MEDNEWS

INFORMATOR PROFESJONALISTÓW EPIDEMIOLOGII

Nr 1 / 2018

Clostridium difficile

OKIEM MIKROSKOPU
CLOSTRIDIUM CHARAKTERYSTYKA GATUNKU 4

NORMA TO STANDARD
NORMY SPOROBÓJCZE I ICH ZASTOSOWANIE W SŁUŻBIE ZDROWIA 5

NAJLEPSZĄ OBRONĄ JEST ATAK
PREPARATY SPOROBÓJCZE AKTYWNE WOBEC *CLOSTRIDIUM DIFFICILE* 6

CHEMIA OD KUCHNI
ZWIĄZKI CHEMICZNE I ICH AKTYWNOŚĆ WOBEC SPOR 7

CIEKAWOSTKI
CZY WIESZ, ŻE...? 10

PROCEDURY TO NIE BZDURY
PROCEDURA POSTĘPOWANIA Z POWIERZCHNIĄ ZANIECZYSZCZONĄ *CLOSTRIDIUM DIFFICILE* 12

WSPOMNIEŃ CZAR 14

WARTO BYĆ 15

SZANOWNI PAŃSTWO

Wprowadzenie do terapii antybiotyków stało się momentem przełomowym w leczeniu zakażeń i chorób zakaźnych. Niestety potwierdziły się doniesienia, że skuteczność antybiotykoterapii nie jest wieczna. Już w ostatniej dekadzie XX wieku problem oporności mikroorganizmów zaczął wymykać się spod kontroli, a możliwe opcje terapeutyczne zostały ograniczone. Antybiotykooporność jest coraz częstszym i coraz bardziej odczuwalnym zagrożeniem dla pacjentów oraz personelu medycznego. W związku z powyższym celem współczesnej epidemiologii powinna być szybka identyfikacja wieloopornych drobnoustrojów, natychmiastowe wdrożenie procedur profilaktyki i kontroli zakażeń oraz racjonalna polityka antybiotykowa.

Korzystając z 30-letniego doświadczenia w zakresie profilaktyki zakażeń firma Medilab postanowiła rozpocząć redagowanie biuletynu „MediNews". Celem naszej publikacji jest przekazywanie najaktualniejszych informacji o drobnoustrojach szczególnie opornych, ich chorobotwórczości, potencjalnych źródłach zakażeń w szpitalach, skutecznych metodach zapobiegania zakażeniom szpitalnym. Jednocześnie pragniemy by biuletyn „MediNews" umożliwił wymianę doświadczeń, inspirował do sięgania po nowe rozwiązania i procedury działania wszystkie osoby, które w codziennej pracy zajmują się prewencją zakażeń szpitalnych. Za pośrednictwem czasopisma będziemy również informować o ciekawych wydarzeniach i projektach związanych z tematyką epidemiologii.

Tematem pierwszego numeru „MediNews" jest problematyka zakażeń wywołanych przez bewzględnie beztlenową laseczkę *Clostridium difficile*. To jedna z najczęściej występujących bakterii, której formy przetrwalnikowe są oporne na działanie, np. podwyższonej temperatury, wysychanie oraz na działanie wielu środków dezynfekcyjnych. Zgodnie z ideą biuletynu, w kolejnych jego odsłonach pragniemy poruszyć tematykę innych mikroorganizmów istotnych klinicznie oraz wyspecjalizowanych procedur higienicznych w tym zakresie.

Wierzymy, że niniejsza publikacja będzie dla Państwa cennym źródłem wiedzy. Jednocześnie zachęcamy do współtworzenia „MediNews" - dzielenia się swoimi doświadczeniami, uwagami i oczekiwaniami wobec poruszanej tematyki oraz publikowania własnych artykułów.

Pragniemy poinformować, że każdy nowowydany numer biuletynu będzie dostępny na naszej stronie internetowej:

www.medilab.pl
www.zamknijdrzwizakazeniomszpitalnym.pl
www.xrb.pl

dr n. med. Michał Zabłocki

Clostridium

CHARAKTERYSTYKA GATUNKU

***Clostridium* to rodzaj beztlenowych laseczek zdolnych do wytwarzania form przetrwalnikowych.** Obejmuje ok. 60 gatunków drobnoustrojów, powszechnie występujących w środowisku np. w glebie, w wodzie i ściekach oraz przewodzie pokarmowym zwierząt i człowieka.

Wśród wszystkich bakterii należących do tego rodzaju najbardziej istotnym klinicznie w ostatnich latach stał się gatunek *Clostridium difficile*. Do niedawna bakteria ta była uznawana za drobnoustrój względnie nieszkodliwy, jednak obecnie mimo, że około 3% dorosłych jest skolonizowanych tym drobnoustrojem, nie jest już uznawana za florę fizjologiczną. Wyjątkiem są niemowlęta i dzieci do 3 roku życia, u których kolonizacja tą bakterią nie wiąże się z eksponowaniem objawów klinicznych.

Od ponad 30 lat wiadomo, że ten gatunek jest jedną z najczęstszych przyczyn poantybiotykowej biegunki, a także rzekomobłoniastego zapalenia jelit, poważnego schorzenia spowodowanego nadmiernym namnożeniem *Clostridium difficile* w jelicie. Szczególnym czynnikiem sprzyjającym kolonizacji tą bakterią jest pobyt w szpitalu i antybiotykoterapia. Warto podkreślić, że raz nabyte zakażenie tą bakterią powoduje nawrót choroby po pierwszym leczeniu u około 20 % chorych, po drugim leczeniu u około 40 %.

W ciągu ostatnich lat liczba zakażeń *Clostridium difficile* wzrosła w Stanach Zjednoczonych wielokrotnie. Szacuje się, że 94% zakażeń związanych jest z opieką zdrowotną, z tego trzy czwarte miało początek poza środowiskiem szpitalnym.

W Polsce rzetelna rejestracja zakażeń tą bakterią rozpoczęła się kilka lat temu, a częstotliwość występowania zakażeń o tej etiologii wciąż rośnie. Ze względu na dużą oporność tego drobnoustroju na czynniki środowiskowe, fizyczne i chemiczne, niezwykle istotnym jest aby w przypadku zagrożenia *Clostridium difficile* dobierać takie preparaty, które w swoim spektrum działania posiadają skuteczność na spory bakteryjne.

Mikrobiologia i choroby zakaźne. G. Virella. Wydawnictwo Urban&Partner. Wrocław 2000 rok. ISBN 83-85842-59-4 Str.: 133-135

Antybiotykoterapia praktyczna. D. Dzierżanowska. Wydanie IV. ISBN 978-83-7522-013-1. Str.: 116, 283-288

Mikrobiologia lekarska. M.L. Zaremba i J. Borowski. Wydawnictwo PZWL. Wydanie III (dodruk). ISBN 83-200-2896-5. Str.: 302-308

Hospital Ward Antibiotic Prescribing and the Risks of *Clostridium difficile* Infection. K. Brown. JAMA Intern Med, 2015-02-23

Vital Signs: Preventing *Clostridium difficile* Infections. Centers for Disease Prevention and Control..Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR). 61 (09). March 9, 2012. Str.: 157-162

NORMY SPOROBÓJCZE

I ICH ZASTOSOWANIE W SŁUŻBIE ZDROWIA

Badania działania na spory preparatów dezynfekcyjnych mogą być wykonane dwoma metodami: EN 14347 oraz EN 13704. Norma EN 14347 jest normą fazy 1, na podstawie której nie wyznacza się parametrów stężeń użytkowych roztworów preparatów dezynfekcyjnych, natomiast norma EN 13704 (faza 2, etap 1) nie odnosi się do obszaru medycznego. Ocena działania sporobójczego jest zatem utrudniona, gdyż nie ma odpowiednich norm europejskich odnoszących się do obszaru medycznego.

Zatem, jaką metodą powinien być przebadany produkt na spory?

EN 14347 dotyczy produktów stosowanych w rolnictwie, higienie: domowej, usługowej, żywności oraz w przemyśle, zakładach użyteczności publicznej, w medycynie i weterynarii. Zgodnie z zapisem Europejskiego Komitetu Normalizacyjnego (CEN) faza 1 określa metodę badania na etapie tworzenia produktu, kiedy dobierane są składniki recepturowe i sprawdzane jest czy opracowany skład posiada zakładane działanie. Badania te przeprowadzane są bez jakiegokolwiek obciążenia organicznego. Badania wg EN 14347 nie są zatem wystarczające aby uznać dany produkt za sporobójczy. Preparat przebadany tą normą wymaga dalszych badań w celu ustalania parametrów działania w warunkach, w których będzie stosowany. Służą do tego badania fazy 2, etapu 1 oraz etapu 2.

Projekt normy EN 17126 (faza 2, etap 1) do badania skuteczności sporobójczej w obszarze medycznym jest obecnie na etapie opiniowania. Przewidywanym terminem jej wprowadzenia jest pierwsze półrocze 2018 roku.

Dlatego w chwili obecnej zasadne jest uznanie badań wykonanych wg EN 13704 jako odpowiednich dla obszaru medycznego. Zakres normy obejmuje te same sektory ale z wyłączeniem obszaru medycznego. Jest to metodyka zawiesinowa (faza 2, etap 1) co pozwala na ustalanie parametrów skuteczności (stężenia i czasu) w warunkach stosowania preparatu. W normie tej obowiązkowe badania wykonywane są w tzw. warunkach czystych, czyli przy obciążeniu 0,3g/l albuminy bydlęcej. Jednak w przypadku stosowania preparatu na powierzchniach skażonych *Clostridium difficile* ze względu na duże zanieczyszczenia organiczne skuteczność preparatu powinna zostać potwierdzona normą EN 13704 w warunkach brudnych, tzn. z obciążeniem 3g/l albuminy bydlęcej, oraz 3ml/l erytrocytów baranich.

Preparaty sporobójcze

AKTYWNE WOBEC *CLOSTRIDIUM DIFFICILE*

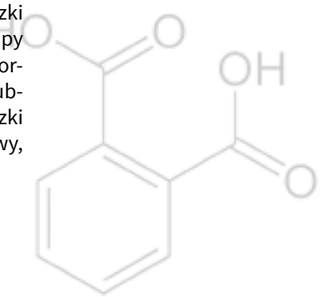
PRODUKT	POSTAĆ	STĘŻENIE	CZAS DZIAŁANIA WOBEC *CLOSTRIDIUM DIFFICILE*
Dezynfekcja powierzchni			
Chlor-Clean Wipes	Chusteczki	Gotowe do użycia	15 min.
Chlor-Clean	Tabletki	1000 ppm 1500 ppm 2000 ppm	15 / 60 min. (w zależności od warunków) 30 min. 15 min.
Haz-Tabs	Tabletki	2500 ppm	5 min.
Anioxyspray WS	Spray	Gotowy do użycia	30 min.
Dezynfekcja narzędzi			
Aniosept Activ	Proszek	0,5%	15 min.
Anioxyde 1000	Płyn	Gotowy do użycia	5 min.
Steranios 2%	Płyn	Gotowy do użycia	30 min.
Opaster	Płyn	Gotowy do użycia	30 min.

Związki chemiczne

I ICH AKTYWNOŚĆ WOBEC SPOR

W większości dostępnych preparatów dezynfekcyjnych działanie antybakteryjne dotyczy form wegetatywnych bakterii. Dużo większym wyzwaniem są formy przetrwalnikowe np. spory *Clostridium difficile*, które są oporne na działanie ekstremalnych temperatur, wysuszenie a nawet na działanie niektórych substancji aktywnych stosowanych w preparatach do dezynfekcji.

Wśród substancji aktywnych wobec spor wyróżnia się związki hamujące wzrost i rozwój spor, tzw. związki sporostatyczne – zaliczone przez Russell`a do grupy A oraz związki sporobójcze – działające bójczo na formy przetrwalnikowe, zaliczone do grupy B. Do substancji sporobójczych zaliczamy: aldehydy, związki chloru i jodu, nadtlenek wodoru, kwas nadoctowy, tlenek etylenu i inne.



ALDEHYDY

Najpopularniejsza grupą substancji, która znalazła zastosowanie w dezynfekcji są aldehydy: glutarowy, ortoftalowy oraz bursztynowy. Najczęściej stosowany jest aldehyd glutarowy (syn. glutaraldehyd, glutaral). Do zalet preparatów opartych na glutaraldehydzie można zaliczyć zdolność redukcji drobnoustrojów do bezpiecznego poziomu, z działaniem wobec *Clostridium difficile* włącznie. Glutaral wiąże się nieodwracalnie z LPS i peptydoglikanem, następnie dochodzi do deformacji ściany komórkowej, powstają pęcherze i wpuklenia struktury ściany komórkowej, w konsekwencji prowadząc do obumarcia komórki bakteryjnej. Atutem stosowania takich preparatów jest ich niska cena. Zasadniczą wadą aldehydu glutarowego jest zdolność do denaturacji białek, co jest szczególnie niebezpieczne w przypadku narzędzi i sprzętu, podatnych na powstawanie biofilmu, gdyż może dochodzić do jego utrwalenia i dalszego wzrostu. Ponadto, w zależności od preparatu, wymagany czas ekspozycji w przypadku glutaraldehydu wynosi od godziny aż do 10 godzin. Aldehyd glutarowy został zaklasyfikowany jako toksyczny i niebezpieczny dla środowiska. Charakteryzuje się dość drażniącym zapachem, który przy manualnym opracowywaniu instrumentarium może być mało komfortowy, obniżając tym samym walory użytkowe preparatu.

KWAS NADOCTOWY (PAA)

Substancją, która ostatnimi czasy zdobywa uznanie użytkowników jest właśnie kwas nadoctowy. Należy do grupy związków utleniających. Charakteryzuje się bezpieczeństwem i łatwością stosowania przy jednoczesnym skróceniu czasu dezynfekcji nawet do 5 minut.

Jest bezbarwną, klarowną cieczą o delikatnym zapachu octu. Potencjał oksydacyjny PAA jest wyższy niż chloru cząsteczkowego, co stanowi, że jest jednym z najsilniejszych utleniaczy. Mechanizm działania kwasu nadoctowego polega na utlenianiu reszt aminokwasowych w wyniku wiązania wolnych rodników z białkami drobnoustrojów. Reakcje między rodnikami a proteinami inaktywują białka biologiczne, a w następstwie prowadzą do zahamowania czynności życiowych mikroorganizmów.

Standardowo PAA otrzymywany jest w wyniku reakcji nadtlenku wodoru z kwasem octowym, a stężenie otrzymanego produktu jest zależne od początkowych proporcji substratów. Alternatywną metodą pozyskiwania PAA jest opatentowana synteza PHERA, czyli reakcja acetylokaprolaktamu z 3% roztworem nadtlenku wodoru. Rodnik acetylowy jest utleniany jonem wodorotlenkowym, co prowadzi do powstania kwasu nadoctowego. W przypadku preparatów proszkowych substratem reakcji syntezy są nadwęglan sodu oraz TAED.

Kwas nadoctowy najczęściej jest stosowany w zakresie pH od 3 do 8,5, dzięki temu wykazuje lepszą skuteczność niż aldehyd glutarowy. Najwyższa stabilność roztworu i trwałość preparatów opartych na bazie PAA osiągana jest w niskich temperaturach. Ważne jest by przechowywać koncentraty i roztworów robocze z dala od promieni słonecznych oraz innych źródeł ciepła w celu zachowania aktywności chemicznej.

Preparaty, które w swoim składzie zawierają kwas nadoctowy w stężeniu poniżej 1% są uznane za nietoksyczne. W przypadku, gdy nie są zachowane wszystkie procedury bezpieczeństwa dotyczące odpowiedniej wentylacji i środków ochrony osobistej, może dojść do podrażnienia skóry, oczu oraz dróg oddechowych.

NADTLENEK WODORU

Jest to silnie utleniająca, bezwonna substancja. Nadtlenek wodoru jest niepalny, a jego opary nie powodują zagrożenia eksplozji. Zarówno ciekła jak i gazowa postać H2O2 wykazuje właściwości biobójcze. Natomiast w latach 80-tych wykazano, że działanie sporobójcze nadtlenku wodoru w fazie gazowej jest większe przy niskim stężeniu w porównaniu z fazą ciekłą. Mechanizm działania polega na utlenianiu grup tiolowych reszt cysteinowych, które determinują strukturę i funkcję białek w komórkach mikroorganizmów. Nadtlenek wodoru w formie gazowej lub w połączeniu z kwasem nadoctowym jest wykorzystywany do dekontaminacji pomieszczeń oraz trudno dostępnych powierzchni metodą zamgławiania. Ulega szybkiej degradacji w parę wodną oraz w tlen, a powstałe w wyniku tej reakcji produkty nie stanowią zagrożenia toksykologicznego. Warto wiedzieć, że nadtlenek wodoru w stężeniu 3% stosowany jest jako woda utleniona.

CHLOR

Najczęściej używanymi związkami, które zawierają aktywny chlor są podchloryny, chloraminy (chloramina T i chloramina B), dwutlenek chloru oraz dichloroizocyjanuran sodu (NaDCC). Mechanizm działania preparatów z aktywnym chlorem polega na utlenianiu grup sulfhydrylowych oraz niszczeniu kwasów nukleinowych w komórkach drobnoustrojów. Związki chlorowe są stosowane do dezynfekcji instalacji wodnych, bielizny szpitalnej, odpadów medycznych oraz powierzchni, również tych zanieczyszczonych organicznie. Działają niszcząco na tworzywa sztuczne i gumę oraz powodują korozję metali. Rozkład substancji chlorowych przyspieszają: promieniowanie słoneczne, podwyższona temperatura oraz metale ciężkie. Związków tych nie należy łączyć z kationowymi detergentami, ponieważ powodują działanie antagonistyczne oraz nie należy stosować ich w obecności formaldehydu (mogą powstawać rakotwórcze produkty reakcji). Stosowanie preparatów chlorowych jest zabronione w przypadku powierzchni zanieczyszczonych moczem, ponieważ dochodzi do uwolnienia toksycznego gazu.

Chloramina T jest to substancja aktywna występująca w postaci stałej, najczęściej w proszku. Jest stosowana w preparatach do dezynfekcji powierzchni, pomieszczeń oraz namaczania zanieczyszczonej bielizny pościelowej i odzieży szpitalnej. Historycznie była stosowana do higienicznej dezynfekcji rąk. Charakteryzuje się wolnym uwalnianiem chloru i stosunkowo długą aktywnością biobójczą.

Dichloroizocyjanuran sodu (NaDCC) jest to związek, który występuje w preparatach do dezynfekcji nowej generacji. Przede wszystkim dzięki NaDCC produkty wykazują szerokie działanie biobójcze (w tym sporobójcze) przy niskich stężeniach roztworów roboczych nawet w obecności zanieczyszczeń mikrobiologicznych. Charakteryzują się wysoką stabilnością podczas przechowywania. Preparaty, które są oparte na dichloroizocyjanouranie sodu występują w postaci łatwo rozpuszczalnych tabletek. W związku z tym są łatwe do stosowania i dozowania.

ALKOHOL A DZIAŁANIE WOBEC *CLOSTRIDIUM DIFFICILE*

Alkohole (np. etanol, izopropanol) wykazują znakomite działanie bójcze wobec form wegetatywnych bakterii (w tym MRSA, VRE), prątków gruźlicy oraz grzybów. Natomiast nie wykazują żadnego działania na formy przetrwalnikowe bakterii (w tym spory *Clostridium difficile*). W związku z powyższym w przypadku ognisk epidemiologicznych wywołanych przez *Clostridium difficile* zaleca się mycie rąk wodą z mydłem, a następnie, po upewnieniu się, że ręce są całkowicie suche, należy zastosować preparat do dezynfekcji rąk.

Czy wiesz, że...?

Clostridium difficile to drobnoustrój, który produkuje substancje o charakterystycznym, gnilnym zapachu, często nazywanym „końskim zapachem". Ponadto bakterie te wykazują duże zróżnicowanie morfologiczne na podłożach mikrobiologicznych oraz wydzielają żółtozielony barwnik fluorescencyjny, dzięki temu identyfikacja ich jest ułatwiona.

Źródło: http://globalnews.ca/news/1853789/vancouver-general-is-going-to-the-dogs-in-c-difficile-pilot-project/

W jednym ze szpitali w Vancouver przeprowadzono pilotażowy projekt, mianowicie sprawdzano czy pies może wyczuć potencjalnie śmiercionośne bakterie *Clostridium difficile* w środowisku szpitalnym. Czworonóg o imieniu Angus był szkolony przez 10 miesięcy, by następnie przy użyciu węchu rozpoznać ten niezwykle groźny patogen. Profesjonalni trenerzy psów twierdzą, że nie ma żadnych przeszkód by pies do zadań specjalnych, czyli tropienia materiałów wybuchowych, narkotyków i innych substancji, nauczył się również węszyć zapachy wydzielane przez patogeny. Kierownictwo szpitala dostrzega możliwość wykorzystywania psów w przyszłości na większą skalę.

Źródło: http://globalnews.ca/news/1853789/vancouver-general-is-going-to-the-dogs-in-c-difficile-pilot-project/

Badacze z Denver wykazali, że pieniądze są zanieczyszczone *Clostridium difficile*. Do badania zebrano monety i banknoty pozyskane z banków, sklepów oraz restauracji. Oprócz niezwykle groźnego patogenu *Clostridium difficile*, wykazano również obecność bakterii z gatunku Salmonella i Shigella. W związku z tym specjaliści zalecają częstą higienę rąk, która jest najtańszą metodą zapobiegania chorobom zakaźnym.

Źródło: http://globalnews.ca/news/2033634/lab-tests-show-your-money-can-be-incredibly-dirty/

Procedura postępowania

Z POWIERZCHNIĄ ZANIECZYSZCZONĄ *CLOSTRIDIUM DIFFICILE*

Obowiązek opracowania i wdrożenia odpowiednich procedur w jednostkach służby zdrowia wprowadza ustawa z dnia 5 grudnia 2008 r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. Nr 234, poz. 1570 z późn. zm.). Ustawa ta reguluje m.in. zasady i tryb zapobiegania zakażeniom, a także podejmowanych działań przeciwepidemicznych i profilaktycznych w celu unieszkodliwienia źródeł zakażenia, przecięcia dróg szerzenia się zakażeń i chorób zakaźnych.

Zakłady opieki zdrowotnej są zobowiązane do opracowania, wdrożenia i nadzoru nad procedurami zapobiegającymi zakażeniom i chorobom zakaźnym związanym z udzielaniem świadczeń zdrowotnych. Procedury te obejmują dekontaminację i antyseptykę skóry i błon śluzowych lub innych tkanek, dezynfekcję narzędzi i innych wyrobów medycznych oraz powierzchni pomieszczeń i urządzeń.

Zawartość procedur oraz ich rodzaj powinien być dostosowany do profilu działalności i rodzaju udzielanych świadczeń zdrowotnych oraz specyfiki każdej jednostki organizacyjnej, a także rzeczywistego poziomu zagrożenia oraz oczekiwanego efektu końcowego związanego z uzyskaniem bezpiecznego dla pacjenta i personelu poziomu czystości mikrobiologicznej.

Nawet najbardziej rzetelne i dokładne opracowanie procedury nie dają jednak gwarancji jej poprawnego wykonania. W praktyce przestrzeganie procedury wymaga przeszkolenia wszystkich osób, których ta procedura może dotyczyć. Ważnym czynnikiem jest również zapewnienie niezbędnych do prawidłowego wykonania procedur: preparatów, sprzętów oraz środków ochrony indywidualnej.

W przypadku zagrożenia *Clostridium difficile* kluczowym elementem procedur zapobiegających transmisji jest higieniczne mycie rąk w celu mechanicznego usunięcia przetrwalników. Ze względu na oporność spor na działanie alkoholu nie zaleca się używania preparatów do dezynfekcji rąk na bazie alkoholu. Do dezynfekcji powierzchni powinny być używane środki na bazie chloru lub innych substancji aktywnych wykazujących działanie sporobójcze. W oddziałach gdzie *Clostridium difficile* występuje endemicznie lub w trakcie epidemii, środki na bazie chloru powinny być używane w większym stężeniu. Fartuch ochronny i rękawiczki powinny być łatwo dostępne i zakładane przed wejściem do pokoju pacjenta, w przypadku każdego bezpośredniego kontaktu z pacjentem, podczas wykonywania przy pacjencie procedur lub przed kontaktem z potencjalnie zanieczyszczonym otoczeniem.

Warto pamiętać, że nie każda powierzchnia skontaminowana materiałem organicznym wymaga zastosowania preparatów skutecznych wobec *Clostridium difficile*. Powierzchnie zanieczyszczone substancjami organicznymi dezynfekujemy preparatami wykazującymi działanie biobójcze z uwzględnieniem obciążania organicznego/biologicznego.

PROCEDURA POSTĘPOWANIA Z POWIERZCHNIĄ SKAŻONĄ

powierzchnia lub sprzęt zanieczyszczony materiałem biologicznym (potencjalnie zakaźnym): krew, płyny ustrojowe, wydaliny i wydzieliny pacjenta

PAMIĘTAJ!

CHROŃ SIEBIE
załóż odpowiednią odzież ochronną (rękawiczki ochronne, fartuch jednorazowy, okulary ochronne)

CHROŃ INNYCH
zabezpiecz miejsce skażenia w celu uniknięcia rozprzestrzeniania się zanieczyszczenia

Przygotuj jednorazowy, higroskopijny materiał i roztwór chlorowego środka dezynfekcyjnego.

Zanieczyszczone miejsce zalej roztworem środka dezynfekcyjnego i przykryj ligniną (większe plamy najpierw przykryj ligniną a potem zalej roztworem preparatu).

Odczekaj zalecany przez producenta środka czas dezynfekcji.

Ostrożnie zbierz zanieczyszczenie za pomocą ręcznika jednorazowego i umieść w pojemniku na odpady medyczne.

Przygotuj roztwór preparatu myjąco-dezynfekującego i ponownie zdezynfekuj powierzchnię. Odczekaj zalecany czas ekspozycji.

Wyciągnij z opakowania suche chusteczki inkrustowane chlorem i zamknij opakowanie.

Połóż chusteczki bezpośrednio na plamę.

Odczekaj aż materiał biologiczny się wchłonie.

Ostrożnie zbierz chusteczki z zanieczyszczeniem i umieść w pojemniku na odpady medyczne.

Powierzchnię ponownie zdezynfekuj używając nowej chusteczki inkrustowanej chlorem nasączonej zimną wodą przez 1ę2 sekundy (wyciśnij nadmiar wody). Odczekaj zalecany czas ekspozycji.

Po zdjęciu rękawiczek wykonaj higieniczną dezynfekcję i mycie rąk.

UWAGA!
PREPARATÓW CHLOROWYCH NIE NALEŻY UŻYWAĆ DO DEZYNFEKCJI MOCZU!

Wspomnień czar

26 października 2017 r. w Hotelu Ambasador Centrum w Łodzi odbyła się **Konferencja szkoleniowa w ramach Komisji Pielęgniarek Epidemiologicznych województwa łódzkiego**.

Podczas spotkania poruszane były aktualne problemy z jakimi na co dzień spotykają się pielęgniarki epidemiologiczne. Zróżnicowana tematyka wykładów pozwoliła na poszerzenie wiedzy w takim zakresie jak:

- Dezynfekcja wstępna wyrobów medycznych jako niezbędny etap prawidłowego przygotowania narzędzi do ponownego użycia.
- Występowanie oporności drobnoustrojów na środki dezynfekcyjne - mit czy rzeczywistość?
- Nowoczesne metody zapobiegania zakażeniom szpitalnym. Dezynfekcja przez zamgławianie.
- Aspekty normalizacyjne i rejestracyjne środków dezynfekcyjnych w obszarze medycznym.
- Utylizacja nieczystości ludzkich – jak zachować higienę na oddziale szpitalnym? Myjnia czy macerator?
- Bezpieczeństwo stosowania preparatów dezynfekcyjnych.

Zainteresowanie, z jakim spotkała się konferencja oraz wysoka wartość merytoryczna wystąpień prelegentów wskazują bardzo wyraźnie na istnienie dużego zapotrzebowania na tego rodzaju spotkania. Dlatego też organizatorzy planują w niedługim czasie zorganizowanie kolejnej konferencji w województwie łódzkim oraz innych województwach.

Warto być

Zapraszamy do udziału w nowym cyklu szkoleń **„Środowisko szpitalne jako źródło zakażeń szpitalnych – zapobieganie, kontrola, postępowanie w trakcie wystąpienia epidemii”**.

Podczas szkoleń poruszone zostaną kwestie zakażeń związanych ze środowiskiem szpitalnym, przedstawione zostaną trendy i najnowsze odkrycia naukowe oraz światowe standardy, wytyczne i publikacje.

Szkolenia odbędą się w Poznaniu, Warszawie i Gdańsku. Terminy spotkań:

29 styczeń 2018 - Poznań
30 styczeń 2018 - Warszawa
luty 2018 – Gdańsk

Uczestnicy szkolenia otrzymają ciekawe materiały przydatne w codziennej pracy:

- Książkę „Środowisko jako źródło zakażeń szpitalnych - zapobieganie, kontrola, postępowanie w trakcie wystąpienia epidemii”.
- Wzór pozwolenia na prace remontowo/budowlane wydawany przez Zespół ds. Kontroli Zakażeń Szpitalnych
- Matrix oceny ryzyka oceniający wymaganą częstotliwość sprzątania
- Plany higieny - sprzątanie sali: codzienne rutynowe, po wypisie pacjenta, w przypadku izolacji kontaktowej, kropelkowej i powietrznej
- Formularze audytów materacy i poduszek

Szczegółowy program oraz informacje organizacyjne znajdą Państwo na stronie http://profilaktyka-zakazen.pl

V Konferencja Naukowo-Szkoleniowa **„Nowoczesna sterylizacja wyrobów medycznych. Profilaktyka zakażeń szpitalnych”** odbędzie się w Giżycku w dniach 15-16 luty 2018 r.

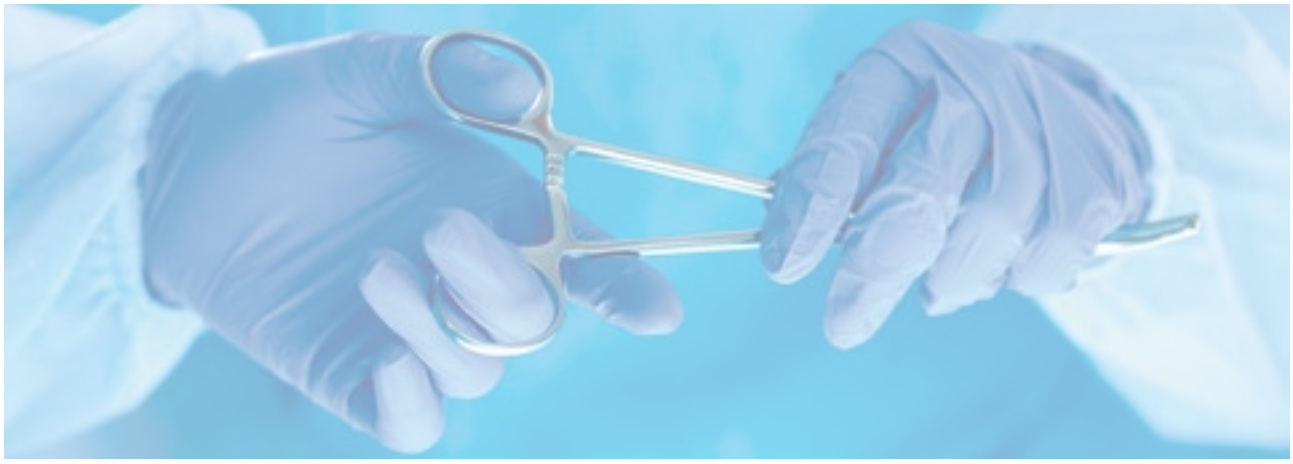
Konferencja organizowana jest przez Polskie Stowarzyszenie Sterylizacji Medycznej.

Wykłady i warsztaty poświęcone będą najnowszym zagadnieniom sterylizacji medycznej, dekontaminacji i dezynfekcji a specjalna sesja wykładowo-warsztatowa dotyczyć będzie problemów na bloku operacyjnym.

Szczególnie polecamy wykład na temat nowoczesnych metod zapobiegania zakażeniom szpitalnym poświęcony dezynfekcji przez zamgławianie oraz warsztaty z bezpieczeństwa stosowania środków dezynfekcyjnych w Centralnej Sterylizatorni.

Szczegółowy program oraz informacje organizacyjne znajdą Państwo na stronie http://sterylizacja.org.pl

Serdecznie zapraszamy!



MEDILAB 3D PROGRAM

DORADZI
DOBIERZE
DOSTARCZY