**Profilaktyka zakażeń, w tym zakażeń koronawirusem SARS-CoV-2.**

**Wymagania sanitarne ze szczególnym uwzględnieniem dezynfekcji małych powierzchni użytkowanych przez mieszkańców domów wielorodzinnych, bloków i wieżowców.**

**Słownik używanych pojęć**

1. Zarazki. Biologiczne czynniki chorobotwórcze, np. wirusy, bakterie, grzyby, pasożyty, które posiadają zdolność wywoływania objawów chorobowych.

2. Zakażenie. Wniknięcie i rozwój w organizmie zarazków, takich jak np.: wirusy, bakterie i grzyby.

3. Dezynfekcja. Proces, w wyniku którego ulegają zniszczeniu formy wegetatywne zarazków/biologicznych czynników chorobotwórczych, ale nadal pozostają ich formy przetrwalnikowe i niektóre wirusy. Dezynfekcja może zostać przeprowadzona za pomocą metody termicznej (przy użyciu wody o temperaturze 93°C lub pary wodnej o temperaturze 105°C i nadciśnienia 0,5 atmosfery), termiczno-chemicznej (przy użyciu środków chemicznych oraz temperatury 60°C) oraz chemicznej (przy użyciu różnych stężeń roztworów chemicznych, o różnych właściwościach).

**Dezynfekcja to proces zmniejszenia ilości biologicznych czynników chorobotwórczych, zarazków i wirusów przez zastosowanie metod fizycznych i chemicznych.**

4**. Koronawirus SARS-CoV-2** jest to wirus RNA osłonięty błoną tłuszczową (lipidową). Dzięki takiej budowie można mu zapobiegać przez zastosowanie środków chemicznych, takich jak zwykłe mydło, alkohol min. 60-70%, preparaty do dezynfekcji i inne wirusobójcze.

5. Choroba koronawirusowa (COVID-19) to choroba zakaźna spowodowana przez nowego wirusa, którego nie wykrywano dotąd u ludzi. Wirus powoduje chorobę układu oddechowego podobną do grypy, z objawami takimi jak kaszel, gorączka, a w cięższych przypadkach – zapalenie płuc. Aby chronić się przed infekcją, należy często myć ręce i unikać dotykania twarzy.

**I. Higiena rąk**

Przez całe życie mamy kontakt z chorobotwórczymi zarazkami, obecnymi w wodzie, w powietrzu, na klawiaturze domofonu, klamce, poręczy, uchwycie, pieniądzach czy w środkach komunikacji miejskiej. Ciało człowieka skolonizowane jest przez miliony drobnoustrojów oraz wirusy. Na szczęście większość ludzi posiada odpowiedni poziom odporności, chroniący przed zachorowaniami. Jednakże, jeśli chorobotwórcze zarazki przenikną do organizmu w miejsca, gdzie naturalnie nie występują, mogą spowodować ciężkie choroby, w tym także śmiertelne. Zetknięcie się skóry rąk z zanieczyszczoną powierzchnią może spowodować, że na rękach zasiedlą się wirusy i drobnoustroje, które nie stanowią naszej naturalnej flory. Na dłoniach całkowita liczba komórek bakterii może wahać się od 40 000 do 5 mln na cm2skóry. Przez ręce są przenoszone m.in. rotawirusy i norowirusy, odpowiedzialne za biegunki, gronkowiec złocisty, powodujący zakażenia skóry i zatrucia pokarmowe, pałeczki Salmonella, Shigella, patogenne Escherichia coli, jaja tasiemca i owsika a także koronawirusy takie jak SARS-CoV-2 . Zakażenia i zatrucia pokarmowe, powodowane przez te patogeny określane są jako choroby brudnych rąk. Dlatego, by nie przenosić chorobotwórczych zarazków, niemalże kluczowa jest odpowiednia higiena rąk. Mycie rąk wodą z mydłem przez co najmniej 15 sekund potrafi zredukować liczbę bakterii o 90%. Gdyby myć ręce przez 30 sekund, moglibyśmy nawet całkowicie pozbyć się chorobotwórczych drobnoustrojów. Niestety, większość osób myje ręce jedynie przez 5 sekund. Jak widać, właściwa higiena rąk jest skutecznym sposobem zmniejszenia ryzyka zakażeń.

Tymczasem okazuje się, że nawet 67% osób nie myje rąk wychodząc z publicznej toalety. Przez brak odpowiedniej higieny, przenosimy bakterie i wirusy na inne osoby, powierzchnie czy przedmioty.

**Jednorazowy kontakt z powierzchnią skażoną drobnoustrojami powoduje przeniesienie od 100 do 10 tys. komórek drobnoustrojów.**

Drobnoustroje z rąk poprzez dotyk mogą przenieść się dalej na 5 różnych powierzchni lub 14 różnych osób. Drobnoustroje łatwiej przylegają do rąk wilgotnych niż suchych, dlatego bardzo ważne jest staranne osuszenie rąk po ich umyciu. Co istotne, przeniesione przez brudne ręce chorobotwórcze zarazki potrafią przetrwać poza ludzkim organizmem od kilku dni do nawet kilku miesięcy. Badania wykazały, że na przeżywalność drobnoustrojów nie wpływa powierzchnia na jakiej się znajdują i pozostają one żywe w zbliżonym okresie czasu zarówno na powierzchniach metalowych, plastikowych czy drewnianych. Przykładowo, pałeczki Escherichia coli mogą przetrwać na wilgotnych powierzchniach nawet do 16 miesięcy, natomiast w suchym środowisku świetnie potrafią przetrwać bakterie gronkowca złocistego–przez 7 miesięcy i prątki gruźlicy –nawet do 7 lat! Wirusy, poza organizmem człowieka, pozostają zazwyczaj przez krótszy okres czasu, np. koronawirus SARS-CoV-2 od kilku godzin do kilku dni, wirus grypy pozostaje do 48 godzin, a wirus HIV do 7 dni. Jednakże, wirusy wywołujące zatrucia pokarmowe, potrafią przetrwać poza organizmem do 60 dni –jak rotawirusy, czy do 90 dni –jak adenowirusy.

**II. Zasady doboru preparatów do dezynfekcji i wrażliwość drobnoustrojów na preparaty dezynfekcyjne.**

Wrażliwość biologicznych czynników chorobotwórczych na preparaty dezynfekcyjne jest zróżnicowana, zależy od budowy komórki bakteryjnej i jej metabolizmu. Środki dezynfekcyjne, które niszczą bakterie, mogą być nieskuteczne wobec wirusów lub grzybów. Istnieje także różnica między wrażliwością bakterii Gram(-)i Gram(+), a czasami nawet między szczepami tego samego gatunku. Największą wrażliwość na chemiczne środki dezynfekcyjne mają wirusy osłonkowe (Herpes simplex, HIV, HBV, HCV),następnie nieco mniejszą wrażliwość wykazują kolejno: formy wegetatywne bakterii Gram(+) i Gram(-), grzyby z rodzaju Candida sp., Cryptococcus sp, Aspergillus sp., prątki gruźlicy oraz bezosłonkowe wirusy (adenowirusy, hepatitis A, wirus poliomyelitis). Natomiast największą opornością na preparaty dezynfekcyjne charakteryzują się spory.

 **Preparaty dezynfekcyjne muszą wykazywać działanie bójcze w sposób nieodwracalny. Cel ten można osiągnąć przez:**

**1.prawidłowookreśloną skuteczność działania środka dezynfekcyjnego (stężenie preparatu, czas działania)**

**2.odpowiednio wyznaczone parametry stosowania**

**3.prawidłowo wykonaną dezynfekcję.**

Preparaty dezynfekcyjne stosowane w obszarze medycznym, zgodnie z obowiązującym w Unii Europejskiej i Polsce prawem, zalicza się do kategorii produktów biobójczych lub w określonych przypadkach–do wyrobów medycznych. Przepisami regulującymi te zagadnienia w prawie polskim są: ustawa z dnia 20 maja 2010 r. o wyrobach medycznych (Dz. U.Nr 107,poz. 679, z późn. zm.) oraz ustawa z dnia 13 września 2002 r. o produktach biobójczych (Dz. U. z 2007r. Nr 39, poz.252,tekst jedn., z późn. zm.). Sprawami związanymi z dopuszczaniem do obrotu produktów biobójczych (w zakresie określonym ustawą o produktach biobójczych) oraz wprowadzaniem do obrotu i używania (w rozumieniu i na zasadach określonych w ustawie o wyrobach medycznych) zajmuje się organ administracji rządowej –Urząd Rejestracji Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych. Produkt przeznaczony do dezynfekcji musi posiadać potwierdzony badaniami–zgodnie normami europejskimi –dowód skuteczności działania.

Obecnie wytwarzane preparaty dezynfekcyjne składają się z kilku substancji czynnych, a także zawierają substancje dodatkowe, np.: zwiększające aktywność preparatów, ułatwiające zwilżanie powierzchni, umożliwiające działanie myjące, zapobiegające korozji lub stabilizujące koncentrat.

**1.Przeznaczenie środka dezynfekcyjnego**

Przy wyborze odpowiedniego środka dezynfekcyjnego należy kierować się jego przeznaczeniem, tzn. czy środek ma służyć do:

1.dezynfekcjipowierzchni

2.dezynfekcji narzędzi

3.dezynfekcji rąk

Należy również pamiętać, że parametry stosowania preparatu, czyli jego stężenie i czas stosowania, muszą być dopasowane do stopnia i rodzaju zanieczyszczenia sprzętu (warunki czyste lub brudne).

Powierzchnie czyste–powierzchnie niezanieczyszczone materiałem zakaźnym. Do dezynfekcji powierzchni czystych stosuje się np. preparaty alkoholowe, czwartorzędowe związki amoniowe (o parametrach określonych w badaniach dla warunków czystych).

Powierzchnie zanieczyszczone materiałem zakaźnym należy dezynfekować preparatami aktywnymi w obecności substancji organicznych, o zakresie działania odpowiednim do zagrożenia.

Powierzchnie klawiatury domofonu, klamki, uchwytu, poręczy, skrzynki na listy czy innego wyposażenia mogą być zanieczyszczone pewną liczbą zarazków chorobotwórczych i w związku z tym powinny być myte i dezynfekowane zgodnie z przyjętymi procedurami, np. z zastosowaniem środków dezynfekujących o zakresie działania bakteriobójczym i grzybobójczym.

**Dezynfekcja powierzchni**

Do dezynfekcji powierzchni stosuje się preparaty (roztwory) wykazujące działanie dezynfekujące w czasie do 15 min. By dezynfekcja powierzchni przebiegła prawidłowo konieczny jest kontakt środka dezynfekcyjnego z dezynfekowaną powierzchnią, czyli dokładne pokrycie powierzchni preparatem dezynfekującym na odpowiedni okres czasu. Należy również pamiętać, że powierzchnia, która jest zanieczyszczona substancjami jak brud, pot, krew czy inne wydzieliny nie może zostać poddana dezynfekcji „od razu”. Zanieczyszczenia w sposób znaczący zmniejszają skuteczność środków do dezynfekcji, ponieważ przyspieszają rozkład preparatu dezynfekcyjnego oraz stanowią barierę utrudniającą dostęp preparatu do chorobotwórczych zarazków. Dlatego zanieczyszczone powierzchnie, przed przystąpieniem do dezynfekcji, można przygotować na dwa sposoby: 1.umyć przeznaczonym do tego celu środkiem myjącym, a następnie wysuszyć i zdezynfekować preparatem dezynfekcyjnym, 2.zastosować jednostopniowy proces mycia i dezynfekcji, przy pomocy specjalnych środków myjąco-dezynfekujących. Do mycia i dezynfekcji powierzchni o różnym stopniu zagrożenia należy stosować oddzielne pojemniki ze środkiem dezynfekcyjnym i zmywaki przeznaczone do określonego celu, np. różniące się kolorem. Dezynfekowana powierzchnia może być ponownie użytkowana dopiero po określonym czasie działania środka dezynfekcyjnego, zalecanym przez producenta preparatu. W przypadku, gdy pozostałości środka dezynfekcyjnego są szkodliwe dla człowieka lub dezynfekowanych powierzchni, zaleca się zmycie powierzchni wodą z kranu, oczywiście dopiero po zalecanym czasie kontaktu preparatu z powierzchnią. W takim wypadku należy pamiętać, by w czasie zmywania już zdezynfekowanej powierzchni nie spowodować jej powtórnego zanieczyszczenia, np. poprzez użycie brudnych zmywaków lub pojemników. Zmywaki i pojemniki, stosowane do mycia i dezynfekcji, powinny być jednorazowe albo odpowiednio wyczyszczone i zdezynfekowane po użyciu. W przypadku używania preparatów sklasyfikowanych i oznakowanych jako uczulające, szkodliwe lub drażniące drogi oddechowe, zawierających glioksal lub aldehyd glutarowy, w obecności mieszkańców można dezynfekować jedynie małe powierzchnie, do 2m2. Stężenie aldehydu glutarowego w roztworach użytkowych nie powinno przekraczać 0,2%. Stosowanie spryskiwaczy do aplikacji preparatu dezynfekcyjnego powinno być ograniczone do małych i trudno dostępnych powierzchni.

**W celu zapewnienia właściwego efektu dezynfekcji powierzchni należy:**

1.posługiwać się profesjonalnym sprzętem do mycia i dezynfekcji,

2.stosować odpowiednie do rodzaju powierzchni i zanieczyszczeń preparaty myjące i dezynfekcyjne

3.stosować preparaty w prawidłowych stężeniach,

4.opracować szczegółowe instrukcje mycia i dezynfekcji powierzchni w pomieszczeniach,

5.przygotowywać roztwór myjący (myjąco-dezynfekujący) przed użyciem,

6.nie zanieczyszczać roztworu: roztwór należy wymieniać często, zawsze gdy zmieni barwę, używać świeży zmywak i sprzęt, gdy zmieniany jest roztwór myjący/ dezynfekujący,

7.cały sprzęt, mopy, zmywaki po użyciu oczyścić, zdezynfekować i wysuszyć lub stosować sprzęty jednorazowe.

**Nie należy natomiast:**

1.używać rutynowo środków dezynfekcyjnych o pełnym spektrum działania i sporobójczych,

2.używać alkoholowych środków dezynfekcyjnych do dużych powierzchni,

3.nie stosować preparatów czyszczących z dodatkiem substancji bakteriostatycznej, ponieważ sprzyja ona selekcjonowaniu szczepów opornych.