

Profilaktyka zakażeń wewnątrzszpitalnych

MAGDALENA ŁOPUSZAŃSKA-WYKROTA

Podstawowe pojęcia

❖ **Zakażenie lub infekcja** jest skutkiem wniknięcia do ustroju gospodarza i rozwoju w nim, albo namnożenia się, żywego czynnika infekcyjnego, którym mogą być: grzyby, pierwotniaki, bakterie, wirusy lub priony albo pasożyty/parazyty, np. stawonogi, w tym świerzbowce. Zakażenie nie jest synonimem choroby zakaźnej, bo efekt zakażenia może być utajony albo jawny (z widocznymi objawami).

❖ **Zanieczyszczenie lub skażenie (inaczej kontaminacja)** to obecność czynnika infekcyjnego na powierzchni ciała, ubrania, po ścieli, zabawkach, narzędziach lub w płynach (woda, mleko) albo substancjach, np. pokarmowych.

Termin „**skażenie**” stosuje się do określenia obecności w środowisku ofensywnego czynnika zakażającego, ale niekoniecznie wywołującego chorobę zakaźną (skażenie powierzchni ciała nie musi spowodować rozwoju procesu chorobowego, natomiast zakażona żywność może być przyczyną zatrucia pokarmowego u osób wrażliwych).

TERMIN	DEFINIOWANIE
Antyseptyka	Zwalczanie zakażenia
Aseptyka	Przestrzeganie jałowości
Atenuacja	Oslabienie toksyczności lub wirulencji czynnika zakaźnego
Choroba zakaźna	Choroba wywołana przez biologiczny czynnik chorobotwórczy, mogący przenosić się od osoby zakażonej do zdrowej
Chorobotwórczość	Zdolność danego czynnika do wywołania zmian patologicznych lub określonej choroby
Chorobowość	Liczba chorych ogółem z określoną chorobą w grupie ludności narażonej na zachorowanie, stwierdzona w danym przedziale czasu
Czynnik etiologiczny	Biologiczny, chemiczny, fizyczny lub inny wywołujący określoną chorobę; także nadmiar lub niedobór składnika pożywienia albo elementów otaczającego środowiska
Dezynfekcja	Odkażanie
Dekontaminacja	Redukcja wszelkich skażeń, w tym mikrobiologicznych
Endemia	Występowanie zachorowań na daną chorobę wśród ludności na określonym terenie w liczbie utrzymującej się przez wiele lat na podobnym poziomie
Endogenna Infekcja	Infekcja wywołana przez zarazki własnej flory gospodarza
Egzogenna Infekcja	Infekcja wywołana przez zarazki zewnętrzne w stosunku do gospodarza
Epidemia	Wystąpienie zachorowań na daną chorobę wśród ludności na określonym terenie i w określonym czasie, w liczbie wyraźnie większej niż w poprzednich latach (zwiększona zapadalność)
Nosicielstwo	Stan równowagi immunologicznej między zarazkiem i zakażonym organizmem; czynnik zakaźny namnaża się i jest wydalany na zewnątrz, ale nie działa patogennie na organizm nosiciela
Okres wylęgania choroby	Czas od wniknięcia zarazki do organizmu do wystąpienia pierwszych objawów chorobowych
Rezerwuar zarazka	Środowisko ludzkie i zwierzęce wraz z warunkami naturalnymi na ograniczonym terenie, w którym bytuje drobnoustroj wywołujący daną chorobę; inaczej: skupisko pojedynczych źródeł zakażenia wraz z ich biocenozą
Sanityzacja	Czynność polegająca na zmniejszeniu ilości drobnoustrojów w określonym środowisku do bezpiecznego poziomu, np. wietrzenie pomieszczeń, mycie rąk, ciała i powierzchni, wycieranie na mokro
Sterylizacja	Proces trwale niszczący wszystkie formy drobnoustrojów, także ich przetrwalniki, tj. spory
Szczepionka	Zawiesina lub roztwór antygeny używany do czynnego uodpornienia przeciw chorobie zakaźnej

Zakażenia szpitalne

Zakażenie szpitalne to takie, które nie występowało ani nie znajdowało się w okresie wylegania gdy chory był przyjmowany do szpitala.

Może ujawnić się zarówno podczas hospitalizacji, jak i po wypisaniu chorego do domu.

Zakażenia nie szpitalne

Infekcje przedszpitalne

- zakażenie przed przyjęciem do szpitala
- symptomy manifestujące się podczas lub po hospitalizacji

Infekcje poszpitalne

Okres inkubacji określa moment zakażenia!!!

Zakażenie szpitalne

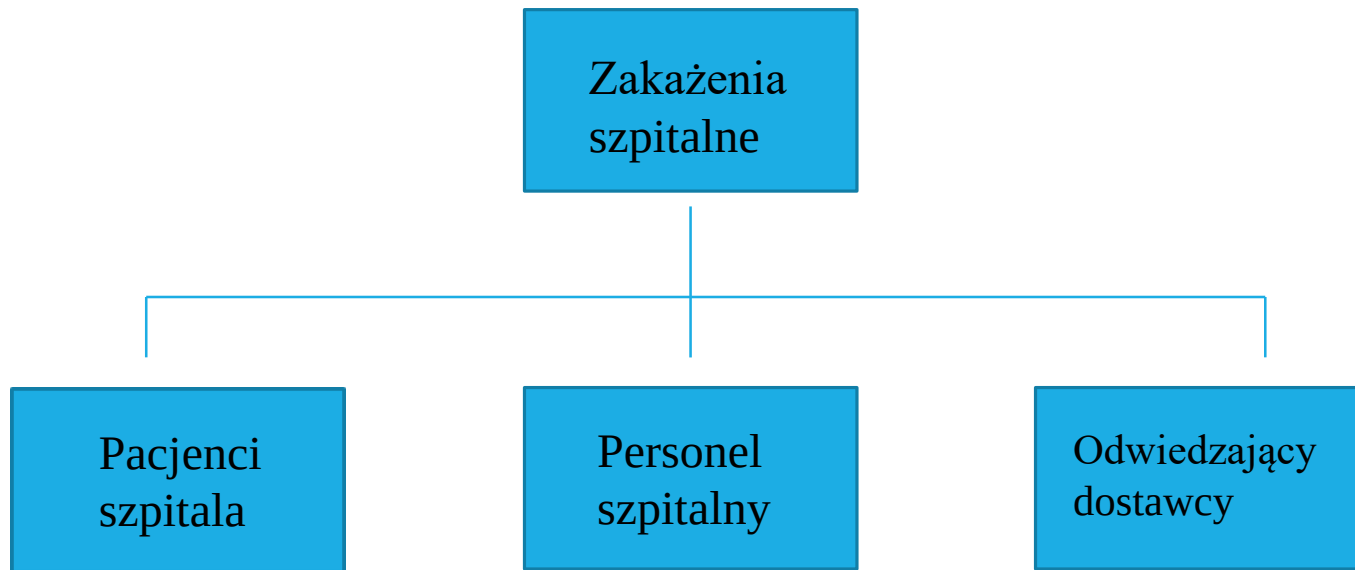
Czas pojawienia się zakażenia szpitalnego:

- podczas hospitalizacji
- po wypisaniu chorego

Umownie przyjęto, że zakażenie występujące po 72 h od przyjęcia jest zakażeniem szpitalnym

Wyjątki:

- Legionella ok.2 tygodnie
- HBV, HCV ok. 6 miesięcy
- HIV wiele lat



Najczęstsze lokalizacje zakażeń szpitalnych:

- drogi moczowe
- zapalenia płuc
- rany
- krew (posocznica)
- skóra

Podział zakażeń szpitalnych

- **Zakażenia endogenne** – zakażenia własnymi mikroorganizmami saprofitycznymi
- **Zakażenia egzogenne** – zakażenia od zewnętrznych źródeł

Zakażenie wewnątrzszpitalne

- ❖ **Ognisko zakażenia szpitalnego** to powiązane czasowo **zachorowanie co najmniej 2 osób**: przebywających na tym samym oddziale i spowodowane tymi samymi drobnoustrojami lub przebywającymi na różnych oddziałach, jeśli zachorowania te są powiązane epidemiologicznie
- ❖ **Kontrola wszystkich zakażeń**, w tym szpitalnych, obejmuje system ich rejestracji oraz weryfikację epidemiologiczną i laboratoryjną.

Zakażenie wewnątrzszpitalne

- Zakażenia szpitalne są przyczyną bezpośrednią około 3% zgonów, zaś pośrednią 8,3%.
- Według WHO zakażenia szpitalne występują u 9% chorych hospitalizowanych.
- W Polsce dopiero od 1983 jest obowiązek rejestracji zakażeń szpitalnych, brak danych o rozmiarach tego zjawiska

Czynniki ryzyka

- Niedostateczna higiena personelu
- Niewłaściwa dezynfekcja/sterylizacja sprzętu czy/lub pościeli , etc.
- Zła organizacja pracy
- Mikrobiologicznie zanieczyszczona żywność lub woda
- Niewłaściwe gospodarka antybiotykami i/lub środkami dezynfekcyjnymi
- Zły stan techniczny szpitala
- Obniżenie odporności pacjentów
- Nadmierne zagęszczenie łóżek

Czynniki ryzyka

- miejsca suche – pościel, opatrunki (gronkowce, paciorkowce)
- miejsca wilgotne – zlewy, ręczniki, inhalatory, baseny, nawilżacze, zbiorniki moczu, żywność, woda (Klebsiella, Pseudomonas aeruginosa, Serratia, Salmonella, E.coli, Enterobacter)
- źle wyjałowiony sprzęt medyczny po krwi (HBV, HCV, HDV, HGV, HIV)
- przetoczenie krwi (j.w. + CMV)
- ręce personelu(gronkowce, Pseudomonas, Serratia, Klebsiella)
- sprzęt anestezjologiczny (Pseudomonas

Czynniki zwiększające ryzyko zakażeń

Czynniki związane z pacjentem:

- Wiek (noworodki i wiek starszy)
- Choroba podstawowa np. pacjenci dializowani
- Choroby współistniejące np. cukrzyca, nowotwory, operacje
- Pacjenci leczeni chemioterapią, radioterapią, z obniżoną odpornością, zakażeni HIV
- Pacjenci chirurgiczni, z ciężkimi urazami tkanek np. oparzenia
- Oddziały intensywnej terapii, transplantologii, oparzeń, dializ, wcześniaków, noworodków z niską masą urodzeniową (poniżej 2,5 kg)

Czynniki zwiększające ryzyko zakażeń

Czynniki ryzyka związane z zabiegami i leczeniem :

- Inwazyjne techniki diagnostyczne i lecznicze powodujące przerwanie ciągłości tkanki skórnej, błon śluzowych i otwarcia tym samym wrót zakażenia i przemieszczenia się drobnoustrojów
- Działania specyficzne: drenaże jam ciała, cewnikowanie dużych naczyń, drenaże przestrzeni zwnątrzoponowej, sztuczna wentylacja, odżywianie pozajelitowe.

Czynniki ryzyka zależne od drobnoustrojów, czyli rodzaj zarazka i z tym związany stopień zjadliwości drobnoustrojów.

- Najczęstsze szczepy bakteryjne w zakażeniach szpitalnych to pałeczki Gram-ujemne i gronkowce.
- Najczęstsze wirusy: Wirus zapalenia wątroby typu B i C

Przyczyny szerzenia się zakażeń

- Nieprzestrzeganie przez personel podstawowych zasad higieny, w tym brak higieny rąk i ignorowanie zasad aseptyki,
- Niedostateczne wyposażenie szpitali i oddziałów w nowoczesny sprzęt sterylizacyjny, sprzęt jednorazowego użytku, środki dezynfekcyjne, środki higieniczne,
- Niedostateczne wyposażenie szpitali w sprzęt diagnostyczny i zabiegowy
- Brak systematycznego doskonalenia pielęgniarek w zakresie profilaktyki zakażeń wewnątrzszpitalnych,
- Zatrudnienie personelu pielęgniarskiego niezgodne z potrzebami opieki pielęgniarskiej,

Profilaktyka zakażeń wewnątrzszpitalnych

Najważniejszą zasadą jest
bezwzględne stosowanie higieny
przez wszystkie grupy zawodowe,
a głównie przez lekarzy i
pielęgniarki, którzy wykonują
badania i zabiegi, bezpośrednio
stykając się z pacjentem i
materiałem zakaźnym.

Profilaktyka zakażeń wewnątrzszpitalnych

- pielęgniarka postępuje aseptycznie, wykonując i asystując przy wykonywaniu zabiegów medycznych,
- używane narzędzia i sprzęt jest jednorazowego użytku bądź sterylizowany zgodnie z zasadami, przestrzegane są okresy ważności sterylizacji, prowadzona jest dezynfekcja sprzętu sanitarnego (kaczki, baseny, miski),
- odkażany jest sprzęt, aparatura, skażony materiał opatrunkowy, krew, wydaliny i wydzieliny,
- dezynfekowany jest sprzęt w pokojach pacjentów: łóżka i szafki,
- prawidłowe jest postępowanie z użytą bielizną brudną i z bielizną czystą
- prawidłowe jest postępowanie z odpadami kuchennymi,

Profilaktyka zakażeń wewnątrzszpitalnych

- wdrożony jest standard postępowania z preparatem zakażonym i zakażonym chorym, w tym przestrzeganie zasad reżimu sanitarnego, postępowania nie z bielizną i materiałem zakaźnym,
- pielęgniarki i zespół pomocniczy stosują procedury mycia rąk i środki ochrony osobistej,
- pielęgniarki systematycznie wykonują badania profilaktyczne, kontrolują stan własnego zdrowia i wykonują szczepienia ochronne,
- w szpitalu zatrudniona jest pielęgniarka epidemiologiczna - zgodnie z ustawą o zakażeniach szpitalnych,
- pielęgniarki podwyższają kwalifikacje z zakresu epidemiologii i wdrażają wytyczne zespołu do spraw zakażeń.

ASEPTYKA I ANTYSEPTYKA

Dekontaminacja- wszelkie procesy prowadzące do redukcji skażenia, w tym mikrobiologicznego. Jednym z podstawowych warunków bezpiecznego pielęgnowania pacjenta jest skuteczna i szybka dekontaminacja wszelkich powierzchni (rąk personelu, sprzętu, aparatury medycznej, wyposażenia pomieszczeń) mogących stanowić zagrożenie epidemiologiczne.

Zapobiega zakażeniom wynikającym z przenoszenia drobnoustrojów z otoczenia na osobę chorą, a z osoby chorej na personel medyczny.

Szczegółowo metodami, które zmniejszają ryzyko przenoszenia i ulegania zakażeniom oraz zasadami ich wykorzystania i stosowania zajmują się dwie dziedziny: **aseptyka i antyseptyka**.



ASEPTYKA

Aseptyka- *postępowanie zapobiegające niedopuszczeniu do zakażenia lub zanieczyszczenia drobnoustrojami rany, miejsca, materiału, narzędzi czy sprzętu.*

W postępowaniu aseptycznym zmierza się do zapobieżenia wtargnięciu lub zawleczeniu drobnoustrojów patogennych dla organizmu gospodarza dzięki posługiwaniu się przez personel materiałami i narzędziami wyjałowionymi, tj. pozbawionymi mikroorganizmów, w tym sporów. Jako aseptyczny określić można proces przebiegający w środowisku wolnym od zarazków (np. aseptyczny zabieg operacyjny w obrębie niezakażonych tkanek), a także odbywający się w warunkach przestrzegania zasad aseptyki np. cewnikowanie pęcherza moczowego



ANTYSEPTYKA

Antyseptyka to ogół zasad postępowania mającego doprowadzić do osiągnięcia stanu względnej jałowości w obrębie określonych części ciała, np. na skórze rąk lub w zakażonej ranie, by zmniejszyć ryzyko przeniesienia do ustroju czynników chorobotwórczych z zewnątrz organizmu. W tym celu wykorzystuje się różne środki, m.in. chemiczne roztwory o działaniu biobójczym.

Dekontaminację prowadzi się, w zależności od potrzeb, przez:

1. Obniżanie poziomu skażenia (sanityzacja, oczyszczanie, mycie);
2. Eliminowanie form wegetatywnych drobnoustrojów (dezynfekcja);
3. Eliminowanie form przetrwalnikowych (sterylizacja).

Postępowanie ze sprzętem skażonym

Wszystkie zużyte lub skażone narzędzia oraz sprzęt przygotowywany do ponownego zastosowania w procedurach medycznych muszą być odpowiednio:

1. Ręcznie oczyszczone lub umyte z widocznych zabrudzeń;
2. Dezynfekowane (np. przez moczenie w wybranych roztworach)
3. Spłukane z ewentualnych pozostałości środków dezynfekcyjnych;
4. Dokładnie osuszone;
5. Pakowane (w opakowania jednorazowego użytku, w papier sterylizacyjny lub włókninę, w formie pakietów następnie wkładanych do kontenerów lub innych pojemników) i poddawane sterylizacji.



DEZYNFEKCJA

Jest postępowaniem pozwalającym zmniejszyć florę bakteryjną patogenną na skórze rąk, pola operacyjnego, na narzędziach, przedmiotach i materiałach. Odbywa się najczęściej przy użyciu środków dezynfekcyjnych.

- ❖ **Dezynfekcja zwykła** prowadzi do zniszczenia form wegetatywnych, lecz nie niszczy przetrwalników bakterii, prątków, części wirusów i grzybów.
- ❖ **Dezynfekcja wysokiego stopnia** to zniszczenie form wegetatywnych bakterii, wirusów, prątków i enterowirusów
- ❖ **Dezynfekcja Chemiczna**- przy użyciu preparatów dezynfekcyjnych (narzędzia, przedmioty optyczne, bronchoskopy, gastroskopy) i wiele innych, które ze względu na swoją budowę wrażliwe są na wysoką temperaturę.
Po dezynfekcji narzędzia płucze się w wodzie destylowanej i przechowuje wysuszony w sterylnym opakowaniu.
Należy zmieniać środki dezynfekcyjne ze względu na powstawanie oporności drobnoustrojów po dłuższym ich stosowaniu

DEZYNFEKCJA

- ❖ **Dezynfekcja Chemiczna**- przy użyciu preparatów dezynfekcyjnych (narzędzia, przedmioty optyczne, bronchoskopy, gastroskopy) i wiele innych , które ze względu na swoją budowę wrażliwe są na wysoką temperaturę. Po dezynfekcji narzędzia płucze się w wodzie destylowanej i przechowuje wysuszony w sterylnym opakowaniu. Należy zmieniać środki dezynfekcyjne ze względu na powstawanie oporności drobnoustrojów po dłuższym ich stosowaniu
- ❖ **Dezynfekcja Termiczna** odbywa się przez gotowanie w wysokiej temperaturze 100 st. C, przez 30 min. Wcześniej narzędzia należy rozmontować, zdezynfekować w kąpeli ze środkiem dezynfekcyjnym, umyć i spłukać. Metodą tą inaktywuje się HIV i prątki gruźlicy.

STERYLIZACJA

Sterylizacja (wyjaławianie) - proces, w wyniku którego zostają zniszczone wszystkie chorobotwórcze czynniki biologiczne oraz ich formy przetrwalnikowe przez zastosowanie czynników fizycznych lub chemicznych. **Jest to wyjaławianie sprzętu, narzędzi, płynów, bielizny operacyjnej i materiałów opatrunkowych.**

Metody sterylizacji:

- suchym gorącym powietrzem (160, 180 st.C.),
- Parą wodną pod zwiększonym ciśnieniem (121 lub 134 st. C.),
- Parą o niskiej temperaturze (48-75 st.C.) z aldehydem mrówkowym
- Tlenkiem etylenu,
- Promieniowaniem jonizującym



Tabela 5.9. Wybrane zasady używania aseptycznego sprzętu i materiałów.

Sterylność jest utrzymana przy dotykaniu sterylnego narzędzia z innym, również sterylnym
Sterylny przedmiot, który dotknął niesterylnego przedmiotu jest uważany za zakażony
Każdy częściowo otwarty pakiet jest uznany za zakażony, a więc nieprzydatny do użycia w sterylnych warunkach
Im więcej czasu minęło od procesu sterylizacji, tym większe prawdopodobieństwo, że nie będzie utrzymana sterylność
Przemysłowo pakowane sterylne przedmioty nie są sterylne, jeśli minął termin ważności ich użycia
Każdy sterylny przedmiot jest otwierany albo odkrywany i tylko kwestią czasu jest jak szybko stanie się on zakażony
Zewnętrzny margines o szerokości do 2,5 cm sterylnej powierzchni uważany jest za strefę niesterylną
Jeśli sterylny pakiet został zmoczony, to stał się przepuszczalny dla mikroorganizmów, a więc jest zakażony
Każdy otwarty sterylny pakiet albo pole jest uważane za zakażone, jeśli było pozostawione bez nadzoru



Inne metody niszczenia drobnoustrojów:

- spalanie
- wyżarzanie
- tyndalizacja
- filtracja z zastosowaniem specjalnych filtrów
najczęściej filtry membranowe, rzadziej - np z
ziemi okrzemkowej, porcelany nieglazurowanej,
szkła spiekanego, azbestowe –

uwaga: filtry nie zatrzymują wirusów!

Wymagania dla środków dezynfekcyjnych

- Maksymalna skuteczność przeciw mikroorganizmom
- Maksymalne spektrum działania
- Wiele aktywnych komponentów
- Minimalna szkodliwość dla człowieka
- Minimalna szkodliwość dla materiałów odkażanych i powierzchni
- Minimalna szkodliwość dla środowiska

Organizacja pracy

strefa brudna - służy do składowania, czyszczenia i dezynfekcji przedmiotów i wielokrotnego użytku

strefa czysta - rozpakowywanie wyczyszczonych i wydezynfekowanych materiałów oraz przygotowanie do sterylizacji

strefa sterylna

Podział środowiska szpitalnego

Strefa I	Ciągłej czystości (magazyn materiałów sterylnych, boksy jałowe)
Strefa II	Ogólnej czystości medycznej (sale chorych , gabinety, korytarze)
Strefa III	Strefa czystości zmiennej (sale operacyjne, porodowe, gabinety zabiegowe)
Strefa IV	Strefa ciągłego skażenia (brudowniki, magazyny odpadów medycznych)

Drobnoustroje najczęściej wywołujące zakażenia szpitalne:

- *Escherichia coli*,
- *Klebsiella-Enterobacter*
- *Pseudomonas sp.*
- *Proteus sp.*
- *Acinetobacter*
- *Serratia marcescens*
- *Staphylococcus aureus et epidermalis*
- *Streptococcus faecalis*

Drobnoustroje najczęściej powodujące zgony w związku z posocznicą:

Staphylococcus aureus	28%
Pseudomonas aeruginosa	23,4%
Acinetobacter sp.	13,1%
Escherichia coli	9,35%

Drobnoustroje najczęściej powodujące zakażenia szpitalne w Europie/USA

Enterobacteriaceae	ca 35%	ca 18%
Staphylococcus aureus	ca 30%	ca 12%
Pseudomonas aeruginosa	ca 29%	ca 13,5%
Gronkowce koagulazoujemne	ca 19%	ca 10,5%
grzyby	ca 17%	ca 7%

Skutki zakażeń szpitalnych

- Dodatkowa chorobowość
- Przedłużona hospitalizacja
- Długotrwałe fizyczne, neurologiczne rozwojowe następstwa
- Wzrost kosztów hospitalizacji
- Zgony

Skóra rąk jest w normalnych warunkach zanieczyszczona drobnoustrojami, które znajdują się na jej powierzchni lub w głębszych warstwach, w szczelinach, mieszkach włosowych i zachyłkach gruczołów potowych.

Drobnoustroje znajdujące się na powierzchni skóry nazywamy florą przejściową, natomiast bytujące w głębi skóry – florą osiadłą.

W skład flory przejściowej mogą wchodzić wszystkie drobnoustroje, z którymi styka się ręka, oraz drobnoustroje wydzielane z głębi skóry.

Są one łatwo usuwalne już przez zwykłe mycie wodą z mydłem lub z dodatkiem detergentu

Higiena rąk

Obciąć krótko paznokcie – drobnoustroje chętnie kolonizują obszar pod paznokciami;

Nie wycinać skórek – mogą powstać uszkodzenia skóry sprzyjające kolonizacji i namnażaniu się drobnoustrojów;

Nie zakładać w pracy pierścionków i obrączki – stanowią schronienie dla drobnoustrojów, utrudniają dostęp środków myjących do wszystkich obszarów skóry i zatrzymują wilgoć, co ułatwia namnażanie się zwłaszcza Gram-ujemnych bakterii, utrudniają zakładanie rękawic;

Nie nosić sztucznych lub lakierowanych paznokci- aby chronić je przed zniszczeniem podświadomie ograniczysz częstość i energiczność mycia rąk;

Nie pracować w odzieży z długim rękawem, zrezygnuj także z noszenia w pracy zegarka lub bransoletki- utrudnia to umycie i dezynfekcję nadgarstków i przedramion w przypadku ich skażenia podczas pracy;

Mycie socjalne

przed dotykaniem żywności, przed jedzeniem, karmieniem chorych,

po wyjściu z toalety,

przed przystąpieniem do pielęgnacji pacjenta i po jej zakończeniu (np. kąpiel, ścielenie łóżka, zmiana bielizny itp.),

zawsze, gdy ręce miały kontakt z ziemią,

przed rozpoczęciem dnia pracy i po dłuższych przerwach w pracy,

po wykonanych pracach porządkowych i czystościowych w pomieszczeniach niezabiegowych,

Mycie socjalne

Sposób mycia:

zmoczyć ręce i nadgarstki,

zastosować mydło w płynie w ilości wystarczającej do otrzymania piany,

energicznie pocierać, aby wytworzyć pianę na powierzchni rąk, przez co najmniej 10 - 15 s,

ręce starannie spłukiwać pod bieżącą wodą przez następne 10 - 15 s, tak by woda spływała w kierunku palców

starannie wysuszyć ręce używając jednorazowego ręcznika

Higieniczne mycie rąk

Usuwa i zabija większość drobnoustrojów przejściowych, znacznie redukuje ilość flory stałej skóry.

Higieniczne mycie rąk wykonuje się:

- przed wykonywaniem zabiegów aseptycznych (przed nałożeniem rękawiczek i po ich zdjęciu)
- przed wykonywaniem zabiegów inwazyjnych (iniekcje, punkcje, pobranie krwi, szczepienia),
- przed pielęgnacją i w czasie pielęgnacji wrażliwych pacjentów z obniżoną odpornością,
- po każdym kontakcie z drenażem rany,
- przed nałożeniem i po zdjęciu rękawiczek,
- po kontakcie z materiałem zakaźnym (krwią, płynami ustrojowymi, wydzielinami, wydaliniami),
- po opuszczeniu boksów izolujących chorych zakaźnie,
- po każdym zdjęciu maski chirurgicznej z ust i nosa,
- podczas ognisk epidemicznych

1. etap – "brudny" - mycie higieniczne

1 minuta: higieniczne mycie rąk pod bieżącą wodą przy użyciu 2 - 3ml płynnego mydła, zgodnie ze standardem , wg schematu Ayliffe'a, tak aby zapewnić całkowite pokrycie rąk środkiem myjącym.

Splukać dłonie pod bieżącą wodą -15 s, tak by woda spływała w kierunku palców. Osuszyć ręce jednorazowym ręcznikiem.

Jeżeli wypływ wody z kranu nie jest wyłączany automatycznie, lub obsługiwany za pomocą łokcia, kran należy zakręcać przez papierowy ręcznik (aby uniknąć wtórnego skażenia umytej dłoni).

2. etap - "czysty"- dezynfekcja

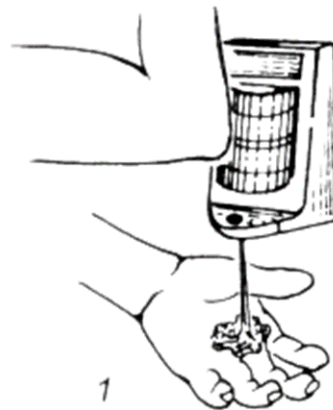
30 sekund - 1 minuty: każdą rękę nacierać 3 ml alkoholowego preparatu antyseptycznego wg schematu Ayliffe'a, pozostawić preparat do wyschnięcia - nie osuszać rąk ręcznikiem!

Jeżeli nie ma ani wody, ani ręczników, a konieczna jest szybka dezynfekcja rąk, użycie alkoholu jest metodą skuteczną i wystarczającą.

W przypadku nie zabrudzonych rąk, np. po zdjęciu rękawiczek nie zabrudzonych materiałem biologicznym, a przed założeniem nowych aby je zdezynfekować można stosować procedurę odkażania bez użycia wody - preparaty alkoholowe.

Higieniczne mycie rąk wg Ayliffe

**Pobranie mydła
z dozownika.
Lewa ręka pod dozownikiem.
Prawym łokciem naciskamy
ramię dozownika.**





- Pocieranie dłonią o dłoń. Każdy ruch powtarzamy 5 razy!



- Częścią dłoniową prawej ręki pocieramy o część grzbietową lewej ręki. Po powtórzeniu czynności 5 razy zmieniamy ręce



Splatamy palce
i przesuwamy nimi aż do zagłębień
międzypalcowych



Pocieramy grzbietową
powierzchnią zgiętych palców
jednej dłoni pod zgiętymi palcami
drugiej dłoni



Chwyatamy kciuk prawej dłoni w lewą
dłoń i wykonujemy ruchy obrotowe
wokół kciuka



Pocieramy okrężnie opuszkami palców
prawej ręki zagłębienie dłoniowe lewej
ręki

Higieniczna dezynfekcja rąk preparatem na bazie alkoholu

Czas: 20-30 sekund

1a



Wycisnąć na dłoń taką dawkę preparatu, aby starczyło na pokrycie powierzchni obu rąk.

1b



2



Pocierać wewnętrzną stroną lewej dłoni o wewnętrzną stronę prawej dłoni i odwrotnie.

3



Pocierać wewnętrzną częścią prawej dłoni o grzbietową część lewej dłoni i odwrotnie.

4



Pocierać wewnętrznymi częściami dłoni z przeplecionymi palcami.

5



Pocierać górną część palców prawej dłoni o wewnętrzną część lewej dłoni i odwrotnie.

6



Ruchem obrotowym pocierać kciuk prawej dłoni wewnętrzną częścią lewej dłoni i odwrotnie.

7



Ruchem okrężnym opuszkami palców lewej dłoni pocierać wewnętrzne zagłębienie prawej dłoni i odwrotnie.

8



Twoje ręce są bezpieczne.

Technika mycia rąk:

Tradycyjne mycie rąk jest bardzo skuteczne, jeśli chodzi o fizyczne usuwanie brudu i drobnoustrojów z 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 całe powierzchnie dłoni.

2



Pocieraj o siebie rozprostowane dłonie.

3



Połącz prawą dłoń na grzbienie lewej dłoni przeplatając palce 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



Oplucz ręce wodą

9



Wytrzyj ręce do sucha jednorazowym ręcznikiem.

10



Użyj ręcznika do zakręcenia kranu.

11



Teraz Twoje ręce są bezpieczne.

Sposób odkażania rąk przy użyciu niealkoholowego środka antyseptycznego

1. Zmoczyć ręce i nadgarstki,
2. Nabrać 3-5 ml roztworu antyseptycznego w złożone ręce,
3. Energicznie pocierać, aby wytworzyć na wszystkich powierzchniach rąk i nadgarstków pianę utrzymującą się, przez co najmniej minutę,
4. Starannie spłukiwać ręce pod bieżącą wodą przez 10 - 15 sek. Pocierając całe ręce,
5. . Starannie wysuszyć jednorazowym ręcznikiem. Preparatem niealkoholowym jest np. Manusan (Chlorhexidinum gluconicum)

III. CHIRURGICZNE MYCIE I DEZYNFEKCJA RĄK

Powoduje usunięcie i zabicie flory przejściowej oraz znaczne zmniejszenie flory stałej skóry rąk.

Zestaw do chirurgicznego mycia rąk:

- źródło bieżącej wody
- zegar sygnalizacyjny
- mydło płynne
- wyjałowione szczotki
- wyjałowione ręczniki
- maska i czapka
- fartuch ochronny ceratowy
- kalosze

1. Etap chirurgicznego mycia rąk

osłonić ubranie operacyjne fartuchem foliowym (ochronnym) przed zamoczeniem

włączyć bieżącą letnią wodę

nanieść na dłoń 2 ml płynnego mydła lub detergentu zawierającego płynny roztwór środka antyseptycznego i myć ręce oraz przedramiona najpierw aż do zgięcia łokciowego, następnie poniżej zgięcia łokciowego;

dłonie i nadgarstki myć wg schematu powtarzając każdy ruch pięć razy; w czasie mycia należy pamiętać, aby dłonie i przedramiona były uniesione do góry tak, żeby woda spływała w kierunku łokcia, zapobiega to infekowaniu przedramion i dłoni spływającą wodą

spłukać ręce

nanieść na dłoń 1 ml płynnego mydła, wziąć do rąk wyjąłowaną szczotkę, szczotką myć tylko i wyłącznie paznokcie i przestrzenie podpaznokciowe. (Można stosować jednorazowe lub autoklawowane szczotki do czyszczenia paznokci. Nie wolno nimi pocierać skóry → mikrourazy, złuszczenie naskórka, mechaniczne wydobywanie bakterii z okolicy mieszków włosowych).

odłożyć szczotkę

spłukać ręce

dokładnie osuszyć skórę rąk i przedramion ręcznikiem jałowym lub ręcznikiem jednorazowego użycia (stosuj technikę przyciskania ręcznika do skóry, a nie pocierania)

2. Etap - chirurgiczna dezynfekcja rąk

każdą rękę nacierać 3 ml alkoholowego środka antyseptycznego do rąk aż do zgięcia łokciowego przez 2 minuty

każdą rękę nacierać 1 ml alkoholowego środka antyseptycznego poniżej zgięcia łokciowego przez 1 minutę

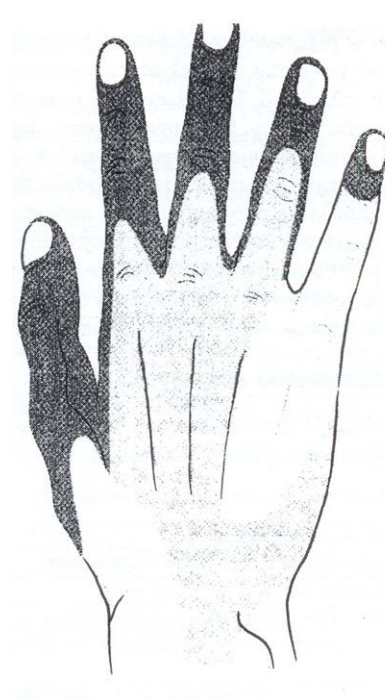
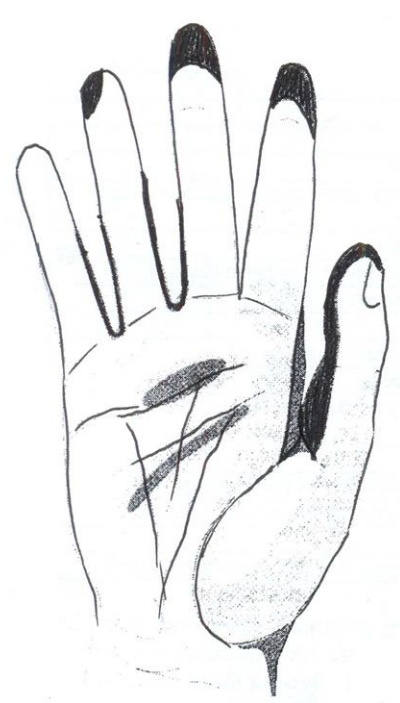
każdą dłoń i nadgarstek nacierać 2 ml alkoholowego środka antyseptycznego przez 2 minuty aż do całkowitego wyschnięcia skóry rąk (i wyparowania środka antyseptycznego)

-po zakończonej dezynfekcji nie wycierać rąk!

CHIRURGICZNA DEZYNFEKCJA RĄK

Etap brudny	1 min.	Płynne mydło 2 ml 2 ml. płynnego mydła myć obie ręce aż do łokcia.
	1 min.	Płynne mydło 1 ml Szczotką myć tylko paznokcie. Osuszyć ręce ręcznikiem jednorazowym.
Etap czysty	2 min.	Alkoholowy środek dezynfekcyjny 2 razy po 3 ml Każdą rękę nacierać 3 ml. alkoholowego środka antyseptycznego aż do zgięcia łokciowego.
	1 min.	Alkoholowy środek dezynfekcyjny 1 ml Każdą rękę nacierać 1 ml. alkoholowego środka antyseptycznego poniżej zgięcia łokciowego.
	2 min.	Alkoholowy środek dezynfekcyjny 2 razy po 2 ml Każdą dłoń i nadgarstek nacierać 2 ml alkoholowego środka antyseptycznego przez 2 minuty aż do całkowitego wyschnięcia skóry rąk.

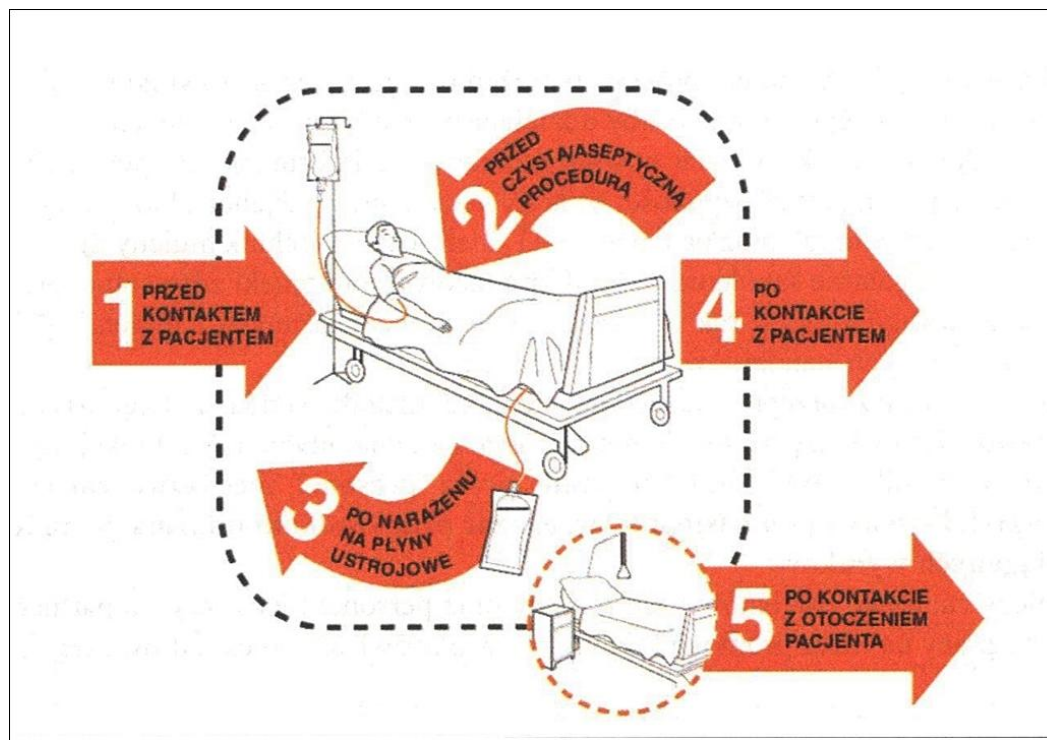
Najczęściej pomijane okolice podczas mycia rąk



Dezynfekcja rąk

- ❖ Przed i po kontakcie z pacjentem
- ❖ Przed obsługą inwazyjnych urządzeń w opiece nad chorym bez względu czy rękawiczki ochronne są używane czy nie
- ❖ Po kontakcie z płynami ustrojowymi, wydzielinami, błoną śluzową, naruszoną powłoką skórną lub opatrunkami
- ❖ Przechodząc od zakażonej części ciała do innej części ciała chorego
- ❖ Po kontakcie z powierzchniami i obiektami nieożywionymi (w tym urządzeniami medycznymi) znajdującymi się w bezpośrednim otoczeniu pacjenta
- ❖ Po zdjęciu sterylnych lub niesterylnych rękawic
- ❖ Przed przygotowaniem i podaniem leków lub żywności należy przeprowadzić odkażanie rąk używając preparatu odkażającego na bazie alkoholu lub umyć ręce zwykłym albo antybakteryjnym mydłem i wodą
- ❖ Mydło i środki odkażające do rąk na bazie alkoholu nie powinny być stosowane łącznie

5 momentów higieny rąk



Przyczyny błędów w antyseptyce skóry rąk

- lekceważenie ryzyka skażenia skóry rąk
- brak czasu, nadmiar pracy
- brak sprzętu i środków antyseptycznych
- nietolerancja skóry (obawa przed podrażnieniem skóry)
- brak odpowiedniego przeszkolenia oraz wewnętrznych programów zapobiegania zakażeniom na oddziałach.

Błędy w antyseptyce

- zbyt krótki czas użycia antyseptyku
- zastosowanie zbyt małej ilości antyseptyku
- uchybienia w standardowej procedurze mycia i dezynfekcji, pomijanie niektórych obszarów dłoni
- stosowanie alkoholowych antyseptyków na brudną i/lub moką skórę.

Izolacja

Izolacja- to termin definiujący odosobnienie zakaźnie chorego (lub podejrzanego o chorobę zakaźną) w celu uniemożliwienia przeniesienia zakażenia.

❖ **Izolacja ochronna-** ma zadanie odseparowanie osób szczególnie wrażliwych na zakażenie w celu ich ochrony przed infekcją. Główną intencją izolacji jest przecięcie dróg przenoszenia drobnoustrojów wieloopornych o wysokiej zjadliwości i/lub zakaźności.

❖ **Izolacja kontaktowa-** stosowana w przypadku biegunki, zakażeń układu oddechowego, zakażeń skóry (błonica, liszajec, świerzb, półpasiec), ropni, wirusowego zapalenia spojówek, zakażenia wirusem Ebola.

Do przeniesienia bezpośredniego, fizycznego zakażenia prowadzi kontakt skóry chorego ze skórą innego chorego.

Do zakażenia pośredniego dochodzi w czasie kontaktu z zakażonymi przedmiotami: termometr, stetoskop, słuchawka telefonu

Izolacja kontaktowa- zasady postępowania

IZOLACJA KONTAKTOWA- stosowana w przypadku biegunki, zakażeń układu oddechowego, zakażeń skóry (błonica, liszajec, świerzb, półpasiec), ropni, wirusowego zapalenia spojówek, zakażenia wirusem Ebola.

Do przeniesienia bezpośredniego, fizycznego zakażenia prowadzi kontakt skóry chorego ze skórą innego chorego

Do zakażenia pośredniego dochodzi w czasie kontaktu z zakażonymi przedmiotami: termometr, stetoskop, słuchawka telefonu

Metody izolacji w zapobieganiu zakażeniom drogą powietrzną

- Stosowane są w zapobieganiu: ospy, gruźlicy, odry, półpaśca
- Izolatka z systemem wentylacyjnym zapewniającym ruch powietrza z korytarza do Sali (ujemne ciśnienie), wyposażona w filtry Hepa
- Wymiana powietrza 6-12 razy na godzinę
- Przed wejściem do izolatki zakładać maskę
- Drzwi powinny być stale zamknięte
- Transport ograniczyć do minimum
- Przed opuszczeniem izolatki pacjent zakłada maskę



W przypadku izolacji !

- Zabrudzoną bieliznę transportować w opisanych workach, można zastosować podwójne worki
- Naczynia i sztucce myć wodą z detergentem
- Sale chorych, kabiny, toalety, baseny dezynfekować i myć
- Dezynfekować podłogi, blaty, meble
- Szczególnie ostrożnie postępować z narzędziami ostrymi, igłami. Należy je wrzucać do szczelnych opakowań twardościennych. Nie należy nakładać nasadki na zużytą igłę !!!!!

Profilaktyka zakażeń- bezpieczeństwo pielęgniarstwa

- ❖ Ryzyko zakażenia drobnoustrojami zależy od właściwości układu odpornościowego
- ❖ Obowiązek profilaktyki w stosunku do chorób zakaźnych spoczywa na pracodawcy
- ❖ Ocena stanu zdrowia pielęgniarek, okresowa, bieżąca
- ❖ Poddawanie się szczepieniom, które chronią pielęgniarkę przed chorobą zakaźną
- ❖ Efekty szczepienia przeciw WZW po immunizacji podstawowej (3 szczepienia) powinno się kontrolować miano przeciwciał anty-HBs. W razie konieczności zaszczerpić dawką przypominającą
- ❖ Prowadzenie dokumentacji zranień i ukłuć
- ❖ Każde zranienie zaopatrzyć wodoodpornym opatrunkiem

**Każdy materiał pochodzący od pacjenta należy traktować jak potencjalnie zakaźny
!!!**

Sprzątanie i utrzymanie czystości

Gruntowne czyszczenie pomieszczeń personelu, kuchni, toalet i sal chorych
1x dziennie

- ✓ Sale operacyjne i zabiegowe muszą być czyszczone po każdym zabiegu
- ✓ Do dezynfekcji nie wolno używać środków antyseptycznych!
- ✓ Ograniczyć do minimum zastosowanie odkurzaczy (w przypadku użycia musi on posiadać

filtr)

- ✓ Sprzęt do mycia musi być po każdym zastosowaniu umyty, zdezynfekowany i wysuszony

przed kolejnym użyciem

- ✓ Osobny sprzęt do czyszczenia kuchni, toalet, sal chorych i sal zabiegowych

Postępowanie z brudną bielizną

- Bieliznę bezpośrednio po zdjęciu umieszczać w specjalnych workach (najlepiej, gdy worki te ulegają rozpuszczeniu w gorącej wodzie)
- Bielizna od chorych ze szczególnie niebezpiecznym zakażeniem w workach podwójnych
- Usuwanie worków 1x dziennie
- Pranie w temp. 90 oC przez 20 minut
- W pralni dwa pomieszczenia dla czystej i brudnej bielizny
- Drogi transportu brudnej i czystej bielizny nie mogą się krzyżować
- Bielizna czysta musi być transportowana w specjalnych szczelnych pojemnikach

Dziękuję

