



MAŁOPOLSKI
URZĄD WOJEWÓDZKI W KRAKOWIE



MAŁOPOLSKI PAŃSTWOWY WOJEWÓDZKI
INSPEKTOR SANITARNY

**MATERIAŁY EDUKACYJNE DLA PERSONELU MEDYCZNEGO
ZATRUDNIONEGO W PLACÓWKACH OPIEKI ZOL/ZPO**

**PAŁECZKI JELITOWE ENTEROBACTERALES WYTWARZAJĄCE
KARBAPENMAZY**
(w skrócie CPE – ang. Carbapenemase Producing Enterobacterales)

Opracował:

Małgorzata Bulanda
Anna Szczypta
Edyta Synowiec

Konsultant Wojewódzki w Dziedzinie Mikrobiologii Lekarskiej
Konsultant Krajowy w Dziedzinie Pielęgniarstwa Epidemiologicznego
Konsultant Wojewódzki w Dziedzinie Pielęgniarstwa Epidemiologicznego

Oddział Nadzoru Epidemiologii WSSE w Krakowie

Zatwierdził:

Wojewódzki Zespół do spraw Monitorowania i Zwalczania Zakażeń Patogenami Opornymi na Antybiotyki Kluczowe dla Leczenia w podmiotach leczniczych województwa małopolskiego



Spis treści

1. Co oznacza termin CPE ?	3
2. Wskazania do pobierania badań przesiewowych w zakładach opiekuńczo -leczniczych, opiekuńczo - pielęgnacyjnych	4
3. Postępowanie w przypadku stwierdzenia zakażenia CPE lub kolonizacji	7
3.1 Izolacja – stwierdzenie zakażenia CPE	7
3.2 Reżim sanitarny – stwierdzenie kolonizacji CPE	7
3.3 Higiena rąk	7
3.4 Środki ochrony indywidualnej	12
3.5 Sprzęt medyczny i sprzęt do opieki nad pacjentem	12
3.6 Środowisko pacjenta, sprzątanie	12
3.7 Dystrybucja posiłków	13
3.8 Osoby odwiedzające	13



1. Co oznacza termin CPE ?

Pałeczki jelitowe są to bakterie, które bytują w przewodzie pokarmowym każdego człowieka. Karbapenemy (beta-laktamy) są to antybiotyki, które stosowane są w leczeniu ciężkich zakażeń. Pałeczki jelitowe CPE to bakterie wytwarzające enzymy inaktywujące karbapenemy oraz jednocześnie są odporne na niemal wszystkie inne antybiotyki.

Definicja przypadku CPE: wyizolowanie pałeczki jelitowej z materiału klinicznego w badaniu diagnostycznym (zakażenie) lub w badaniu przesiewowym (kolonizacja/nosicielstwo), która charakteryzuje się jednym z następujących:

- dodatnim testem np. Carba NP (Nordmann- Poirel),
- dodatnim fenotypowym testem przesiewowym (metoda dyfuzyjno-krążkowa),
- dodatnim wynikiem w badaniu genetycznym w kierunku karbapenemaz,
- stwierdzeniem wytwarzania karbapenemazy w Krajowym Ośrodku Referencyjnym ds. Lekowrażliwości (KORLD).

Zakażenie objawowe: stwierdzenie szczepu CPE w materiale klinicznym, z równoczesnym występowaniem klinicznych objawów zakażenia powodowanych przez wyizolowany drobnoustrój.

Nosicielstwo/kolonizacja: stwierdzenie szczepu CPE w materiałach pobranych od pacjenta bez objawów klinicznych zakażenia.

Ognisko epidemiczne CPE: wykrycie co najmniej dwóch przypadków objawowego zakażenia szczepem CPE tego samego gatunku o takim samym fenotypie oporności wyizolowanych z materiałów istotnych klinicznie w tym samym oddziale powiązanych epidemiologicznie (czasowo i przestrzennie), w okresie nie dłuższym niż 14 dni, potwierdzonych w badaniach wykonanych powyżej 48 godzin od przyjęcia; ognisko podlega zgłoszeniu zgodnie z odrębnymi przepisami.

Odwołanie ogniska epidemicznego - w przypadku, gdy przez kolejnych 14 dni nie stwierdza się nowych objawowych przypadków zakażenia CPE niezależnie od tego czy wcześniej wykryci pacjenci z CPE zostali wypisani czy przebywają w jednostce.

UWAGA!

Przypadek CPE jest stwierdzany niezależnie od diagnozy klinicznej (nosicielstwo, objawowe zakażenie) i wymaga wdrożenia działań zapobiegających rozprzestrzenianiu się drobnoustrojów.



Klasy pałeczek jelitowych:

Wśród pałeczek jelitowych z rzędu Enterobacterales najczęściej występują karbapenemazy:

Klasa A

- KPC (*Klebsiella Pneumoniae* Carbapenemase)

Klasa B

- NDM (New Delhi Metallo- β -lactamase)
- VIM (Verona Integron-encoded Metallo- β -lactamase)

Klasa D

- karbapenemazy typu OXA-48

2. Wskazania do pobierania badań przesiewowych w zakładach opiekuńczo - leczniczych, opiekuńczo - pielęgnacyjnych

Badania przesiewowe przy przyjęciu - SCHEMAT A





Wszyscy pacjenci z grup ryzyka przyjmowani do zakładu opiekuńczo – leczniczego/pielęgnacyjnego – badanie wykonuje jednostka ochrony zdrowia – szpital, w przypadku pacjenta przyjmowanego w trybie ambulatoryjnym – badania wymagane jest w panelu przed przyjęciem – POZ.

Pacjenci z grup ryzyka:

- przyjmowani bezpośrednio ze szpitali (pobyt >48 godz.),
- przyjmowani bezpośrednio z innych zakładów opieki długoterminowej,
- hospitalizacja w ostatnim roku w innym szpitalu (>48 godz.),
- pacjenci poddawani w ostatnim roku procedurom ambulatoryjnym z zakresu hemodializ lub chemioterapii onkologicznej,
- pacjenci hospitalizowani poza granicami kraju w ciągu ostatniego roku,
- pacjenci wcześniej skolonizowani CPE.

Badania pacjentów z grup ryzyka po przyjęciu do placówki opieki zdrowotnej obejmują:

- wymaz z odbytu (z widocznym śladem kału) lub próbka kału,
- wymaz okołoodbytniczy (w wyjątkowych sytuacjach, np. pacjenci z neutropenią)
- wymaz z ran przewlekłych (odleżyny, owrzodzenia żyłne, trudno gojące się rany pooperacyjne),
- mocz od pacjentów przewlekle cewnikowanych.

Za pacjentów z kontaktu uznaje się:

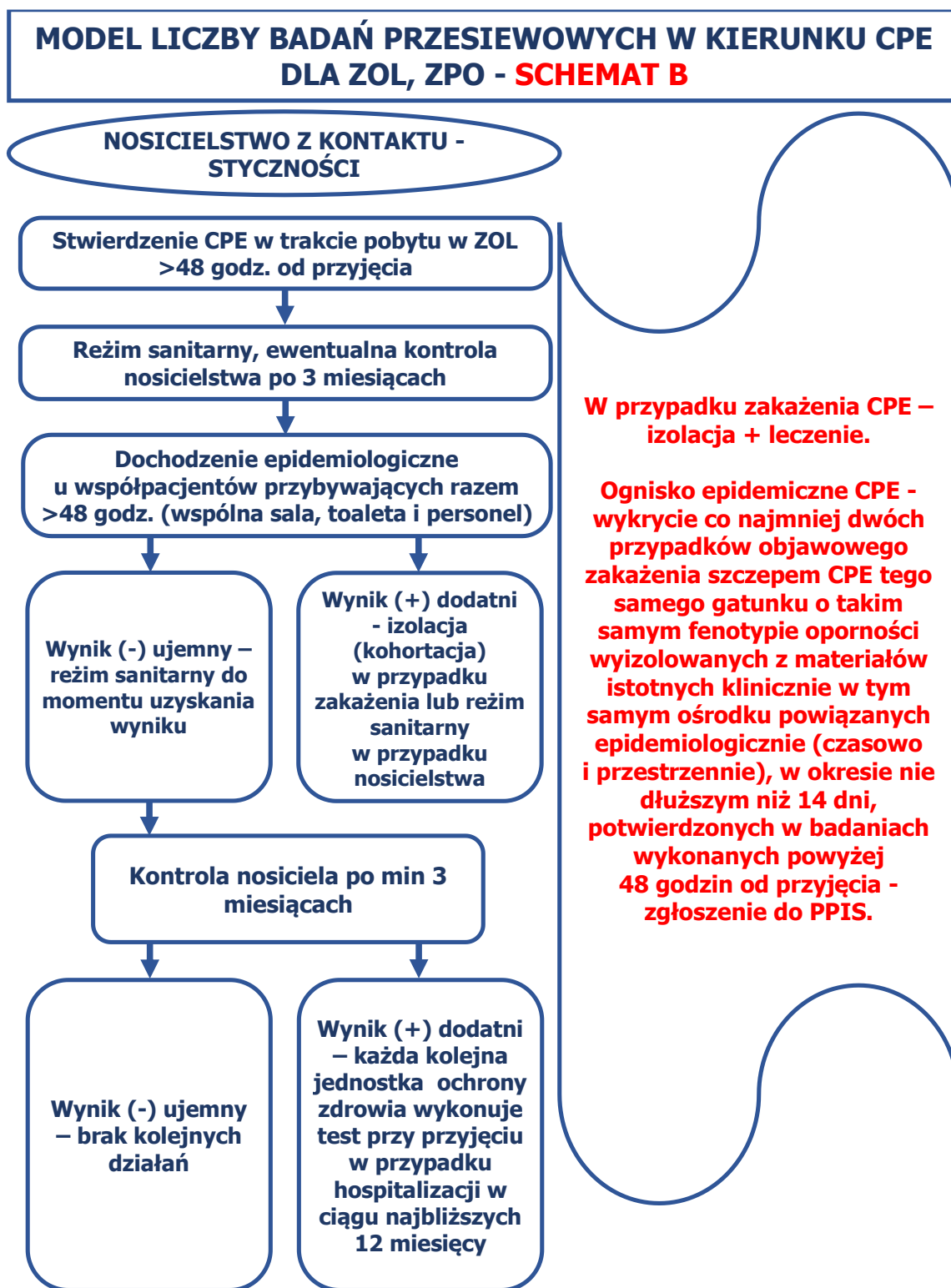
- pacjentów przebywających na tej samej sali i korzystających z tej samej toalety,
- pacjentów przebywających na tym samym odcinku, będących pod opieką tego samego personelu,

Badania przesiewowe w celu ustalenia ustąpienia nosicielstwa:

Po 3 miesiącach od ostatniego dodatniego badania - wykonać wymaz kontrolny.



Badania przesiewowe w trakcie pobytu – SCHEMAT B





3. Postępowanie w przypadku stwierdzenia zakażenia CPE lub kolonizacji.

3.1 Izolacja – stwierdzenie zakażenia CPE

Izolacji (zależnej od dróg przenoszenia) należy poddać osoby z objawowym zakażeniem, całkowicie zależne od opiekunów w codziennych czynnościach lub z nietrzymaniem moczu i/lub kału, z sączącymi ranami, których nie można zabezpieczyć.

Pacjentów należy izolować w:

- sali 1-osobowej,
- kohortować w sali wieloosobowej jeśli pacjenci są zakażeni lub skolonizowani szczepem tego samego gatunku i wytwarzającym ten sam typ karbapenemazy,
- w przypadku braku możliwości izolacji pacjenta z CPE dopuszcza się umieszczenie go w sali z osobą o niskim ryzyku nabycia zakażenia (nie ma oficjalnej definicji niskiego ryzyka nabycia CPE, ale należy przyjąć, że pacjent jest bez immunosupresji, nie przyjmuje antybiotyku, nie ma otwartych ran, drenaży, cewnika moczowego),
- czas trwania izolacji zależnej od dróg przenoszenia – w trakcie antybiotykoterapii - ocena ustąpienia kolonizacji po min 3 miesiącach.

3.2 Reżim sanitarny – stwierdzenie kolonizacji CPE

Reżim sanitarny - ogół czynności i sposób organizacji pracy, których celem jest wypełnienie obowiązku utrzymania czystości i zasad aseptyki dla szpitali oraz innych miejsc opieki nad pacjentem, mające na celu zapewnienie maksymalnej ochrony przed zakażeniami drobnoustrojami chorobotwórczymi:

- w przypadku kolonizacji CPE – zalecany reżim sanitarny podczas wykonywania czynności pielęgnacyjno-leczniczych,
- wskazane jest zaznaczenie w dokumentacji zbiorczej i indywidualnej chorego informacji o nosicielstwie, jednoznacznie umożliwiającej jego identyfikację dla wszystkich osób biorących udział w opiece nad chorym,
- czas trwania reżimu sanitarnego - ocena ustąpienia kolonizacji po min. 3 miesiącach, lub do wypisu z jednostki.

3.3 Higiena rąk

Prawidłowa higiena rąk jest najprostszą, a jednocześnie najbardziej skuteczną metodą zapobiegania zakażeniom i transmisji drobnoustrojów chorobotwórczych. Zgodnie z wytycznymi WHO - Procedurę higienicznego mycia rąk z użyciem wody i mydła stosujemy w sytuacji, gdy naszym celem jest jedynie oczyszczenie rąk z zabrudzeń (rysunek 1. Technika higienicznego mycia rąk). Postępowanie takie jest niewystarczające w sytuacji, kiedy doszło



do kontaktu z materiałem zakaźnym, dlatego wówczas wdrażamy procedurę dezynfekcji rąk (rysunek 2. Technika dezynfekcji rąk).

Rysunek 1. Technika mycia rąk

Technika higieny rąk przy użyciu mydła i wody

Czas trwania procedury: 40-60 sekund

0  Zmocz ręce wodą.	1  Nabierz tyle mydła, aby pokryć całą powierzchnię dłoni.	2  Pocieraj o siebie rozproszowane dłonie.
3  Połóż prawą dłoń na grzbiecie lewej dłoni przeplatając palce a następnie zamień dłonie.	4  Złóż razem dłonie przeplatając palce.	5  Grzbiet palców dłoni schowaj w drugiej dłoni spletając razem palce.
6  Pocieraj obrotowo lewy kciuk zaciśnięty w prawej dłoni a następnie zamień dłonie.	7  Pocieraj obrotowo lewą dłoń do tyłu i do przodu zaciśniętymi palcami prawej dłoni a następnie zamień ręce.	8  Oplucz ręce wodą.
9  Wytrzyj ręce do sucha jednorazowym ręcznikiem.	10  Użyj ręcznika do zakręcenia kranu.	11  Teraz Twoje ręce są bezpieczne.

Źródło: WHO., „Wytyczne WHO dotyczące higieny rąk w opiece zdrowotnej – podsumowanie”. 2009



Rysunek 2. Technika dezynfekcji rąk

Technika higieny rąk przy użyciu preparatu na bazie alkoholu

Czas trwania całej procedury: 20-30 sekund

1a



Nabierz pełną garść preparatu, tak aby pokrywał w całości wewnętrzną powierzchnię dłoni.

1b



2



Pocieraj o siebie wewnętrzne powierzchnie dłoni.

3



Położ prawą dłoń na grzbiecie lewej dłoni przeplatając palce obu dłoni a następnie zamień dłonie.

4



Złóż razem dłonie przeplatając palce.

5



Grzbiet palców dłoni schowaj w drugiej dłoni splatając razem palce.

6



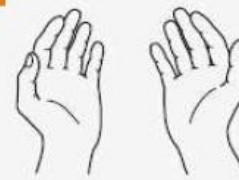
Pocieraj obrotowo lewy kciuk zaciśnięty w prawej dłoni a następnie zamień dłonie.

7



Pocieraj obrotowo lewą dłoń do tyłu i do przodu zaciśniętymi palcami prawej dłoni a następnie zamień ręce.

8



Po wyschnięciu, Twoje ręce są bezpieczne.

Źródło: WHO., „Wytyczne WHO dotyczące higieny rąk w opiece zdrowotnej – podsumowanie”. 2009



Należy pamiętać, iż rękawice ochronne nie zastępują dezynfekcji rąk!

ZASADY OGÓLNE:

- zaleca się rozdzielność mycia i dezynfekcji rąk,
- do osuszania rąk należy używać wyłącznie ręczników papierowych,
- preparat dezynfekcyjny należy wcierać zawsze w całości suchej skórze rąk zgodnie z poniższym schematem,
- użycie rękawic ochronnych nie zastępuje obowiązku wykonania procedury higieny rąk,
- przed założeniem i po zdjęciu rękawic ochronnych należy zawsze zdezynfekować ręce,
- rękawice ochronne należy zakładać na całkowicie suche ręce,
- należy zawsze pamiętać o pielęgnacji skóry rąk,
- nie każda czynność wykonywana przy pacjencie wymaga założenia rękawic ochronnych (np. pomiar CTK, podanie leków doustnych, poprawienie pościeli, osłuchanie pacjenta), ale każda czynność wymaga dezynfekcji rąk,
- należy prawidłowo zakładać i zdejmować rękawice ochronne – (rysunek 3. Technika zakładania i zdejmowania rękawic ochronnych).



Rysunek 3. Technika zakładania i zdejmowania rękawic ochronnych

Kiedy wskazanie do przeprowadzenia higieny rąk następuje przed kontaktem, który wymaga użycia rękawic, przeprowadź czynności higieny rąk odkażając ręce preparatem na bazie alkoholu lub myjąc je mydłem i wodą.

I. JAK NAKŁADAĆ RĘKAWICE:



1. Wyjmij rękawicę z oryginalnego opakowania.



2. Dotknij jedynie ograniczoną powierzchnię rękawicy w części nadgarstka (na samej górze mankietu).



3. Nałóż pierwszą rękawicę.



4. Wyjmij drugą rękawicę gołą ręką dotykając jedynie ograniczonej powierzchni rękawicy w części nadgarstka.



5. Aby uniknąć dotykania skóry przedramienia, odwróć wewnętrzną powierzchnię nakładanej rękawicy zgiętymi palcami ręki w rękawicy umożliwiając nałożenie rękawicy na drugą rękę.



6. Po nałożeniu rękawic, nie należy dotykać rękami niczego, co nie zostało określone we wskazaniach lub warunkach używania rękawic.

II. JAK ZDEJMOWAĆ RĘKAWICE:



1. Chwyć palcami jedną rękawicę na wysokości nadgarstka, aby ją zdjąć nie dotykając skóry przedramienia i ściągnij ją z ręki wywracając rękawicę wewnętrzną stroną na wierzch.



2. Trzymaj zdjętą rękawicę w ręce, która nadal jest w rękawicy i ruchem ślizgowym włóż palec drugiej - gołej ręki między rękawicę a nadgarstek. Zdejmij drugą rękawicę zwijając ją wzdłuż dłoni a następnie naciągnij ją na trzymaną w palcach rękawicę.



3. Wyrzuć zdjęte rękawice.

4. Następnie wykonaj czynności higieny rąk przy użyciu preparatu do odkażania rąk na bazie alkoholu lub myjąc ręce wodą i mydłem.

Źródło: WHO, „Wytyczne WHO dotyczące higieny rąk w opiece zdrowotnej – podsumowanie”. 2009



3.4 Środki ochrony indywidualnej

Rękawice należy założyć po wcześniejszej dezynfekcji lub myciu rąk pamiętając o właściwej technice, przed kontaktem z każdym pacjentem lub powierzchnią w bliskiej odległości od pacjenta (np. sprzęt medyczny, poręcz łóżek). Po zdjęciu rękawic ręce należy umyć lub zdezynfekować. Preferuje się dezynfekcję. Mycie rąk zaleca się, jeśli były używane rękawice ochronne z pudrem lub był kontakt z chorym z biegunką o etiologii *Clostridioides difficile*. Fartuchy ochronne (z długim rękawem) należy zakładać przed bezpośrednim kontaktem z pacjentem lub potencjalnie skażoną powierzchnią w bezpośrednim otoczeniu pacjenta. Zalecane jest zakładanie fartucha ochronnego przed wejściem do pomieszczenia izolacji. Przed opuszczeniem pomieszczenia izolacji należy fartuch zdjąć i zdezynfekować ręce. Fartuch ochronny należy zdejmować w sposób zapobiegający skażeniu odzieży i rąk. W przypadku relatywnie zdrowych i samodzielnych pacjentów, rękawice i fartuch ochronny personel zakłada jedynie podczas wykonywania procedur medycznych z potencjalnym ryzykiem kontaktu z wydzielinami, odleżynami, ranami z obfitą wydzieliną, kałem (stomia).

3.5 Sprzęt medyczny i sprzęt do opieki nad pacjentem

Należy stosować sprzęt jednorazowy lub dedykowany na czas pobytu pacjenta (np. mankiety do pomiaru ciśnienia krwi). Jeżeli sprzęt musi być użyty u innych chorych, koniecznie należy poddać go myciu i dezynfekcji. Po zakończeniu pobytu cały sprzęt bezwzględnie należy poddać procesowi dekontaminacji (mycie + dezynfekcja). Należy ograniczyć wnoszenie do sali, w której izolowany jest pacjent przedmiotów osobistych (telefon, identyfikator) przez personel opiekujący się pacjentem.

3.6 Środowisko pacjenta, sprzątanie

Sale izolacji należy poddawać dekontaminacji (myciu i dezynfekcji) preparatami o udowodnionym działaniu bakteriobójczym co najmniej dwa razy dziennie z naciskiem na często dotykane powierzchnie (ramy łóżka, stoliki przyłóżkowe, powierzchnie w łazience i toalecie pacjenta, klamki) i powierzchnie w bezpośrednim otoczeniu pacjenta. Proces sprzątania należy rozpocząć od usunięcia odpadów medycznych oraz mycia i dezynfekcji powierzchni tzw. czystych, tj.: od parapetów, blatów stolików, ram łóżka, klamek, włączników i przycisków, słuchawek telefonu, a kończąc na podłodze oraz łazience czy ubikacji.



Duże powierzchnie należy myć i dezynfekować za pomocą nakładek mopujących stosując zasadę „jeden mop do jednego pomieszczenia”. Zużyte mopy należy oddać do prania stosując standardową procedurę. Sale z pacjentami zakażonymi lub nosicielami należy sprzątać na końcu, wydzielonym sprzętem (wózek, mop, ściereczki jednorazowego użycia) jako ostatni element procesu utrzymania czystości. Sprzęt do sprząkania należy umyć i zdezynfekować po zakończonym procesie sprząkania i pozostawić do wyschnięcia. Końcowa dekontaminacja izolatki po wypisie pacjenta powinna odbywać się z użyciem preparatu na bazie aktywnego chloru o stężeniu min. 1000 ppm. Postępowanie z pościelą nie wymaga dodatkowych środków ostrożności – zgodnie z obowiązującą procedurą rozdziału pościeli na brudną i skażoną. Należy pamiętać o ostrożnym zdejmowaniu bielizny brudnej i prawidłowej dekontaminacji materacy z każdej strony.

3.7 Dystrybucja posiłków

Zaleca się stosowanie naczyń jednorazowych. W przypadku stosowania naczyń wielorazowego użycia, rekomenduje się transport brudnych naczyń stołowych w zamkniętych pojemnikach do miejsca ich mycia i dezynfekcji. Postępowanie w zakresie mycia i wyparzania naczyń wynika ze standardowej procedury obowiązującej z jednostce.

3.8 Osoby odwiedzające

Należy ograniczyć odwiedziny do 1 osoby u pacjenta równocześnie. Wszystkie osoby odwiedzające powinny przestrzegać higieny rąk przed wejściem do pokoju pacjenta i niezwłocznie po jego opuszczeniu. Osoby odwiedzające powinny być edukowane w zakresie znaczenia higieny rąk i właściwej techniki wykonania procedury mycia rąk (odpowiednia ilość mydła i czas mycia). Odwiedzający nie muszą zakładać fartuchów ochronnych z wyjątkiem sytuacji, w których istnieje ryzyko narażenia na kontakt z płynami ustrojowymi.

Opracowano w oparciu o:

- Materiały Narodowego Programu Ochrony Antybiotyków, dokumenty – Karbapenemazy, www.antybiotyki.edu.pl
- „Wytyczne WHO dotyczące higieny rąk w opiece zdrowotnej – podsumowanie. Pierwsza Światowa Inicjatywa na rzecz Bezpieczeństwa Pacjenta „Higiena rąk to bezpieczna opieka”. Wytyczne WHO., 2009
- „Podręcznik profilaktyki i kontroli rozprzestrzeniania się bakterii opornych na karbapenemy prowadzonej na poziomie krajowym i w placówkach opieki zdrowotnej, World Health Organization., 2021