do dezynfekcji powinny posiadać wymagane prawem atesty oraz dopuszczenia do obrotu i stosowania.

Zgodnie z dyrektywą 93/42/EWG oraz ustawą z dnia 20 kwietnia 2004 r., „O wyrobach medycznych”, (Dz. U. Nr 93 poz. 896), która wdraża postanowienia tej dyrektywy, tzw. „bielizna operacyjna” przeznaczona dla pacjentów, personelu medycznego i wyposażenia, jak odzież chroniąca przed czynnikami zakaźnymi, obłożenia chirurgiczne, fartuchy chirurgiczne i odzież dla bloków operacyjnych, jest **wyrobem medycznym**.

Osiągnięcie efektu czystej bielizny jest wynikiem stworzenia prawidłowych i odpowiednich procedur i warunków postępowania z bielizną czystą i brudną.

Wykonawca powinien udokumentować i wykazać, iż oferowana usługa prania przebiega w procesie walidowanym, a więc posiada pełną dokumentację, iż procesy prania poddawane są ciągłej kontroli i monitorowaniu. Zapisy walidacji procesu prania powinny uwzględniać ciągły monitoring pracy urządzeń (zapisy parametrów), kalibrację urządzeń, kontrolę mikrobiologiczną wypranej bielizny. Według Normy 9001:2008 „walidację projektowania i rozwoju należy przeprowadzać zgodnie z zaplanowanymi ustaleniami (7.3.1) w celu zapewnienia, że wytworzony wyrób jest zdolny spełnić wymagania związane z wyspecyfikowanym zastosowaniem lub zamierzonym wykorzystaniem, jeżeli są znane. **Wszędzie, gdzie jest to wykonalne, walidacja powinna być zakończona przed dostawą lub wdrożeniem wyrobu. Należy utrzymywać zapisy wyników walidacji i wszelkich niezbędnych działań**”.

PROCES DEZYNFEKCJI I STERYLIZACJI

Procedury higieniczne dotyczące narzędzi i sprzętu medycznego stanowią, iż narzędzia po użyciu podlegają:

- Dezynfekcji
- Myciu
- Suszeniu
- Przeglądowi
- Pakowaniu do sterylizacji



„Osiągnięcie efektu czystej bielizny jest wynikiem stworzenia prawidłowych i odpowiednich procedur i warunków postępowania z bielizną czystą i brudną.”

- Procesowi sterylizacji
- Magazynowaniu.

Procesy sterylizacji powinny być bezwzględnie poprzedzone procesami dezynfekcji wstępnej, myciem i oczyszczaniem oraz dezynfekcji właściwej.

Dezynfekcja końcowa (właściwa) powinna odbywać się tylko w urządzeniach myjąco – dezynfekujących, gdzie przeprowadza się dezynfekcję :

- **termiczną** w temperaturze 93 – 95°C
- **termiczno – chemiczną** w temperaturze 60 – 65° C.

Dyrektywa 93/42/EWG nakłada na producenta wyrobów wielorazowego użycia obowiązek określenia rodzaju

procesów, po przeprowadzeniu których możliwe będzie powtórne, bezpieczne użycie wyrobu (mycie, dezynfekcja, pakowanie i metoda sterylizacji) oraz podania wszelkich ograniczeń mających wpływ na liczbę kolejnych użyci wyrobu. Oznacza to, że to producent, na podstawie wiedzy na temat użytych do produkcji materiałów, definiując proces reprocessowania, gwarantuje, że prawidłowo zregenerowany wyrób medyczny nie ulegnie zmianie i będzie bezpieczny przez określoną liczbę użyci [3]. Firma świadcząca usługi w zakresie sterylizacji w myśl Dyrektywy jest „wytwórcą” czyli „oznacza osobę fizyczną lub



prawną, odpowiedzialną za projektowanie, produkcję, pakowanie i etykietowanie wyrobu przed wprowadzeniem do obrotu pod własną nazwą, niezależnie od tego, czy te operacje wykonuje on sam, czy w jego imieniu strona trzecia. Wymagania niniejszej Dyrektywy, które mają być spełnione przez wytwórców, mają również zastosowanie w stosunku do osoby fizycznej lub prawnej, która montuje, pakuje, przetwarza, w pełni odnawia i/lub etykietuje jeden lub więcej produktów gotowych i/lub nadaje im przeznaczony charakter wyrobu w celu wprowadzenia do obrotu pod własną nazwą.

Wyroby muszą być projektowane i wytwarzane w taki sposób, że używanie ich zgodnie z warunkami i przeznaczeniem nie zagraża warunkom klinicznym, bezpieczeństwu pacjentów, bezpieczeństwu i zdrowiu użytkowników, lub, gdzie stosowne, innych osób, pod warunkiem, że wszelkie zagrożenie, które może towarzyszyć ich użyciu jest zagrożeniem akceptowalnym w odniesieniu do korzyści dla pacjenta i że są one

zgodne z wysokim poziomem ochrony zdrowia i bezpieczeństwa. Na etapy sterylizacji składa się wiele czynników, które decydują o prawidłowości procesu. Jednym z ważnych czynników są prawidłowo dobrane opakowania wyrobu przeznaczonego do odpowiedniej metody sterylizacji.

Sprzęt przeznaczony do sterylizacji po dezynfekcji, umyciu, wysuszeniu, sprawdzeniu funkcjonowania, należy we właściwy sposób opakować. Opakowanie powinno zabezpieczać sterylizowane wyroby przed zakażeniem drobnoustrojami po procesie sterylizacji, w czasie wyładowania z komory sterylizatora, przechowywania i transportu do miejsca użycia. Wybór rodzaju opakowania sprzętu zależy od stosowanej metody sterylizacji.

Aktualnie w państwach europejskich istnieje, w dużym stopniu znormalizowany, system specjalistycznych opakowań sterylizacyjnych, który pozwala na zapakowanie sprzętu poddawanego sterylizacji, umożliwia jego sterylizację w opakowaniu, przechowywanie, transport i aseptyczny sposób wyjmo-

wania z opakowania. Normą europejską odnoszącą się do opakowań sterylizacyjnych, obecnie również polską jest norma PN EN 868.

Opakowanie sterylizacyjne jest wyposażeniem wyrobu medycznego. Opakowania stanowią tzw. System Bariery Sterylnej i do takich opakowań należy zaliczyć: papier krepowy, włókniny, opakowania papierowo – foliowe, kontenery sterylizacyjne. Prawidłowe oznakowanie systemu bariery sterylnej powinno spełniać następujące kryteria:

- informować o przeprowadzeniu procesu sterylizacji,
- posiadać wskaźnik chemiczny, datę sterylizacji oraz datę ważności,
- posiadać kody identyfikacyjne osób przygotowujących do sterylizacji.

W przypadku usługodawcy zewnętrznego ważny jest kod identyfikujący jednostkę wykonującą sterylizację.

System Bariery Sterylnej (SBS) opisany w normie 11607:2006 jest to: „Minimalne opakowanie, które zapobiega przedostaniu się drobnoustrojów

i umożliwia aseptyczne podanie wyrobu”.

Norma PN – EN ISO 11607:2006 określa, iż „Celem systemu bariery sterylnej dla finalnie sterylizowanego produktu jest:

- Umożliwienie sterylizacji
- Dostarczenie ochrony fizycznej
- Utrzymanie sterylności do chwili użycia
- Umożliwienie aseptycznego podania

Prawidłowo dobrane opakowanie oraz system kontroli prawidłowego sposobu zapakowania może gwarantować bezpieczeństwo wyrobu. Utrzymanie zapakowanego produktu w sterylności powinno uwzględniać system kontroli, a więc kontrolę zgrzewów opakowań, warunki przechowywania produktu, warunki transportu.

STERYLIZACJA

Procesy sterylizacji, zgodnie z definicją zawartą w normach europejskich serii PN – EN, są uznawane jako specjalne tzn. takie, których rezultatów nie można w pełni zweryfikować. Z tego powodu procesy sterylizacji należy walidować, rutynowo kontrolować ich efektywność oraz utrzymywać sprzęt we właściwym stanie technicznym. Spełnienie tych wymogów zgodnie z normą **PN – EN ISO 17665 – 1:2006** („Sterylizacja produktów stosowanych w ochronie zdrowia – Ciepło wilgotne – Część 1: Wymagania dotyczące opracowania, walidacji i rutynowej kontroli procesu sterylizacji wyrobów medycznych) zapewnia „(...) wiarygodne i powtarzalne działania bakteriobójcze tak, że można oczekiwać, z dużym zaufaniem, że będzie istniała mała szansa na przeżycie mikroorganizmu po procesie sterylizacji”.

Każda procedura sterylizacji powinna zostać poddana walidacji stanowiącej dowód, że proces sterylizacji obejmował określone warunki, że ma odpowiednie działanie bakteriobójcze i że jest on zarówno niezawodny jak i powtarzalny.

Norma PN – EN ISO 556 – 1 znawanie określeniem sterylne: „Finalnie sterylizowany wyrób medyczny, może być określony jako sterylne, tylko wówczas, kiedy zastosowano walidowany proces sterylizacji”.

Norma ISO 9001:2008 precyzuje zapisy dotyczące walidacji:

WALIDACJA PROCESÓW

Organizacja powinna przeprowadzać walidację każdego procesu produkcji i procesu dostarczania usługi, gdy wyniki nie można zweryfikować w następstwie monitorowania lub pomiaru. Obejmuje to wszystkie procesy, gdzie wady ujawniają się dopiero w trakcie użytkowania wyrobu lub po wykonaniu usługi. Walidacja powinna wykazać zdolność tych procesów do osiągnięcia zaplanowanych wyników. Walidacja sterylizacji medycznej to wypracowany system procedur pozwalających na pozyskiwanie danych, rejestrowanie ich w taki sposób, aby tworzyły dokumenty orzekające o powtarzalnym procesie i uzyskaniu w ten sposób efektu SAL 10⁻⁶.

Walidacja składa się z kilku etapów m.in.:

- Z kwalifikacji procesu, w którym konieczne jest uzyskanie potwierdzenia, że ustalone warunki sterylizacji są osiągane w każdym cyklu. Kwalifikacja procesu obejmuje zarówno kwalifikację fizyczną jak i mikrobiologiczną.
- Kwalifikacja fizyczna może zostać przeprowadzona przy pomocy bezprzewodowych rejestratorów umieszczanych we wnętrzu komory, które rejestrują parametry fizyczne tj. temperaturę, ciśnienie, wilgotność w czasie zachodzącego procesu sterylizacji.
- Mikrobiologiczna kwalifikacja procesu powinna wykazać przydatność procesu do sterylizacji poprzez inaktywację wskaźników biologicznych przeznaczonych do danej metody sterylizacji, spełniających wymagania odpowiednich norm.

Każdy cykl sterylizacji musi być na bieżąco monitorowany i nadzorowany a otrzymane dane dokumentowane.

Według normy PN – EN 554 wewnętrzna kontrola procesów sterylizacji należy do użytkownika i obejmuje:

- kontrolę fizyczną
- kontrolę chemiczną
- kontrolę biologiczną.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia¹

z dnia 2 października 2006 r. w sprawie wymagań Dobrej Praktyki Wytwarzania (Dz. U. z dnia 26 października 2006 r. pozycja nr 1436) dotyczącej walidacji określa:

5.21. Badania walidacyjne powinny umacniać zasady Dobrej Praktyki Wytwarzania i być prowadzone zgodnie z określonymi procedurami. Wyniki i wnioski powinny być zapisywane.

5.22. W czasie wdrażania nowego przepisu technologicznego lub metody wytwarzania, należy wykazać jej przydatność do powtórnego przetworzenia. Należy udowodnić, że określony proces, w którym używa się określonych materiałów i urządzeń, prowadzi w powtarzalny sposób do otrzymania produktu wymaganej jakości.

5.23. Istotne zmiany wprowadzane do procesu wytwarzania, łącznie ze wszystkimi zmianami dotyczącymi stosowanych urządzeń lub materiałów, które mogą wpłynąć na jakość produktu i/lub powtarzalność procesu, muszą podlegać walidacji.

5.24. Procesy i procedury powinny być okresowo poddawane krytycznej rewalidacji, aby zapewnić, że nadal umożliwiają one osiągnięcie zamierzonych rezultatów.

W świetle powyższego, firma świadcząca usługi outsourcingu medycznego, spełniająca wyszczególnione kryteria, posiadająca niezbędne dokumenty i zapisy z prawidłowo przeprowadzonych procesów, jest w stanie spełnić wszelkie formalne wymagania wobec klienta zamawiającego usługę, a wyprodukowany wyrób medyczny będzie z pewnością bezpieczny w użyciu dla pacjenta. •

1 Minister Zdrowia kieruje działem administracji rządowej - zdrowie, na podstawie § 1 ust. 2 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 18 lipca 2006 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Zdrowia (Dz. U. Nr 131, poz. 924).

BIELIZNA SZPITALNA WAŻNY OBSZAR UTRZYMANIA HIGIENY

Procedury postępowania z bielizną szpitalną, w tym u pacjenta ze zgorzelą gazową

dr n. med. Beata Ochocka

Konsultant Krajowy w dziedzinie Pielęgniarstwa Epidemiologicznego

Aspekt znajomości zagadnień związanych z prawidłowym postępowaniem z bielizną szpitalną nie stracił na ważności, a wręcz

w ostatnich latach nabrał szczególnego znaczenia. Powodów jest kilka. Z licznych doniesień wynika, iż niepokojąco na świecie jak i w Polsce, wzrasta zagrożenie zdrowia publicznego

z powodu wielooporności drobnoustrojów. Patogeny wielolekooporne łatwo rozprzestrzeniają się w środowisku szpitalnym ze względu na podwyższony potencjał epidemiczny. Mogą szerzyć się epidemicznie w sposób klonalny jak i horyzontalny, a wywoływane przez nie choroby i zakażenia cechują się wyższą śmiertelnością oraz wysokim poziomem generowanych kosztów. Obecność w szpitalu biologicznych czynników chorobotwórczych i ryzyko nabycia i transmisji zakażeń jest w dużej mierze zależne od sposobu wykonywania szpitalnych procedur higienicznych, w tym traktowania i dekontaminacji bielizny szpitalnej. Zagrożenie zakażeniami szpitalnymi i obowiązek przeciwdziałania im znalazły swój wyraz w Ustawie z 5 grudnia 2008 roku O zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi. Metody kontroli skupiające się wyłącznie na antybiotykach czy szczepionkach, które wymagają ogromnych nakładów finansowych, w praktyce okazały się być nieskuteczne, głównie ze względu na wyrafinowane mechanizmy oporności drobnoustrojów, jako wyraz ich spo-



sobu na przeżycie. Wobec przytoczonych zagrożeń współczesnej medycyny, diagnostyki i terapii chorób, podstawową zasadą prewencji zakażeń szpitalnych okazał się profesjonalny, dynamiczny, spójny i rzetelny system ich kontroli we wszystkich obszarach związanych z dbałością o poziom usług zdrowotnych zapewniających pacjentom bezpieczeństwo epidemiologiczne. Nikogo nie trzeba już przekonywać, że w drugim dziesięcioleciu obecnego stulecia zakażenia szpitalne, szczególnie te, które powstały w sposób niekontrolowany przez epidemiologów szpitalnych, w bardzo wymierny sposób komplikują zdrowie i powrót do niego u podopiecznych. Dlatego dzisiaj w placówkach leczniczo-opiekuńczych potrzebujemy systemów kontroli zakażeń, które nie tylko opisują to co już jest zbadane, wiadome i w dużej mierze znane personelowi, potrzebujemy systemów kreatywnych! Warto poprzez aspekt praktyczny - prawny, zarządzanie i organizację pracy, zwrócić uwagę na potrzebę intensywnego wdrażania i promowania skutecznej metody kontroli, jaką jest higiena szpitalna. Bielizna szpitalna, z uwagi na bezpośredni kontakt z osobami hospitalizowanymi, jest uznawana za narażoną na oddziaływanie, a więc niebezpieczną kontaminację biologicznymi czynnikami chorobotwórczymi. Postępowanie z bielizną czystą jak i w głównej mierze bielizną po użyciu, używaną i skażoną, wymaga szczególnej ostrożności, ale przede wszystkim znajomości właściwych zasad postępowania. Lekceważenie tych zasad jest zagrożeniem, zwiększa ryzyko kontaminacji chorobotwórczej i przyczynia się do transmisji zakażeń krzyżowych, w tym powstawania ognisk epidemicznych. Bielizna szpitalna to szeroki asortyment. Zaliczamy do niej pościel, bieliznę pacjentów, odzież ochronną personelu, bieliznę chirurgiczną. Codzienne, rutynowe czynności związane z utrzymaniem odpowiedniego poziomu higieny bielizny szpitalnej w oddziałach i pozostałych jednostkach szpitala, wymagają ciągłych, powtarzalnych i regularnych czynności. Sytuacje wyjątkowe, o wysokim ryzyku epidemicznym,



nym, jak obecność pacjenta z chorobą zakaźną lub zakażeniem leczonym w trybie izolacji, ognisko epidemiczne - wymagają specyficznych, skutecznych działań ukierunkowanych na zagrożenie. Obszary zaliczane do specjalnych stref higienicznych wymagają od personelu szczególnej ostrożności i zrozumienia zaostrzonych procedur porządkowych, w tym tych związanych z bielizną. Warto podkreślić, iż nie istnieje już podział na strefy „czyste i brudne”, sale zabiegowe „czyste i brudne”, pacjentów „czystych i brudnych”. Ochroną pacjenta muszą być sprawnie działające systemy, przykładowo wentylacji, de-

kontaminacji sprzętu, narzędzi, hermetyzacji czynności, w tym z bielizną a przede wszystkim przestrzeganie procedur. Szczęgólnego znaczenia nabiera w takich warunkach rygorystyczne przestrzeganie zaleceń, w tym zakaz wykonywania czynności pielęgnacyjnych u pacjenta przez osoby, które utrzymują czystość w pomieszczeniach i mają kontakt ze skontaminowaną bielizną. Brudowniki i pomieszczenia składowania bielizny po użyciu zalicza się do strefy IV „Strefy Ciągłego Skażenia – bardzo wysokiego ryzyka”. Biorąc pod uwagę wytyczne ekspertów o standardach dla wy-



„Z licznych doniesień wynika, iż niepokojąco na świecie jak i w Polsce, wzrasta zagrożenie zdrowia publicznego z powodu wielooporności drobnoustrojów. Patogeny wielolekooporne łatwo rozprzestrzeniają się w środowisku szpitalnym ze względu na podwyższony potencjał epidemiczny.”

magań czynności i dekontaminacji w pomieszczeniach tych należy stosować dezynfekcję średniego stopnia tj. preparaty o spektrum bójczym B, F, V (wirusy osłonkowe i nieosłonkowe) oraz Tbc. Odzież robocza osób utrzymujących czystość w strefach szczególnego ryzyka rozprzestrzeniania się niebezpiecznych zakażeń jest po

pracy skażona. Bielizna skażona podlega praniu chemiczno - termicznemu lub termicznemu w wyższej temperaturze i w dłuższym okresie czasu. Powierzchnie, wyposażenie i urządzenia mające kontakt z bielizną po użyciu, w tym skażoną, muszą zostać poddane myciu dezynfekcyjnemu. Personel nie może dopuścić do ich powtórznego

skontaminowania poprzez np. kontakt dróg transportu i samego materiału użytego u pacjentów izolowanych z drogą materiałów nieużywanych – bielizny czystej. Do dekontaminacji brudowników w oddziałach, centralnych magazynach składowania bielizny szpitalnej, pralniach szpitalnych, służą preparaty myjące, myjąco-dezynfekcyjne i dezynfekcyjne. Preparaty myjące usuwają z powierzchni głównie zabrudzenia z zawartymi w nich czynnikami chorobotwórczymi. Najczęściej stosowane w tych strefach są preparaty dezynfekcyjne i myjąco - dezynfekcyjne. Należy pamiętać, że dezynfekcję stosujemy bezwzględnie tam, gdzie istnieje ryzyko skażenia powierzchni ludzkim materiałem biologicznym lub gdzie stosujemy sprzęty wielokrotnego użycia. O schemacie stosowania preparatów do dekontaminacji w obszarach związanych z bielizną, biorąc za podstawę dokumentację rejestracyjną preparatów, decyduje Zespół Kontroli Zakażeń Szpitalnych szkoląc użytkownika, czyli osobę odpowiedzialną za daną jednostkę. Współpraca to bardzo ważne działanie, w którym nie może zabraknąć systematycznych szkoleń, nadzoru i rygoru stosowania przepisów BHP. Po zakończonej pracy oraz we wszystkich sytuacjach tego wymagających w kontakcie z bielizną personel ma obowiązek umyć i zdezynfekować ręce preparatem o potwierdzonych właściwościach bójczych.

ZNACZENIE PROCEDUR SANITARNO – HIGIENICZNYCH W KONTROLI ZAKAŻEŃ SZPITALNYCH

Przyczyną zakażeń związanych z udzielaniem świadczeń zdrowotnych jest brak standardów i procedur postępowania. Stąd też istotnym elementem zapobiegania zakażeniom będących wynikiem udzielania świadczeń zdrowotnych, są właściwie opracowane, wdrożone i ściśle przestrzegane normy i procedury. Zgodnie z polskim prawem przestrzegać bezwzględnie należy standardów mających charakter aktów normatywnych, są one bowiem przepisami prawa. Wytyczne, zalecenia ekspertów, algorytmy, instrukcje, procedury itp. są pomocne w codziennej praktyce medycznej, ale nie mają charakteru

aktów normatywnych. Mają za to charakter aktualnej i zweryfikowanej wiedzy. Wspomniany we wstępie aspekt, iż filarem systemu kontroli zakażeń szpitalnych jest sprawnie funkcjonujący system utrzymania czystości i higieny ogólnej szpitala, musi być uznany za priorytet przede wszystkim przez menedżerów szpitali. Nie może się on obejść bez sprawnie działającej koncepcji postępowania z bielizną, opracowanej i wdrożonej za pomocą procedury lub innego dokumentu opisującego i porządkującego zagadnienie. Dobra procedura powinna być aktualna, zgodna z przepisami i EBM, czytelna, zwięzła, definiować proces, krótko wyjaśniać specjalistyczne terminy oraz schematy, musi umożliwić pracownikowi szybkie wyszukanie ważnych informacji.

KILKA SŁÓW O PROCEDURACH POSTĘPOWANIA Z BIELIZNĄ SZPITALNĄ, W TYM U PACJENTA ZE ZGORZELĄ GAZOWĄ

Procedura postępowania z bielizną szpitalną powinna zawierać opis zasad przechowywania bielizny czystej, transportu bielizny czystej i używanej, w tym postępowania z bielizną w strefach specjalnych, nie tylko w izolatkach, ale także oddziałach dializ, przeszczepowych – hematologicznych, gdzie używana jest bielizna poddawana sterylizacji. Zalecane jest szczególnie rzetelne opracowanie sposobu postępowania z bielizną dziecięcą, bielizną w blokach operacyjnych, magazynach centralnego składowania i pralniach szpitalnych. Zasady opisane w takiej procedurze muszą być bezwzględnie, stale i prawidłowo stosowane przez wszystkie osoby mające kontakt z bielizną szpitalną, łącznie z osobami mającymi kontakt pośredni. Celem takiego postępowania jest zmniejszenie ekspozycji personelu, jak i pacjenta, na szkodliwe czynniki biologiczne, podniesienie komfortu jego pobytu w placówce oraz bezpieczna praca personelu. W efekcie zyskamy satysfakcję i pozytywny wizerunek szpitala. W niniejszym artykule zamieszczono skrócony wzór procedury postępowania w przypadku obecności w jednostce pa-

cjenta z podejrzeniem lub rozpoznaniem zgorzeli gazowej, z proponowanym elementem postępowania z bielizną. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia z 23 grudnia 2011r. drobnoustroj ten jest patogenem alarmowym.

Do podstawowych zasad postępowania w obszarze bielizny szpitalnej z pewnością należy zaliczyć:

- gromadzenie bielizny w profesjonalnych workach, wózkach i kontenerach,
- stosowanie odzieży ochronnej i indywidualnych środków ochrony osobistej,
- stosowanie worków eliminujących kontakt z bielizną w pralni,
- ważenie, kodowanie,
- zakaz liczenia bielizny skażonej i używanej, innych niebezpiecznych czynności,
- napełnianie worków z bielizną przeznaczoną do transportu do ¾,
- usuwanie bielizny z oddziałów minimum raz dziennie i w stosunku do potrzeb,
- dezynfekcja pomieszczeń po transporcie bielizny.

SZCZEGÓLNE ZAGROŻENIA, NA CO ZWRÓCIĆ UWAGĘ, CZEGO ŚCIŚLE PRZESTRZEGAĆ NADZORUJĄC POSTĘPOWANIE Z BIELIZNĄ SZPITALNĄ?

W przypadku obecności w szpitalu pacjenta z podejrzeniem lub rozpoznaniem zakażenia wywołanego bez-tlenowymi laseczkami zarodnikującymi takimi jak *Clostridium perfringens*, powodującymi zgorzel gazową (gangrena gaseosa) lub *Clostridium difficile* powodującymi ciężkie biegunki poantybiotykowe i inne schorzenia określane CZCD (choroba związana z *C. Difficile*), bielizna mająca kontakt z pacjentem i odzież robocza personelu musi być poddana praniu z użyciem środków o pełnym zakresie bójkowym, czyli łącznie z działaniem sporobójczym. To sytuacja wymagająca zastosowania ścisłych procedur, gdyż w takich przypadkach możliwe jest przejście form wegetatywnych w formy przetrwalnikowe. Należy mieć na uwadze, iż od ponad pięciu lat, wiodące polskie towarzy-

stwa zajmujące się problematyką zakażeń zalecają, aby skażenia środowiska w postaci np. przypadkowo rozlanego materiału biologicznego na wstępie bezpiecznie usunąć i przeprowadzić dezynfekcję środkiem skutecznym w obciążeniu białkowym o spektrum B, V, F, Tbc, w czasie nie dłuższym niż 15 minut. W obszarze związanym z higieną bielizny szpitalnej istotne jest ukie-runkowanie wiedzy personelu o dekontaminacji na rozróżnianie stref/miejsc dotykowych i bezdotykowych.

WYBRANE ELEMENTY PRZYKŁADOWEJ PROCEDURY POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU PODEJRZENIA LUB ROZPOZNANIA U PACJENTA HOSPITALIZOWANEGO ZGORZELI GAZOWEJ

1. Cel

Celem instrukcji jest zapewnienie prawidłowego postępowania w przypadku podejrzenia lub rozpoznania zgorzeli gazowej.

2. Zakres

Procedura swoim zakresem obejmuje lekarzy, pielęgniarki, personel sprzą-tający, pozostały personel medyczny i niemedyczny.

3. Terminologia: np. wyjaśnienie terminu choroby

4. Odpowiedzialność i uprawnienia

4.1. Kierownik/ordynator/pielęgniarka oddziałowa/koordynująca za:

- nadzór nad postępowaniem zgodnym z procedurą

4.2. Lekarze/Pielęgniarki/pozostały personel jednostki za:

- postępowanie zgodne z procedurą

4.3. Zespół Kontroli Zakażeń Szpitalnych za:

- nadzór nad przestrzeganiem procedury przez personel, konsultowanie postępowania i wydawanie zaleceń p/epidemicznych.

5. Opis postępowania

5.1. Zasady izolacji: opis zasad izolacji takich jak wyposażenie sali, oznakowanie, ruch personelu, wizyty i inne ważne zasady reżimu izolacyjnego stosowane w jednostce.

5.2. Środki ochrony indywidualnej, odzież robocza i ochronna: opis

wymogów i rygor stosowania rękawiczek, fartuchów, masek, ochron oczu, obuwia, przyłbic etc. Użycie środków musi być dostosowane do zagrożenia, także dla osób odwiedzających. Odzież ochronną jednorazową należy zutylizować, odzież wielorazową jako skażoną, opisaną i zabezpieczoną przekazać do prania.

- 5.3. Dekontaminacja: opis schematu dekontaminacji izolátky, narzędzi, wyposażenia, sprzętu znajdującego się w sali z uwzględnieniem nazwy i charakteru środka, narzędzia i sprzęt medyczny, powierzchnie należy dezynfekować preparatami dezynfekcyjnymi o szerokim spektrum bójcym (B, V, F, Tbc, S).

5.4. Dekontaminacja bielizny, łózka, materaca, pokrycia materaca i innego wyposażenia tekstylnego jak koce, poduszki, podkłady wielorazowe:

5.4.1. Bieliznę pościelową i szpitalną – osobistą pacjenta należy traktować zgodnie z zasadami obowiązującymi w standardem ogólnie szpitalnym.

5.4.2. Na workach z bielizną należy umieścić napis „uwaga! – bielizna skażona”.

5.4.3. Materac i łózko chorego należy dezynfekować w określonych przez ZKZS okresach, np. co godzinę.

5.4.4. Po wypisie pacjenta materac i pozostałe wyposażenie łózka bezpiecznie przekazać do prania i opisać j. w.

5.4.5. Bieliznę zanieczyszczoną krwią, wydaliniami lub wydzielinami umieścić w podwójnych workach – pierwszym nieprzemakalnym.

5.4.6. W razie możliwości łózko z wyposażeniem, szafkę przyłózkową przekazać do dezynfekcji w centralnej stacji łózek.

- 5.5. Zgłoszenie choroby zakaźnej/zakażenia:

5.5.1. Lekarz prowadzący pacjenta ma obowiązek :

- niezwłocznie przekazać informację o podejrzeniu zgorzeli członkom Zespołu Kontroli Zakażeń Szpitalnych.

- 5.6. Badania laboratoryjne:

5.6.1. Sposób pobrania i transportu materiału do badań musi być zgodny z obowiązującą instrukcją szpitalną.

- 5.7. Postępowanie ze środkami transportu: opis postępowania personelu podczas przewozu pacjenta ze zgorzelą oraz dezynfekcji wózków, noszy i innego wyposażenia.

Dokumenty związane z ww. procedurą dotyczą między innymi:

- dokumentacji zakażeń, zasad izolacji, postępowania z bielizną szpitalną, planem sprzątania oddziału, procedurą utrzymania higieny rąk,
- stosowania środków ochrony osobistej, dezynfekcji i transportu narzędzi skażonych,
- mycia i dezynfekcji wózków transportowych, postępowania z odpadami medycznymi,
- transportu materiału do badań laboratoryjnych i innych.

KILKA UWAG O USŁUGACH PRALNICZYCH DLA PODMIOTÓW LECZNICZYCH

Odnoszę wrażenie, że we współpracy jednostek służby zdrowia z usługodawcami sektora pralniczego obsługującego polskie szpitale, istnieje nadal podstawowa bariera w podniesieniu poziomu usług do wymogów europejskich – są to względy finansowe. W mojej opinii ta sfera działalności szpitala nadal nie znajduje w oczach zarządzających stosownego, czyli waż-

„Niewłaściwa jakość bielizny, w tym pylenie, używanie bielizny operacyjnej bez atestów i norm unijnych naraża personel na zakażenia krwiopochodne, a doniesienia literaturowe i obserwacje rynku sugerują, że ponad połowa asortymentu powinna być wycofana ze szpitalnego użytku.”



nego miejsca. Podobnie jak kiedyś niedoceniane były wszelkie działania związane z szeroko rozumianą higieną. Dzisiaj już wiemy i wiedzą to przede wszystkim ci, którzy decydują komu, ile i na co przeznaczyć środki szpitalne, że na prawidłowej dekontaminacji szpitala nie można oszczędzać. Brak higieny w wielu miejscach udowodnił i to boleśnie, że ma szybki i bezpośredni wpływ na losy pacjentów i z pewnością nie przyspiesza ich powrotu do zdrowia. Niewłaściwa jakość bielizny, w tym pylenie, używanie bielizny operacyjnej bez atestów i norm uniżnych naraża personel na zakażenia krwiopochodne, a doniesienia literaturowe i obserwacje rynku sugerują, że ponad połowa asortymentu powinna być wycofana ze szpitalnego użytku. Jako przyczyny eksperci podają: zbyt długą eksploatację bielizny, niewystarczającą ilość asortymentu w danej jednostce, nieprawidłową konserwację bielizny w procesie prania, złe dobrane parametry procesu prania, usługi pralnicze wykonywane w pralniach nieposiadających w pełni barier higienicznych. Do tego negatywnego stanu przyczyniają się procedury przetargowe nastawione głównie na minimalizację kosztu usługi bez uwzględnienia kryteriów jakości i audytów weryfikujących oferentów, niski poziom wiedzy osób odpowiedzialnych za te obszary, niski stopień wdrożenia nowoczesnych usług typu wynajem. W swojej praktyce zawodowej oprócz udzielania doradztwa i wsparcia podczas wszelkich działań i potrzeb szpitala związanych z bielizną szpitalną, odwiedzam zarówno przed zawarciem umowy, jak i w trakcie jej trwania, pralnie świadczącą usługi dla szpitala, aby zapoznać się z parametrami dezynfekcji, preparatami chemicznymi, organizacją pracy w poszczególnych działach i innymi istotnymi dla finalnej usługi zagadnieniami. Pomimo, iż odbioru i wydania opinii o danej pralni dokonuje inspekcja sanitarna, dla mnie osobiście nadzór nad tym obszarem jest bardzo ważny i pomocny w pracy specjalisty ds. higieny i epidemiologii Zespołu Kontroli Zakażeń Szpitalnych. Sądzę, że takie audyty epidemiologów

szpitala powinny mieć miejsce przed udzieleniem zamówienia i być stosowane we wszystkich szpitalach. Należy dążyć, aby system zarządzania jakością higieny w zakładzie pralniczym i odpowiadająca jej norma PN-EN 14065 był wymogiem jakości w każdym postępowaniu przetargowym.

ZAKOŃCZENIE

Doskonalenie i zapewnienie prawidłowego postępowania z bielizną szpitalną, jako ciągłego procesu higieny szpitalnej, jest skutecznym sposobem kontroli zakażeń. Należy to organizatorom opieki zdrowotnej nieustannie uświadamiać. Warto, aby były to działania systemowe, także w dziale outsourcingu bielizny. Szpitale w Polsce muszą stawiać na zasady prewencji zakażeń, a nie na zasady wykonania kontraktu za wszelką cenę. Krótkowzroczność w zakresie epidemiologii szpitalnej niewątpliwie wpływa na przerażające w swych konsekwencjach koszty osobiste i społeczne, także na niską ocenę takiej placówki. Warto pamiętać „Higiena chroni i ratuje życie”, to pewne. ●

Słowa kluczowe: zakażenie, biologiczny czynnik chorobotwórczy, patogen alarmowy, higiena szpitalna, bielizna szpitalna, skażenie (kontaminacja), dekontaminacja, dezynfekcja, higiena rąk, środki ostrożności, kontrola zakażeń, zespół kontroli zakażeń szpitalnych.

Literatura:

- Ustawa o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. Nr 234. poz.1570 z późn. zmianami)
- Rozp. Ministra Zdrowia z 27 maja 2010 r. w sprawie sposobu dokumentowania realizacji działań zapobiegających szerzeniu się zakażeń i chorób zakaźnych oraz warunków i okresu przechowywania tej dokumentacji (Dz. U. Nr 100, poz. 645)
- Rozp. Ministra Zdrowia z dnia 23 grudnia 2011 r. w sprawie listy czynników alarmowych, rejestrów zakażeń szpitalnych i czynników alarmowych oraz raportów o występowaniu tych zakażeń (Dz. U. 294. poz.1741)
- Rozp. Ministra Zdrowia z 26 czerwca 2012 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim

powinny odpowiadać pomieszczenia i urządzenia podmiotu wykonującego działalność leczniczą (Dz. U. 2012, poz.739)

Rozp. Ministra Zdrowia z 30 lipca 2010 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z odpadami medycznymi

Dzierżanowska D. Zakażenia szpitalne Alfa Medica Press, Bielsko-Biała 2008, wyd. 2

Fleischer M. Bober-Gheek B. Podstawy pielęgniarstwa epidemiologicznego. Wydawnictwo Medyczne Urban i Partner. Wrocław, 2006

Gondek S. Znaczenie pylenia w powikłaniach i zakażeniach na bloku operacyjnym. Zakażenia 2007

Grzesiowski P. (red.) Zasady utrzymania czystości w placówkach ochrony zdrowia, Polskie Stowarzyszenie Czystości Warszawa, 2008

Hawryluk M. Usługi pralnicze dla jednostek służby zdrowia. Forum Czystości 1/2010

Heczko P, Wójkowska - Mach J. (red) Zakażenia szpitalne. Podręcznik dla zespołów kontroli zakażeń. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2009, wyd. 1.

Izolacja. Materiały szkoleniowe dla pielęgniarek epidemiologicznych. Zeszyt III. Polskie Stowarzyszenie Pielęgniarek Epidemiologicznych, Wrocław 2005

Kancierski K, Kuszewski K, Tadeusiak B. Wybrane zasady ochrony pracowników medycznych przed zawodowymi zagrożeniami biologicznymi. PZH, Warszawa, 2001

Muszyński Z. Niektóre zasady ochrony pracowników medycznych przed zawodowymi zagrożeniami infekcyjnymi. Zakażenia, 2001

Sołtys - Bolibruch K. Nowy drobnoustroj na liście czynników alarmowych – Clostridium perfringens. Postępowanie z pacjentem w przypadku podejrzenia i/lub rozpoznania zgorzeli gazowej. Pielęgniarka Epidemiologiczna, 1 48), 2012

Zajdel J. Moc prawna standardów medycznych i wytycznych praktyki klinicznej. Medycyna Praktyczna, 2010

Ziółkowski G, Ziółkowska B. Wpływ antybiotyko-terapii na wielooporność patogenów bakteryjnych. Sepsis, 2009

BIELIZNA SZPITALNA

KOMORY DEZYNFEKCYJNE CZY PROFESJONALNE PRALNIE

dr n. med. Paweł Grzesiowski

Centrum Medyczne Żelazna,
Stowarzyszenie Higieny Lecznictwa, Instytut Profilaktyki Zakażeń

Dekontaminacja bielizny szpitalnej w placówkach wykonujących działalność leczniczą jest istotnym zagadnieniem, mającym bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo pacjentów i personelu medycznego, w szczególności na rozprzestrzenienie

nie się drobnoustrojów alarmowych i zakażeń związanych z opieką zdrowotną. Dowody naukowe i obserwacje kliniczne wskazują na znaczenie dekontaminacji otoczenia pacjenta i używanych podczas jego pobytu sprzętów i urządzeń w przerywaniu transmisji zakażeń. Możliwość przetrwa-

nia drobnoustrojów poza organizmem chorego przez wiele dni, może być zredukowana jedynie w wyniku skutecznych metod dekontaminacji, obejmujących w zależności od typu sprzętu mycie lub pranie, dezynfekcję lub sterylizację.



ZAGROŻENIA ZWIĄZANE Z BIELIZNĄ POŚCIELOWĄ PACJENTA

Jak wynika z opublikowanych badań, wiele rezerwuarów drobnoustrojów szpitalnych i ognisk epidemicznych w szpitalach miało swoje źródło w nienależytym utrzymaniu czystości bielizny szpitalnej, która ma kontakt z nieuszkodzoną skórą, błonami śluzowym, a także w niektórych przypadkach, z uszkodzonymi tkankami. Taka bielizna medyczna (poza obszarem operacyjnym) wymaga dezynfekcji wysokiego stopnia obejmującej, bakterie (włącznie z prątkiem gruźlicy), grzyby, wirusy (w tym otoczkowe i bezotoczkowe) oraz spory przede wszystkim z uwzględnieniem beztlenowców z rodziny Clostridium.

POSTĘPOWANIE Z BIELIZNĄ POŚCIELOWĄ PACJENTA

Bieliznę pościelową pacjenta stanowią przede wszystkim dwa rodzaje asortymentu – małogabarytowa bielizna pościelowa (np. poszwy, poszewki, prześcieradła, pokrowce na materace, podkłady) oraz wielkogabarytowa pościel szpitalna (np. poduszki, kołdry, materace). Postępowanie z małogabarytową bielizną szpitalną zostało omówione szczegółowo w artykule mgr A. Ziółko. (A. Ziółko Wymagania wobec procesu prania bielizny szpitalnej, MatoNews 2013, nr 2, wydanie I).

Bielizna szpitalna wielkogabarytowa, stwarza poważne zagrożenie

transmisji drobnoustrojów w środowisku szpitalnym, co wymaga szczególnej staranności przy wykonywaniu procedur dekontaminacji. Pościel stanowi często problem w polskich szpitalach, ponieważ niejednokrotnie jest to asortyment stary, nie poddawany wymianie przez wiele lat, nie spełniający wymagań skutecznej dezynfekcji termicznej lub termiczno-chemicznej. Postępowanie z bielizną pościelową bez względu na gabaryty nie powinno odbiegać od ogólnych zasad postępowania z innymi elementami bielizny medycznej. Jeśli pościel zabezpieczona jest barierowymi pokrowcami, nie ma konieczności dekontaminacji pościeli po każdym pacjencie, natomiast pokrowce wymagają prania dezynfekcyjnego. Jeśli materace, łóżkowe, kołdry czy koce nie są właściwie zabezpieczone, powinny być poddane dekontaminacji po każdym pacjencie, ze względu na możliwość przetrwania w nich wielu gatunków drobnoustrojów.

DEZYNFEKCJA KOMOROWA

Historycznie, początki dezynfekcji komorowej, jako metody dekontaminacji sprzętów szpitalnych, odzieży i surowców, sięgają II wojny światowej. Pierwsze automatyczne komory dezynfekcyjne w Europie, opracowano w Niemczech i w Rosji, opatentowano podobne rozwiązania także w Polsce. Celem zastosowania komór dezynfekcyjnych było umożliwienie szybkiej, dekontaminacji



„Jak wynika z opublikowanych badań, wiele rezerwuarów drobnoustrojów szpitalnych i ognisk epidemicznych w szpitalach miało swoje źródło w nienależytym utrzymaniu czystości bielizny szpitalnej, która ma kontakt z nieuszkodzoną skórą, błonami śluzowym, a także w niektórych przypadkach, z uszkodzonymi tkankami. ”



„Obecnie, pościel i bielizna pościelowa powinny być poddawane praniu dezynfekcyjnemu w specjalistycznych pralnicach z zastosowaniem procesów o kontrolowanej skuteczności wobec bakterii, grzybów, wirusowi spor.”

wielkogabarytowych elementów wyposażenia szpitalnego na dużą skalę, w tym pościeli, bielizny pościelowej, łóżek, surowców, materiałów opatrunkowych oraz innych sprzętów. W tradycyjnych komorach dezynfekcyjnych wykorzystywano trzy czynniki aktywne: gorącą parę wodną, suche gorące powietrze oraz gazy chemiczne np. pary formaldehydu, dwutlenek siarki czy dwusiarczki węgla. Przy wykorzystaniu pary wodnej lub powietrza stosowano temperatury oscylujące w zakresie 80°-105°C w celu dezynfekcji tkanin, materiałów syntetycznych i sprzętów odpornych na działanie wysokiej temperatury. Przy wykorzystaniu dezynfekcji gazowej np. parami formaldehydu temperatura osiągnięta w komorze wynosiła ok. 60°-70°C. Literatura naukowa dotycząca oceny efektywności dezynfekcji komorowej jest bardzo skromna i pochodzi sprzed 30-40 lat przede wszystkim z ośrodków niemieckich i rosyjskich. Obecnie, ze względu na toksyczność i problemy logistyczne, dezynfekcji komorowej nie stosuje się w rutynowej dezynfekcji medycznej gazów chemicznych i suchego gorącego powietrza.

W Polsce automatyczne komory dezynfekcyjne są wykorzystywane od lat 50-60 XX w. Przez wiele lat były elementem wyposażenia stacji łóżek, wymaganych przepisami rozporządzeń Ministra Zdrowia. Od 2006 r. w aktualnych przepisach dotyczących wymagań fachowych i sanitarnych w szpitalach nie ma obowiązku organizowania stacji łóżek, a co za tym idzie, spadło znaczenie komór dezynfekcyjnych w zakresie dekontaminacji wyposażenia placówek medycznych. W polskich szpitalach komory są zainstalowane przede wszystkim przy Stacjach łóżek, i są wykorzystywane do dezynfekcji sprzętów szpitalnych gorącą parą wodną. Efektywność tej metody dezynfekcji w zakresie bakterii, grzybów, wirusów i spor została potwierdzona przy temperaturze 95°C w czasie 30 min, przy temperaturze 105°C w czasie 5 min.

KOMORY DEZYNFEKCYJNE CZY NOWOCZESNE PRALNIE?

W większości obecnie użytkowanych komór dezynfekcyjnych wykonuje się procedury dezynfekcji z użyciem gorącej pary wodnej. W aktualnie obowiązującej normie PN-EN ISO 15883-1 określono minimalne parametry uzyskania bezpiecznego poziomu dezynfekcji dla wyrobów kontaktujących się ze skórą o niskim ryzyku transmisji zakażenia, które wynoszą temp. 80°C i czas 5 min przy niskim poziomie zanieczyszczeń. Warunkiem skutecznej dezynfekcji z zastosowaniem metody komorowej jest wstępne prawidłowe przygotowanie wyrobów poprzez ręczne lub maszynowe mycie ew. pranie.

Zastosowanie komór dezynfekcyjnych do bielizny medycznej było związane przede wszystkim z technologicznymi problemami uzyskania skutecznej dezynfekcji w innych procesach dezynfekcji, w szczególności prania dezynfekcyjnego. Głównymi barierami w dezynfekcji komorowej

tęgo asortymentu są wysokie koszty, trudności w ocenie wyników procesu oraz wątpliwości co do penetracji czynnika dezynfekcyjnego do wielkogabarytowych elementów wytworzonych z mieszanych surowców, takich jak materace, kołdry, poduszki. Jeśli te elementy są wykonane z surowców nieodpornych na wysoką temperaturę lub utrudniających penetrację pary wodnej, preferowaną metodą dezynfekcji jest pranie w procesie chemiczno-termicznym.

PODSUMOWANIE

Komory dezynfekcyjne, obecnie coraz częściej zastępowane przez pomieszczenia lub działy nazywane centralną lub lokalną dezynfektornią, powinny być w dalszym ciągu wykorzystywane do końcowej dezynfekcji łóżek, inkubatorów, szaf, wózków i innych sprzętów i urządzeń medycznych o niskim ryzyku transmisji zakażeń przez nieuszkodzoną skórę, wykonanych z tworzyw i surowców odpornych na działanie gorącej pary.

Obecnie, pościel i bielizna pościelowa powinny być poddawane praniu dezynfekcyjnemu w specjalistycznych pralnicach z zastosowaniem procesów o kontrolowanej skuteczności wobec bakterii, grzybów, wirusów i spor. ●

Literatura:

- Casella M. i wsp.: Disinfection with gaseous formaldehyde. Fourth Part: Influence of aeration on the level of formaldehyde residues. *Zentralbl. Hyg. Umweltmed.* 1989; 188 (6):550-8.
- Wartner R. i wsp.: Formaldehyde sediment in incubators following disinfection *Monatsschr Kinderheilkd.* 1983; 131(12):839-43.
- Lüderitz P. i wsp.: Formaldehyde chamber disinfection: not suitable for respirators and anesthesia equipment. *Z. Gesamte Hyg.* 1989; 35(3):158-61.
- Kutrowska E. - wykłady na Konferencji SHL'2012 (www.shl.org.pl).



Wymagania wobec **PROCESU PRANIA** bielizny szpitalnej

Anna Ziółko

Narodowy Instytut Leków,
Samodzielna Pracownia Profilaktyki Zakażeń i Zakażeń Szpitalnych,
Stowarzyszenie Higieny Lecznictwa,
Fundacja Instytut Profilaktyki Zakażeń



Bieliznę szpitalną można zdefiniować jako bieliznę używaną podczas udzielania świadczeń zdrowotnych (rozumianych jako badanie diagnostyczne, leczenie, rehabilitację leczniczą, pielęgnację osób chorych i niepełnosprawnych, opiekę paliatywno-hospicyjną), wykonywanych w podmiotach leczniczych (takich jak szpitale, zakłady opiekuńczo-pielęgnacyjne, zakłady pielęgnacyjno-opiekuńcze, hospicja stacjonarne, placówki podstawowej i specjalistycznej opieki zdrowotnej, pogotowie ratunkowe, zakłady rehabilitacji leczniczej, medyczne laboratoria diagnostyczne, jednostki publicznej służby krwi oraz gabinety osób fizycznych wykonujących zawód medyczny w ramach indywidualnej lub grupowej praktyki lekarskiej lub praktyki pielęgniarek i położnych). W zależności od zastosowania, wyróżniono:

1. **Bieliznę pacjenta** – bielizna pościelowa (poszwy, poszewki, prześcieradła, podkłady, pokrowce na materace), piżamy, kaftaniki i śpioszki niemowlęce, pieluchy, ręczniki, koce, poduszki, materace;

2. Bieliznę zabiegową – obłożenia chirurgiczne zabezpieczające pacjenta lub wyposażenie przed przenoszeniem czynników infekcyjnych podczas wykonywania procedur inwazyjnych, przebiegających z naruszeniem ciągłości tkanek (m.in. prześcieradła, podkłady, chusty, kompresy), fartuchy chirurgiczne, odzież dla bloków operacyjnych;

3. Odzież roboczą personelu medycznego (m.in. lekarzy, pielęgniarek, rehabilitantów, diagnostów laboratoryjnych) i pomocniczego (salowych, personelu sprząającego, personelu technicznego).

O ile przedstawiona powyżej definicja nie budzi wątpliwości w odniesieniu do bielizny używanej w placówkach podległych Ministerstwu Zdrowia, o tyle warto zastanowić się, co z podległymi Ministerstwu Pracy i Polityki Społecznej domami pomocy społecznej (DPS), w których okresowo, lub na stałe, przebywać mogą osoby chore lub niepełnosprawne, wymagające świadczeń zdrowotnych z zakresu opieki długoterminowej. Zdaniem autora publikacji oraz rekomendacji Center for Disease Control w Atlancie (CDC), z uwagi na zagrożenie kolonizacją wieloopornymi drobnoustrojami alarmowymi, bielizna wykorzystywana w tym obszarze powinna podlegać tym samym rygorom, co bielizna używana w podległych Ministerstwu Zdrowia zakładach opiekuńczo-pielęgniacyjnych, zakładach pielęgnacyjno-opiekuńczych lub hospicjach stacjonarnych.

ASPEKTY PRAWNE

Kwestie prawidłowego i bezpiecznego postępowania z bielizną szpitalną należy rozpatrywać zawsze na dwóch, wzajemnie uzupełniających się poziomach – prawnym i merytorycznym. Punktem wyjścia do określenia zasad postępowania jest podejmowanie działań zapobiegających zakażeniom szpitalnym, które od 1 stycznia 2009 roku, zgodnie z art. 2 ust. 33 Ustawy o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz.U.08.234.1570), zdefiniowane

zostały jako zakażenia, które wystąpiły w związku z udzielaniem świadczeń zdrowotnych. Nowa definicja zakażenia szpitalnego, która powiązała zakażenie szpitalne nie tyle z miejscem wykonywania świadczeń zdrowotnych (np. szpital), ile ze świadczeniem zdrowotnym jako takim, spowodowała, że zapisy zawarte w art. 11 i 14 Ustawy obowiązek podejmowania działań zapobiegających szerzeniu się zakażeń i chorób zakaźnych nakładają nie tylko na kierowników podmiotów leczniczych, ale także na wszystkie pozostałe osoby udzielające świadczeń zdrowotnych.

Niestety, to właściwie wszystko, co aktualnie na temat postępowania z bielizną szpitalną mówi polskie prawo. Do roku 2011, szczegółowe zalecenia na temat warunków, jakim powinna odpowiadać pralnia szpitalna, publikowano w kolejnych nowelizacjach rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej. Ostatnie wydanie rozporządzenia, zawierające załącznik dotyczący pralni szpitalnej ukazało się 10 listopada 2006 roku (Dz.U.06.213.1568). Z chwilą jego kolejnej nowelizacji, w dniu 2 lutego 2011 roku, przestały obowiązywać zapisy dotyczące zarówno pralni, jak i kuchni szpitalnej. I chociaż ustawodawca przewidywał przygotowanie odrębnych rozporządzeń regulujących kwestię pralni i kuchni szpitalnej, to jednak do dnia publikacji artykułu, nie przygotowano stosownych projektów. Powyższa sytuacja powoduje ogromne trudności nie tylko dla bezpośredniego odbiorcy usługi pralniczej jakim jest podmiot leczniczy, ale także dla projektantów i budowniczych pralni.

ASPEKTY MERYTORYCZNE

Punkt wyjścia do opracowania merytorycznych podstaw postępowania z bielizną szpitalną stanowią opublikowane w 2003 roku wytyczne CDC „Guideline for Environmental Infection Control in Health Care Facilities Recommendations of CDC and the

Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC)”. Z kolei parametry, które musi spełniać bielizna zabiegowa określa m.in. norma PN-EN 13795 „Obłożenia chirurgiczne, fartuchy chirurgiczne i odzież dla bloków operacyjnych, stosowane jako wyroby medyczne dla pacjentów, personelu medycznego i wyposażenia:

Część 1: Wymagania ogólne dotyczące wytwórców, przetwórców i wyrobów (PN-EN 13795-1 luty 2006).

Część 2: Metody badania (PN-EN 13795-2 lipiec 2006).

Część 3: Wymagania użytkowe i poziomy ochrony (PN-EN 13795-3 wrzesień 2006)”.

Norma określa szczegółowe wymagania użytkowe dla obłożeń i fartuchów chirurgicznych oraz odzieży dla bloków operacyjnych, takie jak: odporność na przenikanie drobnoustrojów (na sucho i na mokro), czystość (mikrobiologiczna i pod względem cząstek stałych), pylenie, odporność na przenikanie cieczy, wytrzymałość na wypychanie (na sucho i na mokro), wytrzymałość na rozciąganie (na sucho i na mokro) oraz adhezja substancji klejących w celu zamocowania i w celu izolowania rany. Ponadto norma określa dwa poziomy barierowości (wymagane odpowiednio podczas zabiegów o standardowym i wysokim poziomie ryzyka) oraz rodzaj informacji, jakie wytwórca zobowiązany jest dostarczyć użytkownikowi, w zakresie procesów umożliwiających ponowne użycie wielorazowych obłożeń i fartuchów chirurgicznych oraz odzieży dla bloków operacyjnych – dotyczących m.in. warunków prania, dezynfekcji, pakowania, metod sterylizacji (o ile dotyczy), liczby krotności użycia i wszelkich ograniczeń dotyczących ponownego użycia wyrobu. Ten zapis normy oznacza, że to wytwórca szpitalnej bielizny barierowej zobowiązany jest do określenia parametrów poszczególnych etapów prania, niezbędnych dla utrzymania poziomu barierowości:

- dopuszczalna liczba prań np. 100 cykli
- czas i temperatura płukania wstęp-

nego np. zimna woda przez 6 minut

- czas i temperatura prania wstępne np. 35-50°C przez 5 minut
- czas i temperatura prania zasadniczego np. 65-75°C przez 10 minut
- wirowanie np. 400 obr/min przez 4 minuty.

Spełnienie wymagań zawartych w normie gwarantuje nie tylko zachowanie właściwości barierowej bielizny zabiegowej, ale także pozwala na zapewnienie epidemiologicznego bezpieczeństwa pacjenta.

OGÓLNE ZASADY POSTĘPOWANIA Z BIELIZNĄ SZPITALNĄ

Budna bielizna szpitalna, wraz ze znajdującymi się na niej zanieczyszczeniami pochodzenia organicznego, jakim może być zarówno złuszczone naskórek jak i krew, mocz, treść żołądkowa, płwocina czy kał pacjenta, zawiera także biologiczne czynniki chorobotwórcze w ilościach sięgających 106-108 CFU (jednostek tworzących kolonie) na 100 cm² powierzchni. **Dlatego w postępowaniu z brudną bielizną szpitalną zasada prania dezynfekcyjnego obowiązuje w odniesieniu do całego asortymentu bielizny szpitalnej.** Wyjątkiem od tej zasady jest postępowanie z bielizną szpitalną skażoną bakteriami wytwarzającymi formy przetrwalnikowe (m.in. *Clostridium perfringens*, *Clostridium difficile*), którą przy braku potwierdzenia sporobójczości procesu prania przez podmiot wykonujący tę usługę, należy bezpośrednio po użyciu usunąć jako odpad medyczny. Zalecenie, aby przed przekazaniem tego rodzaju bielizny do pralni, w miejscu powstania skażenia (czyli np. w oddziale szpitalnym), wykonać jej dezynfekcję lub autoklawowanie, z uwagi na brak odpowiednich urządzeń i pomieszczeń, nie jest prawidłowe. Obecnie na rynku są dostępne preparaty piorąco-dezynfekujące o potwierdzonych właściwościach sporobójczych.

Największym problemem jest postępowanie z zaliczaną do bielizny szpitalnej odzieżą roboczą personelu medycznego i pomocniczego. Część ekspertów, opracowujących procedury postępowania z bielizną szpitalną, stoi

na stanowisku, że w przypadku, gdy odzież robocza nie jest wyraźnie zanieczyszczona krwią lub innym potencjalnie zakaźnym materiałem biologicznym, pracownik może ją wyprać w warunkach domowych. Jednak większość ekspertów (w tym także CDC) uważa, że odzież robocza, bez względu na wizualny poziom zanieczyszczenia, powinna być poddawana procesowi prania dezynfekcyjnego.

W Polsce kwestie postępowania z odzieżą roboczą reguluje Kodeks Pracy, który w rozdziale 10, omawiającym zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, szczegółowo definiuje obowiązki pracodawcy w tym zakresie:

Art. 237. ust. 7.

§ 1. Pracodawca jest obowiązany dostarczyć pracownikowi nieodpłatnie odzież, spełniającą wymagania określone w Polskich Normach:

1. jeżeli odzież własna pracownika może ulec zniszczeniu lub znacznemu zabrudzeniu,
2. ze względu na wymagania technologiczne, sanitarne lub bezpieczeństwa i higieny pracy.

Na stanowiskach, na których wykonywane są prace powodujące skażenie odzieży środkami chemicznymi lub materiałami biologicznie zakaźnymi, pracodawca nie dopuszcza używania własnej odzieży pracowników.

Art. 237. ust. 8.

§ 1. Pracodawca ustala rodzaje odzieży, których stosowanie na określonych stanowiskach jest niezbędne oraz przewidywane okresy użytkowania odzieży.

Art. 237. ust. 9.

§ 1. Pracodawca nie może dopuścić pracownika do pracy bez odzieży przewidzianej do stosowania na danym stanowisku pracy.

§ 2. Pracodawca jest obowiązany zapewnić, aby stosowana odzież posiadała właściwości ochronne i użytkowe, oraz zapewnić odpowiednio jej pranie, konserwację, naprawę, odpylanie i odkażanie.

Art. 237. ust. 10.

§ 1. Pracodawca jest obowiązany zapewnić, aby odzież, która w wyni-

ku stosowania w procesie pracy uległa skażeniu środkami chemicznymi lub materiałami biologicznie zakaźnymi, była przechowywana wyłącznie w miejscu przez niego wyznaczonym.

§ 2. Powierzanie pracownikowi prania, konserwacji, odpylania i odkażania przedmiotów, o których mowa w § 1, jest niedopuszczalne.

PRANIE DEZYNFEKCYJNE

Pranie dezynfekcyjne to wieloetapowy proces łączący mechaniczne, chemiczne i termiczne usuwanie zabrudzeń wraz ze znajdującymi się w nich biologicznymi czynnikami chorobotwórczymi. W zależności od temperatury, czasu trwania procesu i rodzaju preparatu piorącego wyróżniono pranie z dezynfekcją termiczną oraz pranie z dezynfekcją chemiczno-termiczną:

1. Pranie z dezynfekcją termiczną:

- a) Stosunek bielizny (kg) do kąpieli piorącej (l) najczęściej 1:5
- b) Ilość detergentu (g/l) – zależy od jego rodzaju
- c) Temperatura i czas trwania procesu:
 - wg. CDC ≥ 71°C przez ≥ 25 minut
 - wg. PZH ≥ 90°C przez 15 minut

2. Pranie z dezynfekcją chemiczno-termiczną:

- a) Stosunek bielizny (kg) do kąpieli piorącej (l) najczęściej 1:5
- b) Rodzaj i ilość preparatu dezynfekcyjnego (g/l) – zależy od jego rodzaju
- c) Temperatura i czas trwania procesu:
 - wg. CDC < 71°C
 - wg. PZH w zależności od preparatu od 60-70°C przez 10-20 minut.

Z uwagi na fakt, że pranie z dezynfekcją termiczną jest procesem energochłonnym, a tkaniny, z których wykonywana jest bielizna szpitalna, są często termowrażliwe, coraz częściej stosowane jest pranie z dezynfekcją chemiczno-termiczną.

SZCZEGÓŁOWE ZASADY POSTĘPOWANIA Z BIELIZNĄ SZPITALNĄ

Postępowanie z bielizną szpitalną należy rozpatrywać pod kątem czyn-



„Pranie dezynfekcyjne to wieloetapowy proces łączący mechaniczne, chemiczne i termiczne usuwanie zabrudzeń wraz ze znajdującymi się w nich biologicznymi czynnikami chorobotwórczymi.”

ności wykonywanych w miejscu jej skażenia (jednostka organizacyjna podmiotu leczniczego), sposobu transportu bielizny brudnej, miejsca prania bielizny (wewnętrzna lub zewnętrzna pralnia z barierą higieniczną) oraz transportu i warunków przechowywania bielizny czystej. Podstawowa zasada, którą należy się kierować, polega na zapobieganiu transmisji biologicznych czynników chorobotwórczych na pacjentów i personel oraz wtórnej kontaminacji środowiska, w którym udzielane są świadczenia zdrowotne.

POSTĘPOWANIE Z BIELIZNĄ SZPITALNĄ W MIEJSCU JEJ UŻYCIA

Zdejmowanie i palowanie brudnej bielizny wykonywane jest w miejscu jej użycia, czyli jednostce organizacyjnej podmiotu leczniczego (np. oddział szpitalny, gabinet podstawowej lub specjalistycznej opieki medycznej). Bezpośrednio po użyciu bieliznę szpitalną należy umieścić w szczelnym, nieprzeziąkliwym opakowaniu (worek, pojemnik), przechowywanym w pomieszczeniu składowania bielizny brudnej. Aż do chwili załadowania jej do pralni, **nie wolno** jej wyjmować, segregować czy przekładać do innego opakowania.

Segregacja brudnej bielizny według asortymentu dopuszczalna jest wyłącznie w trakcie zdejmowania i pakowania bielizny bezpośrednio po użyciu. Alternatywą jest znakowanie bielizny w sposób umożliwiający odczyt rodzaju asortymentu przy pomocy elektronicznego czytnika.

Pojemnik z brudną bielizną po wypełnieniu w 2/3 pojemności należy zamknąć w sposób uniemożliwiający jego przypadkowe lub powtórne otwarcie oraz oznakować w sposób umożliwiający identyfikację – jednostka organizacyjna, data, rodzaj asortymentu.

POSTĘPOWANIE Z BIELIZNĄ SZPITALNĄ W PRALNI

Pralnia, piorąca brudną bieliznę szpitalną, powinna zapewnić barierę higieniczną, umożliwiającą całkowite wyeliminowanie stykania się bielizny czystej i brudnej oraz pracowników z tych dwóch stref. W skład zakładu pralniczego wchodzi:

1. **Strefa brudna** – składająca się z pomieszczeń przyjmowania i sortowania bielizny brudnej, spłukiwania pieluch, załadunku bielizny do pralni, pomieszczeń mycia i dezynfekcji



„Prawidłowe i bezpieczne postępowanie z wielorazową bielizną, używaną podczas wykonywania świadczeń zdrowotnych, jest jednym ze sposobów zapobiegania transmisji biologicznych czynników chorobotwórczych, a tym samym ochrony pacjenta przed zakażeniem szpitalnym...”

oraz przechowywania wózków i pojemników przeznaczonych do transportu bielizny brudnej, pomieszczeń przechowywania preparatów piorących i przygotowywania roztworów roboczych, pomieszczeń porządkowych. Z uwagi na rozdział personelu w strefie brudnej należy wydzielić stanowiska higieny rąk i toalety.

2. **Strefa czysta** – składająca się z pomieszczeń wyładunku bielizny z pralnic, suszenia i prasowania upranej bielizny, oraz pomieszczeń naprawy bielizny, przechowywania

bielizny czystej, pakowania i wydawania bielizny, pomieszczeń administracyjnych, socjalnych i magazynowych, pomieszczeń mycia i przechowywania wózków i pojemników do transportu czystego, pomieszczeń porządkowych. Z uwagi na rozdział personelu w strefie brudnej należy wydzielić stanowiska higieny rąk i toalety.

3. **Śluz szatniowa i umywalkowo-fartuchowa**, znajdująca się pomiędzy strefą czystą i brudną, zgodna z odrębnymi przepisami.

Strefa brudna i czysta pralni powinny być podłączone do oddzielnych zespołów wentylacyjnych. W strefie brudnej, w celu zapobiegania przenoszenia powietrza skażonego drobnoustrojami, zaleca się utrzymanie podciśnienia w stosunku do strefy czystej.

Pralnia powinna być wyposażona w przelotowe urządzenia pralnicze, z oddzielnymi otworami do załadowania i rozładowania, znajdującymi się odpowiednio w strefie brudnej i czystej. Maszyny pralnicze powinny być wyposażone w automatyczne systemy dozujące środki piorące i dezynfekcyjne oraz w urządzenia kontrolujące parametry procesu prania i dezynfekcji.

POSTĘPOWANIE Z BIELIZNĄ SZPITALNĄ PODCZAS TRANSPORTU BIELIZNY BRUDNEJ I CZYTEJ

Dopuszcza się składowanie bielizny brudnej w znajdującym się w jednostce organizacyjnej pomieszczeniu składowania bielizny brudnej nie dłużej niż przez okres jednej doby. Dłuższe składowanie bielizny (np. w dni wolne od pracy) powinno odbywać się w pomieszczeniach znajdujących się poza strefą udzielania świadczeń zdrowotnych.

Z uwagi na możliwość skażenia środowiska podczas transportu, na każdym jego etapie, należy zapewnić możliwość dezynfekcji powierzchni skażonych materiałem biologicznym.

Bieliznę czystą, przed wydaniem, należy zabezpieczyć w sposób uniemożliwiający jej powtórne skażenie. Bielizna powinna być transportowana i przechowywana wyłącznie w stanie suchym. Wilgotna bielizna wymaga powtórnego procesu prania, suszenia i pakowania.

PODSUMOWANIE

Prawidłowe i bezpieczne postępowanie z wielorazową bielizną, używaną podczas wykonywania świadczeń zdrowotnych, jest jednym ze sposobów zapobiegania transmisji biologicznych czynników chorobotwórczych, a tym samym ochrony pacjenta przed zakażeniem szpitalnym, a personelu przed kolonizacją drobnoustrojami chorobotwórczymi. ●

„ROBIONE NA MIARĘ”

JAŁOWE ZESTAWY PROCEDURALNE SPOSOBEM NA OSZCZĘDNOŚCI W SZPITALU

Szpital Leiderdorp Holandia

Caroline Burger

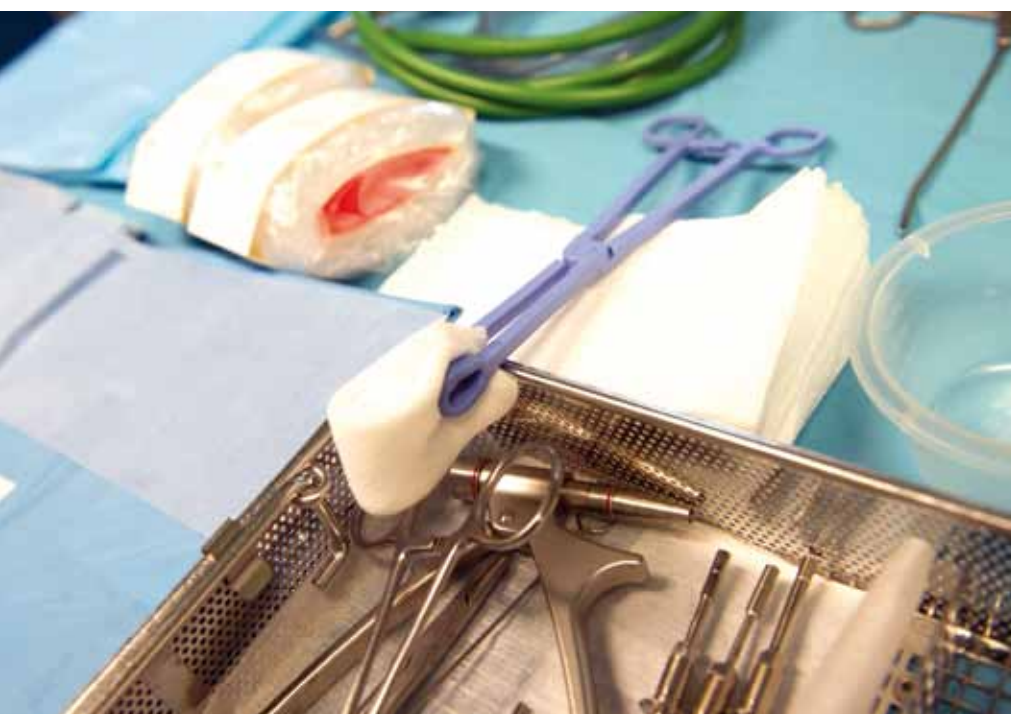
Oszczędność czasu, kontrola kosztów i dbałość o jakość opieki – to kluczowe dla kadry menedżerskiej elementy oceny wydajności procesów zachodzących w szpitalach. Jednym z tych procesów jest zarządzanie szeroko rozumianym materiałem opatrunkowym. Rozwiązaniem stosowanym w Szpitalu Leiderdorp w Holandii są tzw. „custom made”: „robione na miarę” jałowe zestawy proceduralne. Szpital pracuje z tym systemem już od wielu lat.

Jednym z elementów umożliwiających podniesienie wydajności pracy na bloku operacyjnym jest zastosowanie „robionych na miarę” sterylnych zestawów proceduralnych, w skład których wchodzi wszystkie materiały jednorazowego użytku, potrzebne do wykonania zabiegu, w szczególności: obłożenia, fartuchy, wyroby chłonne oraz skalpel. Zdarza się, że niektóre specjalistyczne procedury wymagają uzupełnienia tych podstawowych materiałów o inne akcesoria.

Korzystanie z zestawu proceduralnego daje wiele korzyści.

- Posługiwanie się zestawami proceduralnymi może przyczynić się do ustandaryzowania trybu pracy podczas operacji. Wielodyscyplinarny zespół (lekarze specjaliści, dział zakupów, dział logistyki, oraz specjalista produktowy producenta) ustala optymalny skład zestawu. Gdy zostanie ustandaryzowana procedura pracy, łatwiej skoordynować planowanie zużycia materiałów z planem działania sali operacyjnej.





Fot. 1-4. Zestaw do zabiegu artroskopii kolana, Szpital Leiderdorp Holandia

W ten sposób szpital może efektywniej zarządzać zapasami, monitorować zużycie (które musi być ilościowo zbieżne z wykonanymi procedurami zabiegowymi) i w konsekwencji obniżyć koszty.

- Zastosowanie zestawów proceduralnych upraszcza pracę zespołu operacyjnego. Jest to ważne ze względów bezpieczeństwa, szczególnie w nagłych wypadkach, kiedy liczy się każda minuta, oszczędność cza-

su może decydować o życiu pacjenta. Jest to również ważne ze względów ekonomicznych: możliwość wykonania procedur w krótszym czasie oznacza, że sala operacyjna może być wykorzystana bardziej efektywnie.

- Dużych nakładów pracy wymaga zarządzanie pojedynczymi, sterylnymi komponentami, niezbędnymi do wykonania zabiegu. Trzeba tu wskazać nie tylko czas i pracę związaną z ich gromadzeniem i przygotowywaniem do zabiegu, ale przede wszystkim pracę związaną z utrzymaniem bezpiecznego dla funkcjonowania szpitala zapasu. Proces logistyczny związany z zarządzaniem pojedynczymi, sterylnymi komponentami jest zdecydowanie bardziej skomplikowany niż proces logistyczny związany z zarządzaniem gotowymi do użycia, jałowymi zestawami proceduralnymi. Uproszczenie tego procesu podnosi bezpieczeństwo epidemiologiczne, jednocześnie obniża koszty.
- Istotnym aspektem w rozważaniach nad zasadnością wdrożenia jałowych zestawów proceduralnych jest ich cena. Dostawca zestawu proce-



duralnego – ze względu na skalę dostawy – ma możliwość obniżenia ceny zakupu komponentów. W konsekwencji cena zakupu zestawu jest korzystniejsza niż zakup wielu pojedynczych komponentów od różnych dostawców.

- Wdrożenie zestawów proceduralnych pozwala obniżyć koszty związane z utylizacją opakowań, które są pozostałością po jednostkowych komponentach.

Podsumowując: zestawy proceduralne upraszczają wszystkie etapy procesu logistycznego związanego z zaopatrzeniem sali operacyjnej w szeroko rozumiany materiał opatrunkowy, zdecydowanie ułatwiają monitorowanie ich zużycia, w konsekwencji prowadzą do obniżenia kosztów.

Pielęgniarka asystująca przy operacjach w Szpitalu w Leiderdorp :

„Nie wyobrażam sobie pracy bez zestawów proceduralnych. Wcześniej przygotowania do operacji były bardzo czasochłonne. Musieliśmy kompletować wszystkie sterylne wyroby, sprawdzać je i po kolei otwierać. Zestawy proceduralne, których te-

raz używamy, są dostosowane do naszych potrzeb. Czas, który oszczędzamy, możemy poświęcić pacjentowi lub przeznaczyć na wykonanie dodatkowych operacji. Ważną zaletą jest stabilna jakość materiałów jednorazowych. Korzystamy z obłoża jednorazowego użytku, eliminując w ten sposób problem pylenia w przestrzeni operacyjnej. Obecnie stosujemy sześć różnych zestawów proceduralnych m.in.: do zabiegów chirurgicznych, do chirurgii głowy, szyi i kończyn. Korzystanie z tych specjalistycznych zestawów ma dla mnie i moich kolegów same zalety”.

Menedżer kompleksu sal operacyjnych, wprowadzający system zestawów proceduralnych w szpitalu w Leiderdorp:

„Jako menedżer szukam sposobów na zmniejszanie kosztów i zwiększanie wydajności pracy. Przeprowadziliśmy analizę kosztów stosowania zestawów proceduralnych i doszliśmy do wniosku, że czas, który zyskujemy na sali operacyjnej bezpośrednio przekłada się na korzyści finansowe. Ponadto zyskujemy na cenie zestawu, która jest niższa i mniejszej ilości zapasów.

Nie postępowaliśmy pochopnie, przed zakupem zebraliśmy grupę specjalistów, aby opracować zestawy o szerokim zakresie zastosowań. Zespół ten opracował wspólnie z dostawcą kilka zestawów proceduralnych. Zestawy zostały przetestowane i następnie, zgodnie z naszymi wymogami, jeszcze lepiej dopasowane do naszych potrzeb. Standaryzacja działań pracy wszystkich specjalistów była niezbędna aby zagwarantować wydajne użycie i szerokie zastosowanie zestawów. Za ten wspólny wysiłek i zaangażowanie zostaliśmy maksymalnie wynagrodzeni. Produktywność na sali operacyjnej wzrosła i zestawy są wykorzystywane przy naszej pełnej satysfakcji”. •

WIĘCEJ NIŻ OUTSOURCING

Edyta Bohdziewicz

Biuro Zarządzania Marką CitoNet



„TZMO SA już od 1951 roku aktywnie współpracuje z sektorem ochrony zdrowia. Od początku swojej działalności oferta firmy kształtowana była przez potrzeby klientów – a ich oczekiwania stanowiły inspirację dla nowatorskich rozwiązań i rynkowych propozycji.”

W dzisiejszych czasach odpowiedzialny partner biznesowy nie może skupiać się jedynie na dostarczeniu klientowi produktu – powinien również w sposób kompleksowy wspomagać zarządzanie procesami związanymi z tym produktem. Dlatego TZMO SA stworzyło system, który pozwala szpitalom precyzyjnie monitorować zależności pomiędzy dostarczonymi przez firmę produktami a wykonywanymi procedurami medycznymi, kompleksowo zaspokajając potrzeby placówek ochrony zdrowia.

TZMO SA już od 1951 roku aktywnie współpracuje z sektorem ochrony zdrowia. Od początku swojej działalności oferta firmy kształtowana była przez potrzeby klientów – a ich oczekiwania stanowiły inspirację dla nowatorskich rozwiązań i rynkowych propozycji.

Z TZMO SA i CU CitoNet:
NA 100% BEZPIECZNIE

Na przełomie wieków zmienił się model funkcjonowania placówek ochrony zdrowia. By móc skupić się na swojej głównej misji – leczeniu pacjentów – szpitale coraz częściej decydują się na outsourcing procesów nie związanych bezpośrednio z leczeniem

chorych. Wychodząc naprzeciw tym trendom TZMO SA od kilkunastu lat buduje sieć Centrów Usług CitoNet. Świadczą one usługi:

- sterylizacji,
- prania wraz z wynajmem bielizny,
- kompletowania setów, w skład których wchodzi materiał opatrunkowy, drobny sprzęt medyczny, obłożenia, fartuchy, a nawet narzędzia chirurgiczne wielorazowego użytku.

Wszystkie usługi realizowane są zgodnie z indywidualnymi potrzebami klienta.

Dziś w Polsce, w ramach sieci, istnieje pięć Centrów Usług: w Łodzi, Bydgoszczy, Krakowie, Szczecinie i Swarzędzie.

Zarządzanie w/w Centrami odbywa się w zgodzie z najwyższymi standardami, w oparciu o międzynarodowe normy ISO 9001 i ISO 13485, a przeprowadzane procesy sterylizacji i prania są walidowane, dzięki czemu istnieje pewność, że ich skuteczność jest powtarzalna. Najnowocześniejsze zaplecze techniczne zapewnia nie tylko najwyższą jakość oferowanych usług, ale także daje możliwości wdrażania nowych rozwiązań, innowacyjnych na rynku polskim.

Doświadczenie i sprawdzone metody zarządzania dają placówkom medycznym stuprocentową gwarancję, że usługi zlecone Centrum Usług CitoNet zostaną zrealizowane według najwyższych standardów.

Z TZMO SA i CU CitoNet:

OD A DO Z CZYLI KOMPLEKSOWA OFERTA

Ochrona zdrowia to wielka odpowiedzialność. Dlatego już od ponad pół wieku TZMO SA doskonalili swoje wyroby i usługi. Dla zapewnienia najwyższej jakości prowadzi szczegółową dokumentację procesów wytwarzania, co stanowi materiał wyjściowy do modyfikacji i optymalizacji oferty.

Obecność w grupie kapitałowej TZMO spółki, która wytwarza tkaniny oraz szyje bieliznę szpitalną znacząco rozszerza pole działania. Dzięki niej możliwe jest zarówno świadczenie usług wynajmu w/w wyrobów,



jak i dostosowanie bielizny do zindywidualizowanych potrzeb odbiorców. Symbolem elastyczności i ukierunkowania TZMO SA na potrzeby klienta są specjalne linie odzieży dla szpitali dziecięcych, których specyfika skłoniła firmę do zaprojektowania niestandardowego wyrobu: kolorowej bielizny, która pozytywnie wpływa na stan psychiczny leczonych tam małych pacjentów.

Korzystanie przez szpital z wynajmu to realne oszczędności. To TZMO SA angażuje kapitał finansowy w zakup bielizny. Po stronie TZMO SA leży pełna odpowiedzialność za jej stan – zarówno w sensie użytkowym, epidemiologicznym jak i estetycznym. TZMO SA może zorganizować



dostawę każdego rodzaju asortymentu, zgodnie z dobowym zapotrzebowaniem klienta bezpośrednio na konkretne oddziały szpitalne. Dzięki temu możliwa jest likwidacja magazynów centralnych i przesunięcie personelu w nich pracującego do innych komórek organizacyjnych szpitala.



Ważnym składnikiem, wyróżniającym markę CitoNet na tle konkurencji, jest zaplecze w postaci profesjonalnych sterylizatori. Dzięki niemu możliwe jest dostarczanie wyrobów sterylnych, w tym także obłożeń oraz odzieży barierowej wielokrotnego użytku – wyrobów spełniających wszystkie wymagania normy PN EN 13975, a także kompletowanych na indywidualne zamówienie setów składających się z materiału opatrunkowego, drobnego sprzętu medycznego, obłożeń, fartuchów, a nawet narzędzi chirurgicznych wielorazowego użytku.

TZMO SA mając wieloletnie doświadczenie w produkcji jałowych wyrobów medycznych gwarantuje bezpieczeństwo wszystkich w/w procesów. Firma, mając świadomość jak wiele parametrów ma na nie wpływ, prowadzi bardzo restrykcyjną politykę kontrolną, sukcesywnie podnosi kompetencje swoich pracowników w tym zakresie.

TZMO SA wykorzystując wskazany potencjał gwarantuje indywidualne podejście do każdego klienta. Każde wdrożenie rozpoczyna się od ustalenia potrzeb bloku operacyjnego i oddziałów szpitalnych. Szczegółowo ustalone zapotrzebowanie na wyroby i usługi pozwala stworzyć komplekso-

wą ofertę „od A do Z”, która daje możliwość zaspokojenia potrzeb placówek służby zdrowia.

Z TZMO SA i CU CitoNet: **PRZYSZŁOŚĆ JEST DZISIAJ**

W ramach wszystkich oferowanych usług, TZMO SA zapewnia szpitalom możliwość monitorowania zależności pomiędzy dostarczaniem produktami a wykonywanymi procedurami medycznymi. TZMO SA jako pierwsza firma w Polsce wdrożyła najnowocześniejszy system identyfikacji wyrobów przy użyciu fal radiowych, tzw. „System RFID”.

W ramach funkcjonowania tego systemu każda sztuka bielizny jest oznakowana specjalnym chipem, który pozwala na precyzyjne śledzenie jej obiegu.

Elektroniczny nadzór umożliwia bezdotykowe liczenie przekazanego przez klienta asortymentu, co znacząco obniża zagrożenie epidemiologiczne przy jednoczesnym obniżeniu kosztów pracy. Po zarejestrowaniu przyjęcia asortymentu, trafia on do prania. Nowoczesne urządzenia i procesy kontroli jakości w Centrach Usług CitoNet gwarantują, że finalny produkt zawsze spełnia oczekiwania klienta nie tylko w zakresie bezpieczeństwa, ale również estetyki użytkowania. Wysyłka do klienta realizowana jest w zgodzie ze złożonym przez niego elektronicznie zapotrzebowaniem. Każda wysyłana sztuka jest odnotowywana w programie komputerowym tak, aby w każdej chwili móc wskazać aktualne położenie wyrobu.

Zastosowanie systemu RFID pozwala również na automatyczną dystrybucję wyrobów poprzez zastosowanie specjalnie do tego przygotowanych dystrybutorów (szaf na odzież czystą i brudną). Dystrybutor stworzony do tego celu nie tylko podnosi komfort pracy, ale również jest narzędziem do precyzyjnego monitorowania kosztów poprzez wyeliminowanie pracy ludzkiej i zastąpienie jej automatem, który zapisuje dane o użytkownikach i pobieranych i oddawanych przez nich wyrobach. Dostawa odbywa się zatem już nie do bloku operacyjnego, czy do oddziału, ale do konkretnego pracow-





nika tej jednostki szpitalnej, który po zalogowaniu do urządzenia otrzymuje możliwość pobrania asortymentu.

Ten system kontroli i nadzoru, rodem z przyszłości, funkcjonuje już dziś, pozwalając placówkom medycznym precyzyjnie monitorować obrót bielizną i znacząco optymalizować koszty swojej działalności.

Z TZMO SA i CU CitoNet: **NAJLEPSZY WYBÓR**

TZMO SA jako producent materiałów opatrunkowych, posiadający zaplecze w postaci Centrów Usług CitoNet, pozwala szpitalom koncentrować się na tym, do czego są powołane: na leczeniu pacjentów. TZMO SA potrafi skutecznie i efektywnie wyekspediować poza szpital te procesy, na których szpitale nie powinny się koncentrować, czyli te, które są tylko elementem wspomagającym leczenie. Wyprowadzając je poza szpital, z jednej strony podnosi w ten sposób bezpieczeństwo funkcjonowania szpitala,

„W ramach wszystkich oferowanych usług, TZMO SA zapewnia szpitalom możliwość monitorowania zależności pomiędzy dostarczonymi produktami a wykonywanymi procedurami medycznymi. TZMO SA jako pierwsza firma w Polsce wdrożyła najnowocześniejszy system identyfikacji wyrobów przy użyciu fal radiowych, tzw. System RFID”

la, z drugiej zaś (dzięki nowoczesnemu systemowi monitoringu) pozwala zwiększyć efektywność finansową obsługiwanych instytucji. ●

Procesy realizowane w ramach usług TZMO SA



I. Proces prania

KOMPONENTY

Wyrób powierzony lub wynajem:

- Bielizna szpitalna
- Fartuchy, odzież i obłożenia „barierowe”
- Materace, kołdry

PRANIE

- Proces objęty certyfikowanym systemem zarządzania jakością zgodnym z normami ISO 9001 i 13485
- Pełna dezynfekcja
- Zwalidowany proces

KONTROLA, EWIDENCJA

- Ewidencja w systemie RFID
- Pełna kontrola jakości na każdym etapie procesu

LOGISTYKA

- Dostawy bezpośrednio do punktu docelowego (oddział, blok operacyjny itp.)
- Dystrybucja za pomocą nowoczesnych urządzeń
- Odbiór brudnej bielizny w specjalnie dedykowanych workach

II. Proces sterylizacji

KOMPONENTY

Wyrób powierzony lub wynajem:

- Narzędzia i sprzęt medyczny
- Odzież i serwety operacyjne jednorazowego i wielorazowego użytku

STERYLIZACJA

- Proces objęty certyfikowanym systemem zarządzania jakością zgodnym z normami ISO 9001 i 13485
- Sterylizacja nisko i wysokotemperaturowa
- Zwalidowany proces

KONTROLA, EWIDENCJA

- Naprawa, regeneracja
- Monitoring obiegu w zintegrowanym systemie informatycznym
- Pełna kontrola jakości na każdym etapie procesu

LOGISTYKA

- Dostawy bezpośrednio do punktu docelowego (oddział, blok operacyjny, itp.)
- Dostawa w kontenerach transportowych

III. Proces kompletowania zestawów pod indywidualne potrzeby klienta

KOMPONENTY

- Wyroby produkowane bezpośrednio w grupie TZMO SA
- Szeroki zakres komponentów jedno i wielorazowych (odzież operacyjna, obłożenia, narzędzia, drobny sprzęt, bielizna operacyjna i pościelowa, materiały opatrunkowe)

KOMPLETACJA

- Kompletacja zgodnie z indywidualnym zapotrzebowaniem klienta
- sterylizacja wraz z praniem w zależności i od rodzaju komponentów
- Wszystkie procesy w jednej placówce objętej certyfikowanym systemem zarządzania jakością zgodnym z normami ISO 9001 i 13485

KONTROLA, EWIDENCJA

- Naprawa, regeneracja
- Monitoring obiegu w zintegrowanym systemie informatycznym
- Ewidencja w systemie RFID
- Pełna kontrola jakości na każdym etapie procesu

LOGISTYKA

- Dostawa i odbiór (jeśli proces tego wymaga) bezpośrednio do punktu docelowego (oddział, blok operacyjny, apteka szpitalna itp.)
- Wyrób zabezpieczony trwałym opakowaniem transportowym

Kompleksowa współpraca w ramach oferty TZMO SA

Potrzeby Szpitala	Rozwiązania TZMO SA
Bezpieczeństwo pacjentów i personelu szpitala	Zwalidowany proces prania i sterylizacji
Oszczędności wynikające z rozłożenia w czasie inwestycji w nowy asortyment	Wynajem bielizny i narzędzi
Indywidualne podejście do potrzeb szpitala	Kompletowanie zestawów pod procedury medyczne zgodnie z indywidualnym zapotrzebowaniem szpitala
Gwarancja posiadania w obrocie wyłącznie pełnowartościowego asortymentu	Kontrola, naprawa, regeneracja lub wymiana bielizny i narzędzi
Efektywniejsze gromadzenie i analiza informacji. Ograniczenie dokumentacji papierowej	Ewidencja obiegu wyrobów w systemie informatycznym
Zwiększenie bezpieczeństwa personelu poprzez eliminację kontaktu z materiałem skażonym	Monitoring obiegu bielizny z wykorzystaniem systemu RFID
Przesunięcie na dostawcę odpowiedzialności prawnej za bezpieczeństwo wyrobów	Produkcja i usługi zgodne ze wszystkimi wymogami prawnymi
Wyeliminowanie kosztów funkcjonowania magazynu	Dostawy i odbiór wyrobów bezpośrednio na i z oddziału
Ewidencja zużycia każdej sztuki odzieży z możliwością przypisania do konkretnego użytkownika	Dystrybucja odzieży operacyjnej z wykorzystaniem nowoczesnych urządzeń
Powiązanie zużycia wyrobów medycznych z ilością wykonywanych procedur medycznych. Optymalizacja kosztów i zwiększenie bezpieczeństwa poprzez standaryzację procedur	Zestawy dedykowane konkretnym procedurom, wystandaryzowane na poziomie całej placówki

**PROFESJONALNE DORADZTWO, WERYFIKACJA POTRZEB,
DOPASOWANIE NAJLEPSZEGO ROZWIĄZANIA
I JEGO REALIZACJA**

*„bo według naszej opinii zadaniem
szpitala jest leczyć (...)”*

TZMO SA

WYBRANE WYROBY

WYKORZYSTYWANE

W RAMACH USŁUG ŚWIADCZONYCH

PRZEZ TZMO SA POD MARKĄ



BIELIZNA POŚCIELOWA



- skład i rozmiary kompletów dopasowane do potrzeb Klientów
- komplety pościeli wykonane z tkanin bawełniano-poliestrowych o gramaturze od 140 g
- wykorzystywane tkaniny dzięki procesom sanforyzacji i merceryzacji charakteryzują się stabilnością wymiarów, gładkością i połyskiem
- tkaniny są zgodne z normami PN-P-82010-06, ENV 14237 oraz

posiadają certyfikat zgodności z Oeko-Tex® Standard 100 Tkaniny godne zaufania

- każda sztuka białej bielizny oznakowana jest wtkanym napisem oraz chipem RFID

KOMPLETY OPERACYJNE



- odzież wykonana jest z mikrofibry, która daje przyjemne uczucie podczas noszenia
- zastosowana tkanina gwarantuje bezpieczeństwo używania odzieży na bloku operacyjnym, jest zgodna ze wszystkimi wymaganiami normy PN- EN 13795
- tkanina z aktywnym czynnikiem bakteriostatycznym hamującym wzrost bakterii, eliminującym nieprzyjemne zapachy i posiadającym właściwości

anty alergiczne mikrofibra charakteryzuje się dobrą oddychalnością, nie wykurcza się i nie traci kolorów

- komplety dostępne są w kolorach: zielonym, niebieskim i pomarańczowym
- odzież posiada w widocznym i łatwo dostępnym miejscu kolorowe wszywkę identyfikującą rozmiar, nawet przy wyrobie złożonym
- każda sztuka oznaczona logo Cito-Net oraz chipem RFID

FARTUCHY – OPERACYJNE



- w ofercie dostępny fartuch Standard – przeznaczony do operacji standardowego ryzyka oraz Perfect – do operacji wysokiego ryzyka
- wykonane z tkanin oddychalnych na całej powierzchni
- powierzchnia fartuchów jest antyelektrostatyczna
- kolor lamówki przy szyi jest jednocześnie oznaczeniem rozmiaru
- rękaw zakończony poliestrowym, długim ściągaczem
- przy szyi zapięcie na 3 napy umożliwiające regulację obwodu
- fartuchy nie tracą swoich właściwości i barierowości nawet przy 100 cyklach prania i sterylizacji
- zgodność ze wszystkimi wymaganiami normy PN - EN 13795
- dostępne w kolorze zielonym i niebieskim
- każda sztuka oznaczona logo CitoNet oraz chipem RFID

CZEPKI OPERACYJNE



- czepek wykonany jest z mikrofibry, która zapewnia komfort użytkowania
- głęboki otok pozwala szczelnie schować włosy
- troki umożliwiają łatwe dostosowanie rozmiaru
- tkanina zgodna ze wszystkimi wymaganiami normy PN - EN 13795
- każda sztuka oznaczona logo CitoNet oraz chipem RFID

SERWETY I ZESTAWY OBŁOŻEŃ OPERACYJNYCH



- serwety wykonane z tkanin poliestrowo-poliuretanowych, które zapewniają odpowiednią barierowość i ochronę
- w części krytycznej serwety posiadają właściwości chłonne zapewniając komfort użytkowania
- wszystkie tkaniny są oddychalne
- wyroby spełniają normę PN-EN 13795
- serwety dostępne są w dwóch kolorach: zielonym i niebieskim
- istnieje możliwość indywidualnego kompletowania zestawów z różnych serwet
- serwety dostarczane w ramach wykonywanych usług zaopatrzone są w samoprzylepną, spieralną taśmę oraz elementy jednorazowego użytku takie jak taśmy do mocowania przewodów, worki na płyny, itp.

ZESTAWY PROCEDURALNE I OPERACYJNE MATOSET

W ramach kompleksowej obsługi placówek ochrony zdrowia oferta obejmuje również gotowe, jałowe zestawy jednorazowego użytku przeznaczone pod konkretną procedurę medyczną. Skład zestawu jest tak dobrany, aby przeprowadzić całą procedurę kompleksowo, sprawnie i bezpiecznie, bez konieczności dobierania elementów zewnętrznych.

Zestawy proceduralne posiadają nowoczesne opakowanie w formie tzw. twardego blistra, które bardzo dobrze zabezpiecza komponenty oraz może być wykorzystywane przy wykonywaniu procedury jako pojemnik.

Zabiegi objęte ofertą zestawów proceduralnych:

- dezynfekcja pola operacyjnego
- zmiana opatrunku
- podłączenie kroplówki
- zakładanie szwów
- usuwanie szwów
- usuwanie staplerów
- zakładanie wenflonu
- wkłucie centralne
- wkłucie lędźwiowe
- cewnikowanie
- dializa



Zabiegi objęte ofertą zestawów operacyjnych:

- poród fizjologiczny
- cesarskie cięcie
- operacje urologiczne – ginekologiczne
- artroskopia kolana
- angiografia
- laparoscopia
- laparotomia
- operacje żyłaków



ZESTAWY POD INDYWIDUALNE POTRZEBY

Oprócz standardowej oferty Centra Usług CitoNet na indywidualne potrzeby klientów wykonują kompletację i sterylizację zestawów będących kombinacją takich elementów jak:

- materiał opatrunkowy
- drobny sprzęt medyczny
- serwety i obłożenia operacyjne
- fartuchy
- narzędzia chirurgiczne



ZAPLECZE W POSTACI CENTRÓW USŁUG CITONET POZWALA NAM REALIZOWAĆ INDYWIDUALNE POTRZEBY KLIENTA NIE TYLKO W ZAKRESIE SKŁADU ZESTAWÓW, ALE PRZED E WSZYSTKIM SZEROKO ROZUMIANEGO SERWISU.

ZESTAW PIERWSZEGO KONTAKTU



SKŁAD ZESTAWU:

- profesjonalny zespół
- niezbędna specjalistyczna wiedza
- wieloletnie doświadczenie



Kontakt do
przedstawiciela:

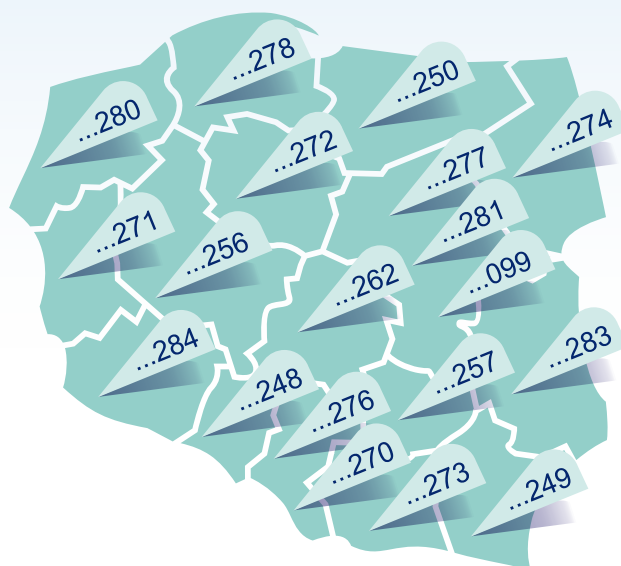


723-185-...

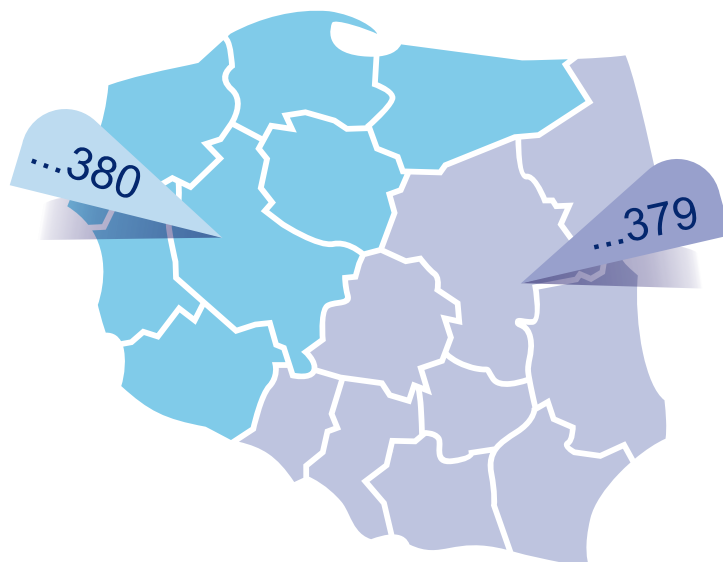
ZALETY ZESTAWU:

- indywidualne podejście
- od pomysłu do efektu
- minimalizacja kosztów
- entuzjazm i skuteczność w działaniu

WYROBY MEDYCZNE



USŁUGI



Kontakt do
przedstawiciela:



723-185-...