

**Zestaw podstawowych
wymogów pielęgnacji
wkłucia centralnego i obwodowego**
BUNDLE OF CARE

materiały szkoleniowe
dla pielęgniarek i położnych epidemiologicznych

**Polskie Stowarzyszenie
Pielęgniarek Epidemiologicznych**

Katowice, 2012 r.

Zeszyt X

3M™ Tegaderm™ I.V. Advanced

Opieka nad miejscem wktucia

Tegaderm™ I.V. Advanced



Prawdziwy diament wśród opatrunków

Klej „diamond pattern”
Technologia „podwójnego” kleju

Więcej informacji na www.3m.pl/produktymedyczne

Informacji udziela:

3M Poland Sp. z o.o., Al. Katowicka 117, 05-830 Nadarzyn, Tel. (0-22) 739 60 00, Fax (0-22) 739 60 01, www.3m.pl/kontakt
3M, Tegaderm są znakami towarowymi firmy 3M. © 3M 2012 r. Wszystkie prawa zastrzeżone.

The 3M logo, consisting of the letters '3M' in a bold, red, sans-serif font.

**Zestaw podstawowych
wymogów pielęgnacji
wkłucia centralnego i obwodowego
BUNDLE OF CARE**

**materiały szkoleniowe
dla pielęgniarek i położnych epidemiologicznych**

ZESZYT X

Katowice, 2012 r.

Polskie Stowarzyszenie Pielęgniarek Epidemiologicznych przedstawia kolejny Zeszyt Naukowy zawierający zestaw podstawowych wymogów pielęgnacji wkłuc obwodowych i centralnych, opracowanych w oparciu o przyjęte do stosowania Bundle of Care w różnych krajach oraz najnowsze wytyczne CDC dotyczące zapobiegania zakażeniom związanym ze stosowaniem cewników naczyniowych. Wprowadzenie do praktyki naukowo zdefiniowanych zasad pielęgnacji dostępów naczyniowych oraz dokumentowanie i raportowanie zgodności z nimi w codziennej praktyce, umożliwi standaryzację opieki nad pacjentem w polskich placówkach medycznych oraz poprawi jakość opieki i świadczeń medycznych.

Polskie Stowarzyszenie Pielęgniarek Epidemiologicznych wraz z Krajowym Konsultantem w dziedzinie pielęgniarstwa epidemiologicznego zaleca wprowadzenie do praktyki opisane w niniejszym Zeszycie zasady lub wykorzystanie ich do opracowania własnych przepisów i procedur. Przedstawiona publikacja uwzględnia rozwiązania największych zidentyfikowanych problemów terapii dożylniej.

Standardy opieki i procedury medyczne w zakresie prewencji zakażeń szpitalnych powinny opierać się na aktualnej wiedzy medycznej. Brak stosowania najnowszych osiągnięć w pielęgnacji miejsca wkłucia może być przyczyną zdarzeń niepożądanych. Pielęgniarki epidemiologiczne są tą grupą zawodową, która od lat wykazuje szczególną dbałość o możliwie jak najszybsze wprowadzanie aktualnych rekomendacji i najlepszych standardów profilaktyki zakażeń szpitalnych do codziennej praktyki.

Mirosława Malara

Prezes Polskiego Stowarzyszenia Pielęgniarek Epidemiologicznych

Beata Ochocka

Konsultant Krajowy w dziedzinie Pielęgniarstwa Epidemiologicznego

Zakażenia krwi związane ze stosowaniem cewników i kaniul naczyniowych

Pracownicy służby zdrowia są zobowiązani do zapewnienia jak najwyższego poziomu opieki wszystkim pacjentom.

Zakażenia odcewnikowe wciąż pozostają jednym z głównych problemów w leczeniu pacjentów, posiadających założony cewnik centralny lub kaniulę obwodową. Konieczne jest wprowadzenie do praktyki wytycznych odnośnie zapobiegania zakażeniom odcewnikowym, skierowanych do całego personelu medycznego, który zleca założenie i usunięcie cewników naczyniowych, zakłada i usuwa je oraz jest odpowiedzialny za opiekę nad nimi oraz obserwuje, nadzoruje i kontroluje zakażenia w szpitalach oraz innych zakładach opieki zdrowotnej. Celem stosowania wytycznych w codziennej praktyce jest wyeliminowanie lub radykalne obniżenie ilości zakażeń odcewnikowych.

Rozwój zakażenia odcewnikowego jest uzależniony od wielu czynników np.:

- czynniki związane z pacjentem – rodzaj schorzenia i jego nasilenie oraz czas utrzymywania cewnika u pacjenta (np. oparzenia trzeciego stopnia a chirurgia sercowo-naczyniowa, pacjenci onkologiczni, hematologiczni, dializowani, transplantacje, cukrzyca, żywienie pozajelitowe, sterydoterapia)
- czynniki związane z cewnikiem/kaniulą – rodzaj cewnika/kaniuli, materiał z którego jest wykonany kateter, warunki w jakich był wprowadzony kateter do naczynia krwionośnego (sytuacja nagła a zabieg planowy)
- czynniki związane ze środowiskiem/szpitałem – ilość łóżek w szpitalu, typ szpitala itp.

Przegląd piśmiennictwa wskazuje na różną częstość występowania zakażeń odcewnikowych. Jedno z badań wykazało 5,2 zakażeń na /1000 cewnikodni w oddziale OIT natomiast w pozostałych oddziałach 5,7/1000 cewnikodni (1).

Inne dane z raportu NHSN 2006–2008 wykazują ilość zakażeń rzędu 1,5–2,1/1000 cewnikodni w oddziałach OIT i 1,2/1000 w pozostałych oddziałach (2). Ten sam raport wskazuje, że w 2009 r. ilość zakażeń odcewnikowych w oddziałach OIT była niższa o 58% w stosunku do roku 2001. Jest to cel, do którego należy dążyć w każdym polskim szpitalu. W oddziałach intensywnej terapii spadek ilości zakażeń był znacząco wyższy niż w przypadku pozostałych oddziałów oraz pacjentów dializowanych. Wskazuje się, że osiągnięta redukcja, to przede wszystkim skutek skoordynowanych działań agencji rządowych, towarzystw naukowych i personelu medycznego, które przez blisko dekadę promowały praktyczne wprowadzenie zasad najlepszej praktyki

zakładania i opieki nad kateterami, opartych na dowodach klinicznych i rekomendacjach CDC.

Należy dążyć do wdrożenia wytycznych zapobiegania zakażeniom związanym ze stosowaniem cewników naczyniowych w codziennej praktyce. Zadaniem tych wytycznych jest dostarczenie opartych na wiarygodnych i aktualnych publikacjach badań klinicznych zaleceń, dotyczących zapobieganiu odcewnikowym zakażeniom krwi i stanowiących podstawę tworzenia standardów opieki medycznej.

Zgodnie z opinią CDC (Centrum Kontroli Chorób, Atlanta, USA) główne obszary działań odnośnie zapobiegania zakażeniom odcewnikowym powinny dotyczyć:

- 1) edukacji i szkolenia personelu służby zdrowia odpowiedzialnego za zakładanie i pielęgnację cewników,
- 2) zakładania cewników centralnych przy stosowaniu maksymalnych środków barierowych,
- 3) właściwego przygotowania skóry przed założeniem cewnika i podczas zmian opatrunków, polegającego na usunięciu owłosienia oraz dezynfekcji skóry z wykorzystaniem preparatów $>0,5\%$ chlorheksydyny i alkoholu,
- 4) unikania rutynowych wymian cewników centralnych, jako strategii zapobiegania zakażeniom,
- 5) stosowania impregnowanych antyseptykami/antybiotykami krótko-czasowych cewników do żyły centralnej oraz opatrunków z chlorheksydyną w przypadkach, kiedy wskaźniki zakażeń nie maleją pomimo stosowania innych technik (tzn. edukacji i szkolenia, maksymalnych środków barierowych i dezynfekcji skóry preparatami $>0,5\%$ chlorheksydyny i alkoholu),
- 6) poprawy wyników poprzez wdrażanie zestawów podstawowych wymogów (Bundle of Care) do opieki nad linią naczyniową, oraz dokumentowanie i raportowanie zgodności ze wskaźnikami wdrożonych strategii, co spełniać ma zadania kryterium pomiaru w ramach poprawy polityki jakości i wyników.

Należy zwrócić uwagę na to, że przestrzeganie wymogów Bundle of Care oraz dokumentowanie i raportowanie zgodności z ww. wymogami jest najlepszą metodą podwyższenia jakości opieki nad pacjentem.

Istnieją 4 mechanizmy prowadzące do skażenia cewnika/kaniuli naczyniowej, mogące prowadzić do rozwoju zakażenia odcewnikowego:

- 1) migracja mikroorganizmów ze skóry pacjenta w miejscu wkłucia, w momencie jego wprowadzania do naczynia (skażenie końcówki) oraz kolonizacja powierzchni zewnętrznej mikroorganizmami z powierzchni i głębszych warstw skóry, podczas utrzymywania niestabilnie umocowanego cewnika/kaniuli – jest to tak zwane skażenie zewnątrz-cewnikowe, które zazwyczaj objawia się klinicznie w ciągu pierwszych 2 tygodni od wprowadzenia cewnika

- 2) bezpośrednie skażenie katetera i/lub portu poprzez kontakt z dłońmi personelu, skażonymi płynami lub innymi wyrobami – jest to tak zwane skażenie wewnątrz-cewnikowe, które zazwyczaj objawia się klinicznie po pierwszych 2 tygodniach od wprowadzenia cewnika
- 3) znacznie rzadziej występujące zakażenie wewnętrzne z odległego miejsca infekcji w organizmie pacjenta – skażenie wewnątrz-cewnikowe
- 4) najrzadziej występujące – podanie pacjentowi skażonego płynu przez kateter – skażenie wewnątrz-cewnikowe.

Migracja mikroorganizmów ze skóry pacjenta w miejscu wkłucia jest najczęstszą przyczyną zakażeń odcewnikowych, co znajduje odzwierciedlenie w ich etiologii. W dalszym ciągu podstawowym czynnikiem etiologicznym pozostają koagulazoujemne *staphylococci* i *Staphylococcus aureus*, stanowiące typową florę bakteryjną skóry (4). Kolejnymi pod względem częstości występowania czynnikami etiologicznymi są *enterococci* i *Candida spp.* Pałeczki gram-ujemne powodują 21% zakażeń odcewnikowych (5).

Wielolekooporność pozostaje dużym problemem, szczególnie w oddziałach intensywnej terapii. Częstość występowania zakażeń odcewnikowych wywołanych MRSA obniżyła się w ostatnich latach, co najprawdopodobniej jest skutkiem działań prewencyjnych (6). Natomiast w przypadku pałeczek gram-ujemnych oporność na cefalosporyny 3-generacji wzrosła znacząco wśród *Klebsiella pneumoniae* i *E. coli*, tak jak i oporność na imipenem i ceftazydynę wśród *Pseudomonas aeruginosa* (6). Również przez cały czas wzrasta oporność *Candida spp.* na flukonazol.

Właściwa stabilizacja cewnika centralnego odgrywa dużą rolę w zapobieganiu powikłaniom zakaźnym i niezakaźnym (28). Przeprowadzone badania wskazują, że wymiana cewnika centralnego spowodowana niestabilnym mocowaniem jest kosztowna (29). Częstość występowania powikłań niezakaźnych przy stosowania cewników centralnych (zapalenie żyły, wynaczynienie, wysunięcie się cewnika) może sięgać od 20 do 50% (30,31).

W przypadku kaniul obwodowych częstość powikłań, wynikających z braku właściwej stabilizacji, jest jeszcze wyższa i wynosi od 36 do 70% (30). Właściwe mocowanie kaniul obwodowych stwarza możliwości nie tylko zapobiegania powikłaniom zakaźnym i niezakaźnym ale również znacząco obniża koszty związane z wymianą kaniul na nowe. Badania wykazują, że stosowanie przezroczystych opatrunków półprzepuszczalnych zapewnia lepsze mocowanie i większą stabilizację kaniul niż opatrunki włókninowe i rzadziej prowadzi do przesunięcia się kaniuli (22). Rekomendacje CDC i ICNA podkreślają, że przezroczyste opatrunki półprzepuszczalne pozwalają na kontrolę miejsca wkłucia i ich stosowanie jest bardziej efektywne kosztowo niż stosowanie opatrunków włókninowych lub plastra z gazikiem (3, 27).

Usunięcie owłosienia w miejscu wprowadzenia kaniuli i cewnika powinno stanowić element praktyki terapii dożylniej. Personel pielęgniarstwa często zgłasza problemy dotyczące przylepności opatrunków, co zazwyczaj spowodowane jest ich aplikacją na mokrą lub owłosioną skórę. Usunięcie owłosienia ułatwia aplikację opatrunków, zwiększa przylepność opatrunków, przedłuża czas stosowania opatrunku na skórze, obniża koszty (zmniejsza ilość wymienianych opatrunków) oraz, co nie mniej ważne, zwiększa komfort pacjenta. Usunięcie owłosienia jest konieczne nie tylko w przypadku zakładania cewników centralnych u mężczyzn, lecz bywa niezbędne również w przypadku okolicy szyjnej, jeśli linia owłosienia zachodzi pod opatrunek, lub zakładaniu kaniuli obwodowej na przedramieniu czy też dłoni.

Pomimo faktu, iż czynniki ryzyka oraz predyktory zakażenia odcewnikowego są różnorodne, to istnieją dowody, że wprowadzone programy zapobiegania zakażeniom przynoszą określone sukcesy, chociaż wymagają ciągłego wysiłku (32). Wprowadzenie wytycznych oraz sposobu dokumentacji i raportowania opisanego w poniższym dokumencie ma na celu obniżenie częstotliwości zakażeń do najniższego z możliwych poziomów, biorąc pod uwagę określoną specyficzną populację pacjentów, obecność mikroorganizmów w każdym otoczeniu i środowisku oraz ograniczenia obecnych strategii i technologii.

Bundle of Care

– zestaw podstawowych wymagań pielęgnacji

Bundle of Care to zestaw wyselekcjonowanych wytycznych, dotyczących określonego procesu chorobowego lub terapeutycznego. Stosowanie pojedynczych wytycznych z zestawu przynosi poprawę, natomiast stosowanie całego zestawu wytycznych przynosi znaczącą poprawę opieki oraz zasadnicze zmniejszenie ryzyka i ilości zakażeń. Stosowanie wszystkich wytycznych zestawu Bundle of Care skutkuje istotnie lepszymi wynikami niż stosowanie ich pojedynczo. W ostatnim czasie szereg zarówno organizacji, towarzystw naukowych i profesjonalnych jak i pojedynczych szpitali, wydaje rekomendacje w zakresie Bundle of Care. Wymogi zawarte w zestawie Bundle of Care powinny zawierać najważniejsze zalecenia, oparte na dobrze udokumentowanych pracach eksperymentalnych, klinicznych i epidemiologicznych. Wprowadzenie Bundle of Care zapewnia łatwe i praktyczne wprowadzenie standardowej opieki nad pacjentem, polepsza przestrzeganie procedur, które w praktyce bywają czasem omijane.

Wkłucia centralne

Bundle of Care – zestaw podstawowych wymogów pielęgnacji

Przeprowadzone badania wskazują, że aż 90% zakażeń odcewnikowych może być związanych ze stosowaniem cewników centralnych (7). Częstość występowania zakażeń odcewnikowych może różnić się znacząco w poszczególnych szpitalach. Dane australijskie podają częstość zakażeń w oddziałach OIT w ilości 6/1000 cewnikodni, co oznacza, że zakażenia dotyczą 23 cewników spośród 1000 stosowanych cewników centralnych (8). Wprowadzenie standardów założenia i opieki nad cewnikiem centralnym (Bundle of Care) przynosi znaczące obniżenie ilości zakażeń odcewnikowych. Badanie przeprowadzone w 103 oddziałach intensywnej terapii w 67 szpitalach wykazało zmniejszenie ilości zakażeń odcewnikowych o 67% po 18 miesiącach od wprowadzenia wymogów Bundle of Care (9). Inne badanie ze szpitala w Belfaście wykazało obniżenie ilości zakażeń w OIT z 10,75/1000 cewnikodni do poziomu 6,5/1000 cewnikodni w ciągu 18 miesięcy, przy czym kontrola wykazała przestrzeganie zasad Bundle of Care na poziomie 95% (10).

Poniższy zestaw podstawowych wymogów pielęgnacji – Bundle of Care wkłucia centralnego bierze pod uwagę dostępne wyniki badań klinicznych, opublikowane rekomendacje, w tym wytyczne CDC (3) i ICNA (25) oraz przykładowe wymogi Bundle of Care z Wielkiej Brytanii (14). W zestawie wymogów są wzięte pod uwagę 2 elementy mające podstawowe znaczenie dla ewentualnego rozwoju zakażenia odcewnikowego. Po pierwsze – założenie cewnika, które musi być dokonane w prawidłowy sposób oraz po drugie – opieka nad cewnikiem, wprowadzonym do naczynia. Pielęgnacja cewnika jest tym elementem, który podlega okresowej kontroli przy użyciu właściwych pomiarów i kart kontrolnych.

Założenie cewnika centralnego

1. Higiena rąk
 - 1.1 Umyj ręce bezpośrednio przed i natychmiast po jakimkolwiek kontakcie z pacjentem, przy użyciu właściwych środków myjących lub wcieranie alkoholowego środka antyseptycznego.
2. Rodzaj cewnika
 - 2.1 Stosuj cewnik z pojedynczym kanałem o ile nie jest konieczny inny.
 - 2.2 Stosuj cewnik bakteriobójczy, jeśli planowany czas stosowania jest długi oraz ryzyko zakażenia odcewnikowego wysokie.
3. Miejsce wkłucia
 - 3.1 Preferencyjnie zakładaj cewnik centralny w okolicy podobojczykowej.
4. Maksymalne środki barierowe
 - 4.1 Procedurę założenia cewnika centralnego należy przeprowadzić w warunkach sali operacyjnej lub odpowiedniej sali zabiegowej o należyтым reżimie czystości.

- 4.2 Stosuj sterylny fartuch, sterylne rękawiczki, maskę i czepek oraz dużą, przykrywającą całego pacjenta, serwetę podczas zakładania cewnika.
- 4.3 Stosuj środki ochrony osobistej na oczy i twarz w przypadku ryzyka zachłapania krwią lub płynami ustrojowymi.
5. Przygotowanie skóry
 - 5.1 Usuń owłosienie w miejscu wprowadzenia cewnika centralnego przy użyciu elektrycznej strzygarki.
 - 5.2 Stosuj alkoholowy roztwór $>0,5\%$ glukonianu chlorheksydyny do dezynfekcji skóry i odczekaj minimum 30 sekund do wyschnięcia po aplikacji u pacjentów powyżej 2 miesiąca życia.
6. Opatrunek
 - 6.1 Stosuj sterylny przezroczysty półprzepuszczalny opatrunek, umożliwiający obserwację miejsca wkłucia.
 - 6.2 W przypadku cewników długo-czasowych (powyżej 30 dni) i/lub gdy ilość zakażeń odcewnikowych nie obniża się w danym oddziale pomimo przestrzegania zasad dotyczących założenia i pielęgnacji i/lub gdy ryzyko zakażenia jest wysokie (pacjent posiada historię wcześniejszych zakażeń odcewnikowych lub miejscowych, jest skolonizowany MRSA (33), posiada obniżoną odporność w wyniku chorób systemowych lub prowadzonej terapii) stosuj opatrunek zawierający glukonian chlorheksydyny (3).
7. Dokumentacja
 - 7.1 Wpisz informację na temat cewnika centralnego do dokumentacji medycznej (rozważ wprowadzenie karty założenia cewnika centralnego) – data wprowadzenia, miejsce wkłucia, typ i numer identyfikujący cewnik, podpis operatora.

Pielęgnacja cewnika centralnego

1. Higiena rąk
 - 1.1 Umyj ręce bezpośrednio przed i natychmiast po jakimkolwiek kontakcie z pacjentem przy użyciu właściwych środków myjących lub wcieranie alkoholowego środka antyseptycznego.
2. Kontrola miejsca wkłucia
 - 2.1 Sprawdź przy łóżku pacjenta czy cewnik centralny musi być wciąż utrzymywany w naczyniu krwionośnym.
 - 2.2 Kontroluj codziennie miejsce wkłucia pod kątem oznak infekcji i wpisz obserwacje do karty pacjenta.
3. Opatrunek
 - 3.1 Sprawdź czy jest stosowany sterylny przezroczysty półprzepuszczalny opatrunek i czy jest w nienaruszonym stanie.
 - 3.2 Wymieniaj sterylny przezroczysty półprzepuszczalny opatrunek co 7 dni.
 - 3.3 Stosuj alkoholowy roztwór $0,5\%$ glukonianu chlorheksydyny do dezynfekcji skóry podczas zmiany opatrunku.

- 3.4 W przypadku cewników długo-czasowych (powyżej 30 dni) i/lub gdy ilość zakażeń odcewnikowych nie obniża się w danym oddziale pomimo przestrzegania zasad dotyczących założenia i pielęgnacji i/lub gdy ryzyko zakażenia jest wysokie (pacjent posiada historię wcześniejszych zakażeń odcewnikowych lub w miejscowych, jest skolonizowany MRSA (34), posiada obniżoną odporność, leczony jest sterydami itp.) stosuj opatrunek zawierający glukonian chlorheksydy (3).
4. Porty i łączniki
- 4.1 Stosuj sterylne korki lub łączniki z zaworami.
- 4.2 Stosuj technikę aseptyczną podczas jakiegokolwiek dostępu do linii naczyniowej i opatrunku.
- 4.3 Dezynfekuj porty i łączniki 70% alkoholem.
5. Zestawy do przetoczeń
- 5.1 Wymień zestaw do przetoczeń natychmiast po przetoczeniu krwi i innych preparatów krwiopochodnych.
- 5.2 Wymieniaj zestaw do przetoczeń płynów zawierających lipidy do żywienia pozajelitowego co 24 godziny.
- 5.3 Wymieniaj zestawy do przetoczeń innych płynów co 72 godziny.

Kontrola okresowa

Sprawdzaj okresowo przestrzeganie podstawowych wymogów odnośnie pielęgnacji cewnika centralnego poprzez dokonywanie 2 pomiarów:

Częstość występowania zakażeń odcewnikowych, związanych z cewnikami centralnymi:

całkowita ilość przypadków zakażeń / ilość dni, w których były utrzymywane cewniki centralne u wszystkich pacjentów w określonym czasie $\times 1000$ = częstość występowania zakażeń odcewnikowych, związanych ze stosowaniem cewników centralnych na 1000 cewnikodni.

Stopień przestrzegania zasad Bundle of Care:

liczba pacjentów z zaliczonymi pozytywnie 5 zasadami Bundle of Care / liczba pacjentów z cewnikiem centralnym w badanym dniu $\times 100\%$ = stopień przestrzegania zasad Bundle of Care.

Kontrola przestrzegania zasad jest dokonywana okresowo w 1 wybranym dniu, w którym wszyscy pacjenci z cewnikami centralnymi podlegają ocenie pod względem zastosowania zasad Bundle of Care. Jakkolwiek ocena negatywna, któregokolwiek elementu, oznacza brak przestrzegania zasad Bundle of Care.

Wprowadzenie podstawowych wymogów pielęgnacji cewnika centralnego wymaga czasu na zaobserwowanie obniżenia ilości zakażeń odcewnikowych. Z upływem czasu od wprowadzenia Bundle of Care należy oczekiwać coraz wyższego stopnia przestrzegania zasad (aż do 100% zgodności) przy jednoczesowym zmniejszeniu ilości zakażeń

odcewnikowych. Przeprowadzone badania wskazują na znaczące obniżenie ilości zakażeń odcewnikowych przy stosowaniu zasad Bundle of Care (11, 12, 13, 14). A dzięki stosowaniu opatrunków z glukonianem chlorheksydyny można w jeszcze większym stopniu obniżyć częstość występowania zakażeń odcewnikowych (15, 16).

Tabela I – Okresowa kontrola stopnia przestrzegania zasad Bundle of Care – cewniki centralne – przykład

Działanie	Właściwa higiena rąk przed i po każdorazowym dostępie do linii naczyniowej i opatrunku	Kontrola potrzeby stosowania cewnika centralnego i oznak infekcji	Kontrola stanu opatrunku i jego wymiany oraz dezynfekcji skóry	Kontrola stanu i dezynfekcji portów i łączników podczas dostępu	Kontrola wymiany zestawów do przetoczeń	Ocena przestrzegania WSZYSTKICH zasad Bundle of Care u pacjenta
Pacjent nr 1	tak	nie	tak	nie	tak	NIE
Pacjent nr 2	tak	tak	tak	tak	tak	TAK
Pacjent nr 3	tak	tak	tak	tak	nie	NIE
Pacjent nr 4	nie	tak	tak	tak	tak	NIE
Pacjent nr 5	tak	tak	tak	tak	nie	NIE
Pacjent nr 6	tak	tak	tak	tak	Nie dotyczy	TAK
Pacjent nr 7	tak	tak	tak	tak	tak	TAK
Pacjent nr 8	tak	tak	tak	tak	tak	TAK
Pacjent nr 9	tak	tak	tak	nie	nie	NIE
Pacjent nr 10	nie	tak	tak	tak	nie	NIE
Ile razy pojedyncza zasada była wdrożona	8/10	9/10	10/10	8/10	6/10	4/10
Stopień przestrzegania zasad u wszystkich pacjentów	80%	90%	100%	80%	60%	40%

Tabela II – Częstość występowania zakażeń odcewnikowych – cewniki centralne – przykład

Badany okres	Ilość pacjentów w kontrolowanym oddziale	Ilość cewnikodni = ilość dni, w których pacjenci posiadali cewnik centralny	Ilość pacjentów, u których wykryto zakażenie odcewnikowe	Częstość występowania zakażeń odcewnikowych	Stopień przestrzegania zasad Bundle of Care – przykład
styczeń	25	110 (np. 10 pacjentów przez 5 dni, 3 pacjentów przez 10 dni, 1 pacjent przez 30 dni)	3	$(3/110) \times 1000$ = 27 zakażeń / 1000 cewnikodni	40%
styczeń–czerwiec	200	890 (np. 60 pacjentów przez 5 dni, 50 pacjentów przez 10 dni, 3 pacjentów przez 30 dni)	4	$(4/890) \times 1000$ = 4,49 zakażeń / 1000 cewnikodni	80%
styczeń–grudzień	500	1950 (np. 150 pacjentów przez 5 dni, 60 pacjentów przez 10 dni, 20 pacjentów przez 30 dni)	5	$(5/1950) \times 1000$ = 2,56 zakażeń / 1000 cewnikodni	100%

Wkłucia obwodowe

Bundle of Care – zestaw podstawowych wymogów pielęgnacji

Stosowanie kaniuli obwodowych stanowi 3 przyczynę pod względem częstotliwości występowania zakażeń krwi. Kaniule stanowią bezpośrednią drogę wejścia mikroorganizmów do krwiobiegu ze skażonych portów/łączników kaniuli, dłoni personelu, skóry pacjenta w miejscu wprowadzenia kaniuli oraz skażonych płynów (34).

Poniższy zestaw podstawowych wymogów pielęgnacji Bundle of Care wkłucia obwodowego bierze pod uwagę dostępne wyniki badań klinicznych, opublikowane rekomendacje, w tym wytyczne CDC (3) i ICNA (27) oraz przykładowe wymogi Bundle of Care z Wielkiej Brytanii Health Protection Scotland – Infection Control Team (17). W zestawie wymogów są wzięte pod uwagę 2 elementy mające podstawowe znaczenie dla ewentualnego rozwoju zakażenia odcewnikowego. Po pierwsze założenie kaniuli, które musi być dokonane w prawidłowy sposób oraz po drugie pielęgnacja kaniuli wprowadzonej do naczynia. Opieka nad kaniulą jest tym elementem, który podlega okresowej kontroli przy użyciu właściwych pomiarów i kart kontrolnych.

Założenie kaniuli obwodowej

1. Higiena rąk
 - 1.1 Umyj ręce bezpośrednio przed i natychmiast po jakimkolwiek kontakcie z pacjentem przy użyciu właściwych środków myjących lub wcieranie alkoholowego środka antyseptycznego.
2. Rodzaj cewnika
 - 2.1 Stosuj kaniulę z pojedynczym portem, o ile nie jest konieczna inna.
3. Miejsce wkłucia
 - 3.1 Zakładaj kaniulę w miejscu, które nie będzie utrudniało aktywności ruchowej pacjentowi oraz nie będzie powodowało ruchomości kaniuli w żyłę (właściwa stabilizacja).
 - 3.2 Preferencyjnie zakładaj kaniule na kończynach górnych.
 - 3.3 W przypadku pacjentów, u których dostęp naczyniowy będzie wymagany przez dłuższy czas (krótszy niż wymagany dostęp centralny lub brak możliwości założenia cewnika centralnego lub pacjenci z oparzeniami skóry) stosuj cewniki pośredniej długości.
4. Uniwersalne środki barierowe
 - 4.1 Stosuj czyste rękawiczki, wymieniane po kontakcie z każdym pacjentem i technikę bezdotykową podczas zakładania kaniuli.
 - 4.2 Stosuj środki ochrony osobistej na oczy i twarz, w przypadku ryzyka zachlapania krwią lub płynami ustrojowymi.
5. Przygotowanie skóry
 - 5.1 Usuń owłosienie w miejscu wprowadzenia kaniuli przy użyciu elektrycznej strzygarki.

- 5.2 Stosuj 70% alkohol do dezynfekcji miejsca wkłucia i odczekaj do całkowitego wyschnięcia skóry przed nakłuciem.
- 6. Opatrunek
 - 6.1 Preferencyjnie stosuj sterylny przezroczysty półprzepuszczalny opatrunek, umożliwiający obserwację miejsca wkłucia.
 - 6.2 W przypadku pacjentów uczulonych lub z chorobami skóry lub dużego sączenia w miejscu wprowadzenia kaniuli stosuj opatrunek włókninowy.
 - 6.3 Upewnij się, że kaniula jest stabilnie umocowana, np. przy pomocy dodatkowych pasków mocujących z opatrunków przezroczystych.
- 7. Dokumentacja
 - 7.1 Wprowadź informację na temat kaniuli obwodowej do dokumentacji medycznej – data wprowadzenia, miejsce wkłucia, podpis operatora.

Pielęgnacja kaniuli obwodowej

- 1. Higiena rąk
 - 1.1 Umyj ręce bezpośrednio przed i natychmiast po jakimkolwiek kontakcie z pacjentem przy użyciu właściwych środków myjących lub wcieranie alkoholowego środka antyseptycznego.
- 2. Wymiana kaniuli
 - 2.1 Sprawdź, przy łóżku pacjenta, czy kaniula obwodowa musi być wciąż utrzymywana w żyłę.
 - 2.2 Usuń i wymień kaniulę na nową w innym miejscu w przypadku jakichkolwiek objawów zapalenia żyły lub infiltracji lub zakażenia.
 - 2.3 Wymieniaj kaniulę u pacjentów dorosłych co 72–96 godzin, chyba że występują ograniczone możliwości założenia kaniuli. U pacjentów pediatrycznych utrzymuj kaniule do czasu zakończenia terapii lub zaobserwowania objawów zakażenia lub wystąpienia powikłań.
- 3. Kontrola miejsca wkłucia
 - 3.1 Codziennie kontroluj wizualnie i palpacyjnie miejsce wkłucia pod kątem oznak infekcji i wpisz obserwacje do karty pacjenta.
 - 3.2 Sprawdź, czy kaniula jest stabilnie umocowana i nie porusza się w żyłę.
- 4. Opatrunek
 - 4.1 Sprawdź, czy jest stosowany sterylny przezroczysty półprzepuszczalny opatrunek i czy jest w nienaruszonym stanie.
 - 4.2 Wymień opatrunek włókninowy na przezroczysty opatrunek półprzepuszczalny jeśli jest to już możliwe.
 - 4.3 W przypadku pacjentów, u których kaniula lub cewnik pośredniej długości będą utrzymywane przez czas dłuższy (np. brak możliwości założenia wkłucia centralnego, pacjenci z oparzeniami skóry, pacjenci z obniżoną odpornością, pacjenci hematologiczni) i/lub gdy ryzyko zakażenia jest wysokie stosuj opatrunek zawierający glukonian chlorheksydyny.
 - 4.4 Stosuj 70% alkohol do dezynfekcji skóry podczas zmiany opatrunku.

5. Porty

- 5.1 Sprawdź, czy stosowane są sterylne korki lub łączniki z zaworami.
- 5.2 Stosuj technikę aseptyczną podczas jakiegokolwiek dostępu do linii naczyniowej i opatrunku.
- 5.3 Dezynfekuj porty i łączniki 70% alkoholem.

Kontrola okresowa

Sprawdzaj okresowo przestrzeganie podstawowych wymogów odnośnie pielęgnacji kaniuli obwodowej poprzez dokonywanie 2 pomiarów:

Częstość występowania zakażeń odcewnikowych związanych z kaniulami obwodowymi:

całkowita ilość przypadków zakażeń / ilość dni, w których były utrzymywane kaniule obwodowe u wszystkich pacjentów w określonym czasie x 1000 = częstość występowania zakażeń odcewnikowych związanych ze stosowaniem kaniul obwodowych na 1000 cewnikodni.

Stopień przestrzegania zasad Bundle of Care:

liczba pacjentów z zaliczonymi pozytywnie 5 zasadami Bundle of Care / liczba pacjentów z kaniulą obwodową w badanym dniu x 100% = stopień przestrzegania zasad Bundle of Care

Kontrola przestrzegania zasad jest dokonywana okresowo w 1 wybranym dniu, w którym wszyscy pacjenci z kaniulą obwodową podlegają ocenie pod względem zastosowania do zasad Bundle of Care. Jakakolwiek ocena negatywna, któregośkolwiek elementu, oznacza brak przestrzegania zasad Bundle of Care.

Wprowadzenie podstawowych wymogów pielęgnacji kaniuli obwodowej wymaga czasu na zaobserwowanie obniżenia ilości zakażeń odcewnikowych. Z upływem czasu od wprowadzenia Bundle of Care należy spodziewać się coraz wyższego stopnia przestrzegania zasad (aż do 100% zgodności) przy jednoczesnym zmniejszeniu ilości zakażeń odcewnikowych, związanych z kaniulami obwodowymi. Zastosowanie w praktyce Bundle of Care zmniejsza nie tylko ilość powikłań zakaźnych lecz również niezakaźnych. W przypadku prawidłowego umocowania kaniuli znacząco obniża się ilość przypadków zapalenia żyły, wynaczynienia, zakrzepicy itp. (18; 19; 20, 21; 22; 23; 24; 25; 26).

Tabela III – Okresowa kontrola stopnia przestrzegania zasad Bundle of Care – kaniule obwodowe – przykład

Działanie	Właściwa higiena rąk przed i po każdorazowym dostępie do linii naczyniowej i opatrunku	Kontrola potrzeby stosowania kaniuli obwodowej	Kontrola oznak zapalenia żyły i/lub infekcji	Kontrola stanu opatrunku i jego wymiany oraz dezynfekcji skóry	Kontrola stanu i dezynfekcji portów i łączników podczas dostępu	Ocena przestrzegania WSZYSTKICH zasad Bundle of Care u pacjenta
Pacjent nr 1	tak	nie	tak	nie	tak	NIE
Pacjent nr 2	nie	nie	tak	tak	tak	NIE
Pacjent nr 3	tak	tak	tak	tak	nie	NIE
Pacjent nr 4	nie	tak	tak	tak	tak	NIE
Pacjent nr 5	tak	nie	tak	tak	nie	NIE
Pacjent nr 6	tak	tak	tak	tak	Nie dotyczy	TAK
Pacjent nr 7	tak	tak	tak	tak	tak	TAK
Pacjent nr 8	tak	tak	tak	tak	tak	TAK
Pacjent nr 9	tak	nie	tak	nie	nie	NIE
Pacjent nr 10	nie	tak	tak	tak	nie	NIE
Ile razy pojedyncza zasada była wdrożona	7/10	6/10	10/10	8/10	6/10	4/10
Stopień przestrzegania zasad u wszystkich pacjentów	70%	60%	100%	80%	60%	30%

Tabela IV – Częstość występowania zakażeń odcewnikowych – kaniule obwodowe – przykład

Badany okres	Ilość pacjentów w oddziale	Ilość cewnikodni = ilość dni, w których pacjenci posiadali kaniulę obwodową	Ilość pacjentów, u których wykryto zakażenie odcewnikowe	Częstość występowania zakażeń odcewnikowych	Stopień przestrzegania zasad Bundle of Care – przykład
styczeń	25	360	1	$(1/360) \times 1000$ = 2,7 zakażeń / 1000 cewnikodni	40%
styczeń–czerwiec	200	2500	2	$(2/2500) \times 1000$ = 0,8 zakażeń / 1000 cewnikodni	80%
styczeń–grudzień	500	7000	3	$(5/1950) \times 1000$ = 0,43 zakażeń / 1000 cewnikodni	100%

Ref.

1. Marschall et All. Infect Control Hospital Epidemiol 2007;28:905–9
2. Edwards JR, et All. Am J Infect Control 2009;37:783–805
3. Centres for Disease Control and Prevention – Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections, 2011
4. Wisplinghoff H, Bischoff T, Tallent SM, Seifert H, Wenzel RP, Edmond MB. Nosocomial bloodstream infections in US hospitals: analysis of 24,179 cases from a prospective nationwide surveillance study. Clin Infect Dis 2004; 39:309–17
5. Burton DC, Edwards JR, Horan TC, Jernigan JA, Fridkin SK. Methicillin-resistant Staphylococcus aureus central line-associated bloodstream infections in US intensive care units, 1997–2007. JAMA 2009; 301:727–36.
6. Gaynes R, Edwards JR. Overview of nosocomial infections caused by gram-negative bacilli. Clin Infect Dis 2005; 41:848–54.
7. Mermel LA, Prevention of intravascular catheter-related infections, Ann Intern Med. 2000(132);5:391–402.
8. O’Grady, NP, Alexander, M, Dellinger, EP et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. Centers for Disease Control and Prevention, MMWR Recommendations and Reports 2002(51);RR–10:1–29.
9. Berenholtz SM, Pronovost PJ, Lipset PA, et al. Eliminating catheter-related bloodstream infection in the intensive care unit. Critical Care Medicine. 2004;32:2014–2020.
10. Crookshanks H et al 2008
11. EPIC Pratt RJ, Pellowe CM, Wilson JA, Loveday HP et al. epic2: National evidence based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospitals in England. Journal of Hospital Infection 2007, 65:S1–S64.

12. Berenholtz SM, Pronovost PJ, Lipsett PA et al. Eliminating catheter-related bloodstream infections in the intensive care unit. *Critical Care Medicine* 2004, 32:2014–2020
13. Centers for Disease Control. Reduction in central line-associated bloodstream infections among patients in intensive care units Pennsylvania, April 2001–March 2005. *Morbidity and Mortality Weekly Report* 2005, 54:1013–1016. Available at www.cdc.gov/MMWR/preview/mmwrhtml/mm5440a2.htm
14. Pronovost P, Needham D, Berenholtz S et al. An intervention to decrease catheter-related bloodstream infections in the ICU. *New England Journal of Medicine* 2006, 355:2725–32
15. Bhutta A, Gilliam C, Honeycutt M et al. Reduction of bloodstream infections associated with catheters in paediatric intensive care unit: stepwise approach *British Medical Journal* 2007, 334:362–365
16. Maki D G, Mermel L A, Kluger D, Narans D, Knasinski V, Parenteau S, Covington P. The efficacy of a chlorhexidine-impregnated sponge (BIOPATCH®) for the prevention of intravascular catheter-related infection – a prospective, randomized, controlled, multicenter study. *Abstracts of the 40th Interscience Conference on Antimicrobial Agents and Chemotherapy* 2000; Sep: 42
17. Timsit J-F, Schwebel C, Bouadma L et al. Chlorhexidine-Impregnated Spongers and Less Frequent Dressing Changes for Prevention of Catheter-Related Infections in Critically Ill Adults: A Randomized Controlled Trial. *JAMA* 2009;301(12):1231–1241
18. McCann B. Securing peripheral cannulae: Evaluation of a new dressing. *Paediatric Nursing*. 2003. Vol 15, 5;23–25
19. Dianna Wood, A comparative Study of two securement techniques for short peripheral intravenous catheters, *Journal of Infusion Nursing* , Vol. 10, Number 6, November December 1997
20. Monreal M et al., Infusion Phlebitis in Patients with Acute Pneumonia: a Prospective Study, *Chest* 199; 115; 1576–1580
21. Campbell L, I.V.-related phlebitis, complications and length of hospital stay: 2, *British Journal of Nursing* 7(22): 1364 – 1373 (10 Dec 1998)
22. Tripepi-Bova K, et al. A comparison of transparent polyurethane and dry gauze dressings for peripheral i.v. catheter sites: rates of phlebitis, infiltration, and dislodgment by patients, *American Journal of Critical Care* October 1997; 6 (5)
23. Jackson A., Development of a trust-wide vascular access team, *Nursing Times*; 103: 44, 28–29; 2007
24. Lundgren A et al.; The care and handling of peripheral intravenous cannulae on 60 surgery and internal medicine patients: an observation study *Journal of Advanced Nursing*, 1993,18, 963–971
25. Schears G.; New standards to improve catheter stabilization and patient and worker safety; *ASHRM Journal*; 2006; Vol. 26; No.4

26. Gorski L; Speaking of Standards; Journal of Infusion Nursing; Vol. 30, No. 5, September/October 2007
27. Infection Control Nurses Association, Preventing Intravascular Catheter Related Infections, www.icna.co.uk
28. McCann B. Securing peripheral cannulae: Evaluation of a new dressing. Paediatric Nursing. 2003. Vol 15, 5;23–25
29. Dianna Wood, A comparative Study of two securement techniques for short peripheral intravenous catheters, Journal of Infusion Nursing , Vol. 10, Number 6, November December 1997
30. Jackson A., Development of a trust-wide vascular access team, Nursing Times; 103: 44, 28–29; 2007
31. Monreal M et al., Infusion Phlebitis in Patients with Acute Pneumonia: a Prospective Study, Chest 199; 115; 1576–1580
32. Pronovost P, Needham D, Berenholtz S, et al. An intervention to decrease catheter-related bloodstream infections in the ICU. N Engl J Med 2006; 355:2725–32.
33. Mary K. Hayden, MD , Chlorhexidine Gluconate (CHG) Susceptibility of Methicillin-Resistant Staphylococcus aureus (MRSA) Isolates from a Multi-State Study of Adult Intensive Care Unit (ICU) Patients, Annual Scientific Meeting of SHEA, 2011
34. Inf Contr, HPS Publications, 10 Mar 2008, Peripheral Vascular Catheter Care Bundle

Tegaderm™ CHG



Rewolucja

w opiece nad miejscem wktucia

Zaufanie oparte na dowodach

Ciągła aktywność bakteriobójcza
Redukcja kolonizacji bakteryjnej skóry
Obniżenie ryzyka zakażeń odcewnikowych

Informacji udziela:

3M Poland Sp. z o.o., Al. Katowicka 117, 05-830 Nadarzyn,
Tel. (0-22) 739 60 00, Fax (0-22) 739 60 01, www.3m.pl/kontakt

3M, Tegaderm są znakami towarowymi firmy 3M. © 3M 2011 r. Wszystkie prawa zastrzeżone.

