

Choroby szczególnie niebezpieczne i wysoce zakaźne – aspekty praktyczne

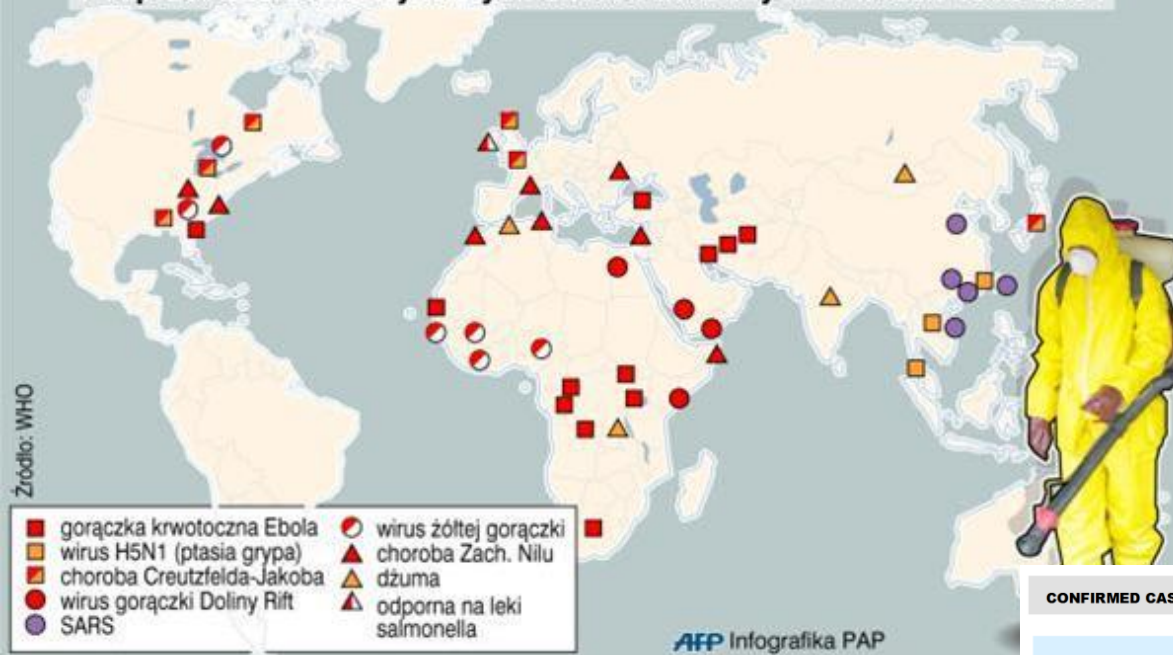
dr n. med. Jacek Kowalski

Wojewódzki Szpital Zakaźny w Warszawie

Nowe i na nowo pojawiające się choroby zakaźne:

Choroby nie znają granic

Rozprzestrzenienie wybranych chorób zakaźnych w latach 1996-2004

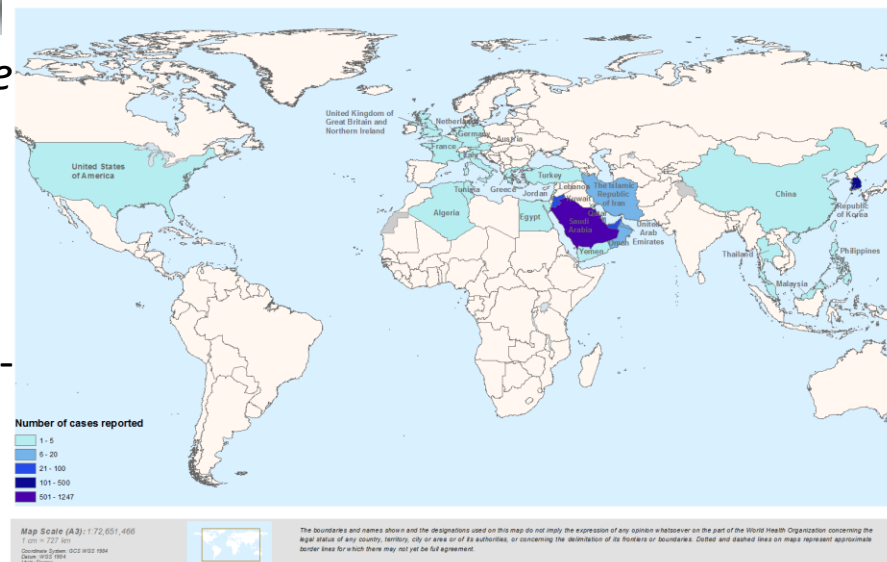


- ✓ SARS-CoV
- ✓ grypa
- ✓ *Ehrlichia chaffensis*
- ✓ *Cryptosporidium parvum*
- ✓ wirus Nipah- *Paramyxoviridae*- zapalenie mózgu- 1997 Malezja
- ✓ gorączka Zachodniego Nilu
- ✓ enterokrwotoczny szczep bakterii *Escherichia coli* O104:H4- 2011 Niemcy
- ✓ MERS-CoV
- ✓ SARS-CoV-2

CONFIRMED CASES OF MIDDLE EAST RESPIRATORY SYNDROME - CORONAVIRUS 2012 - 2015



MAP DATE: 09 October 2015



- ✓ gorączka krwotoczna Denga (DENV)- *Flaviviridae*
- ✓ gorączka krwotoczna Hanta z zespołem nerkowym (HFRS)- *Bunyaviridae*- Puumala, Dobrava i Saaremaa- 2007 województwo podkarpackie i łódzkie
- ✓ krymsko-kongijska gorączka krwotoczna (CCHF)- *Bunyaviridae*- *Nairovirus*- Albania, Bułgaria, Kosowo, Rosja, Serbia, Turcja, Ukraina- 2008 Grecja

Nowe i na nowo pojawiające się choroby zakaźne:

Choroby nie znają granic

Rozprzestrzenienie wybranych chorób zakaźnych w latach 1996-2004



- ✓ SARS
- ✓ grypa
- ✓ *Ehrlichia chaffensis*
- ✓ *Cryptosporidium parvum*
- ✓ wirus Nipah- *Paramyxoviridae*

- ataki bioterrorystyczne
- okresowe epidemie światowe chorób zakaźnych
- repatriacja obywatela Polski z terenu epidemii
- narażenie zawodowe/przypadkowe wypadki w laboratoriach badawczych
- transport/handel/lecznictwo/imprezy masowe/przemysł biotechnologiczny lub spożywczy
- gospodarka ściekami i odpadami

97 Malezja
to Nilu
czep
coli
cy

012 - 2015
MAP DATE: 09 October 2015



Map Scale (A3): 1:72,651,466
Coordinates: Center: 000 000 000
Date: 09/10/2015
Units: Degrees



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted and dashed lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

✓ gorączka k
✓ gorączka k
nerkowym
Dobrava i S
podkarpackie i Houzkie

✓ krymsko-kongijska gorączka krwotoczna (CCHF)-
Bunyaviridae- Nairovirus- Albania, Bułgaria,
Kosowo, Rosja, Serbia, Turcja, Ukraina- 2008
Grecja

Czynniki biologiczne 4. grupy ryzyka:

- Biohazard Level 4 - BioSafety Level 1-4 (BSL)
- ciężki i/lub śmiertelny przebieg kliniczny
- brak szczepień i leczenia przyczynowego
- gorączki krwotoczne, ospa prawdziwa
- ✓ odzież ochronna w całości zmieniana
- ✓ kombinezony gazoszczelne
- ✓ izolujący sprzęt ochrony układu oddechowego
o największym wskaźniku ochrony
- ✓ pełna dostępność środków higienicznych i odkażania



Broń biologiczna:

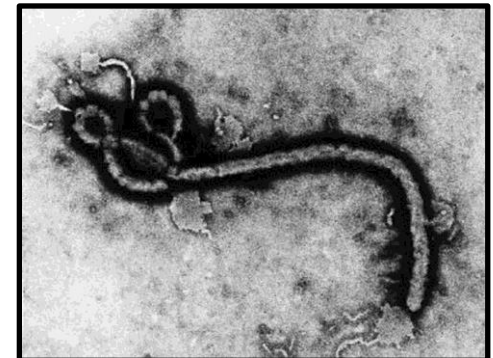
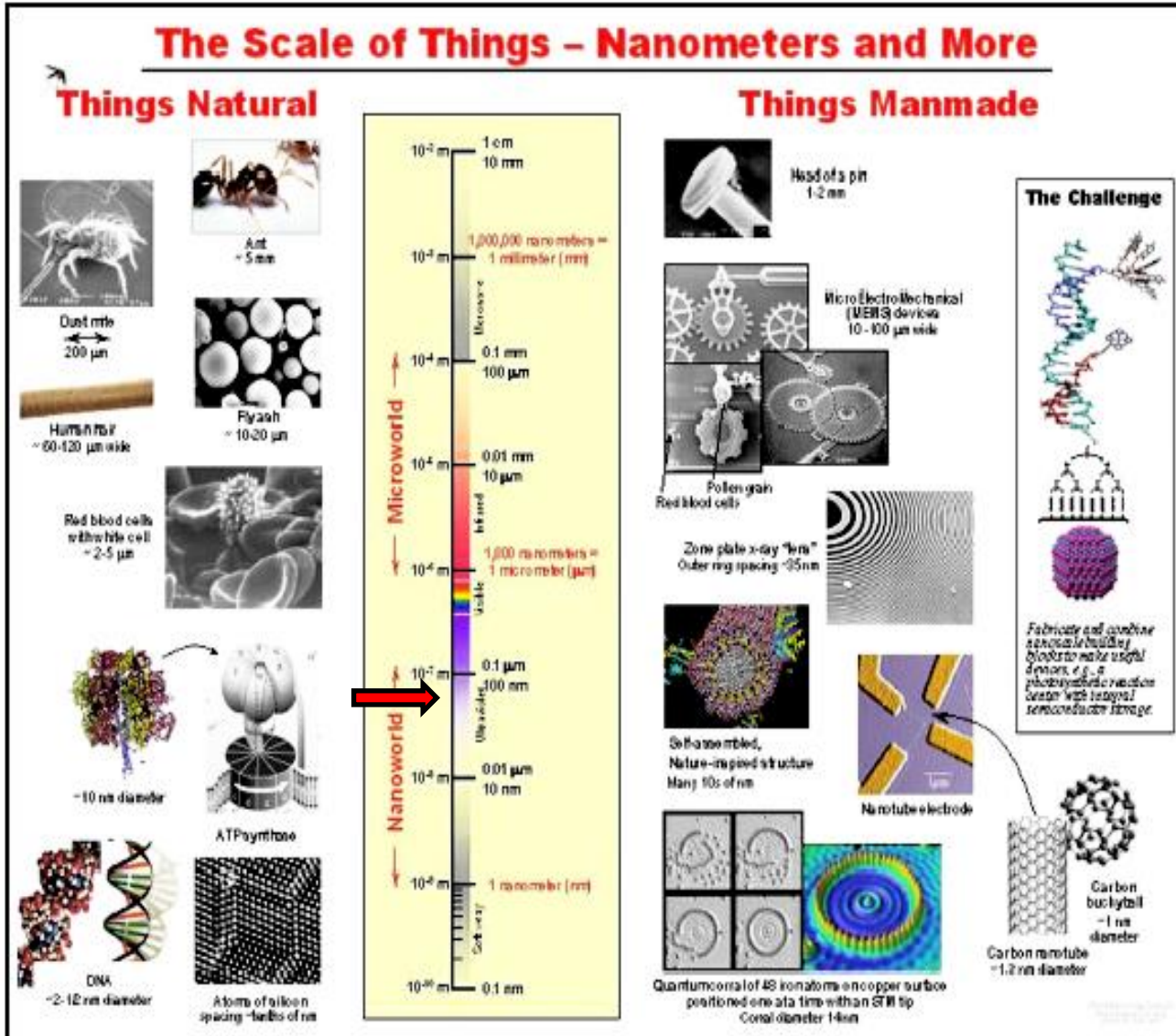


- patogenne mikroorganizmy/wirusy/toksyny
- **kategoria A**- patogeny o wysokiej zjadliwości i śmiertelności, łatwe do utrzymania w środowisku, możliwość rozprzestrzeniania drogą kontaktową, niska dawka infekcyjna, wysoka zakaźność w postaci aerozolu, brak szybkiej diagnostyki, brak szczepionki, których przydatność, jako "wojskowych" postaci została sprawdzona w przeszłości
- wąglik, toksyna jadu kiełbasianego, dzuma, ospa prawdziwa, tularemia, gorączki krwotoczne
- niepokój społeczny

Wirus Ebola:

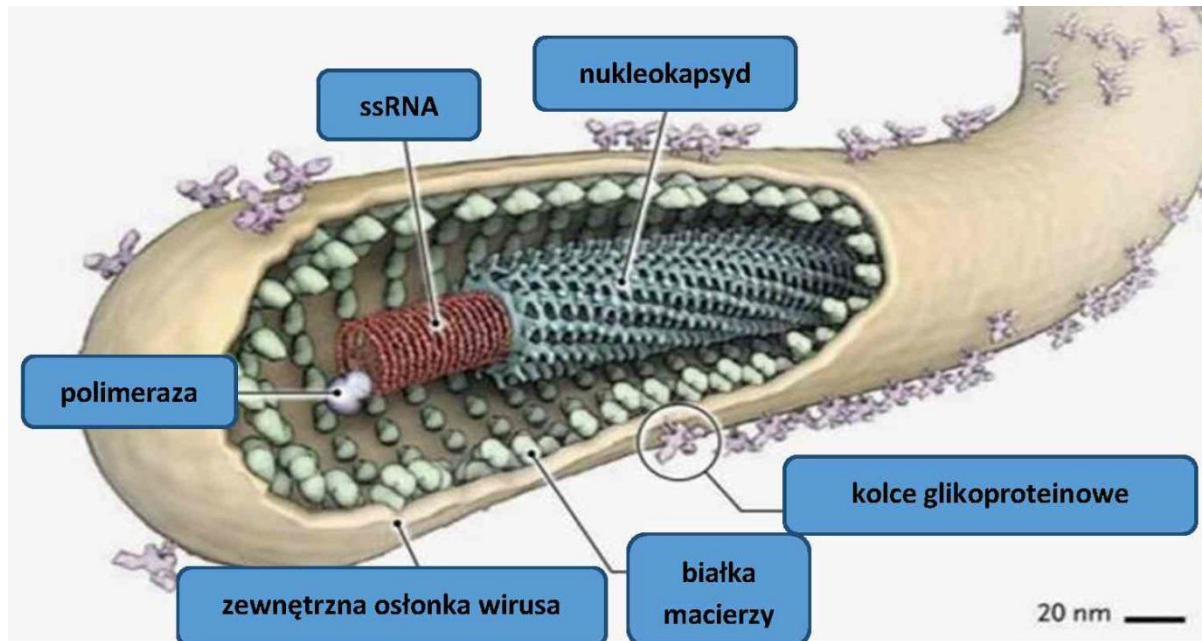
- rząd: *Mononegavirales*
- rodzina: ***Filoviridae***
- rodzaj: *Ebolaviruses*
- podtyp: wirus Ebola
- wirus **otoczkowy**-
dwuwarstwowa
lipidowa osłonka
- jednosegmentowy
genom- pojedyncza nić
RNA o ujemnej
polarności (natywny)
- występuje w postaci
długich, cienkich,
filamentarnych nitek
- wielkość od 80 nm do
970 nm

Figure 1 — Particles of various size ranges from www.nano.gov.



Gatunki *Ebolaviruses*:

- *Zaire ebolavirus* (EBOV)- największa śmiertelność
- *Sudan ebolavirus* (SUDV)
- *Bundibugyo ebolavirus* (BDBV; czyt. bandibagio)- najmniejsza śmiertelność
- *Tai Forest ebolavirus* (TAFV; inne nazwy: *Côte d'Ivoire Ebola virus* i *Côte d'Ivoire ebolavirus*; potocznie: *Ivory Coast ebolavirus*)
- *Reston ebolavirus* (RESTV)- niegroźny dla ludzi (małpy naczelne), jako jedyny może przenosić się drogą kropelkową



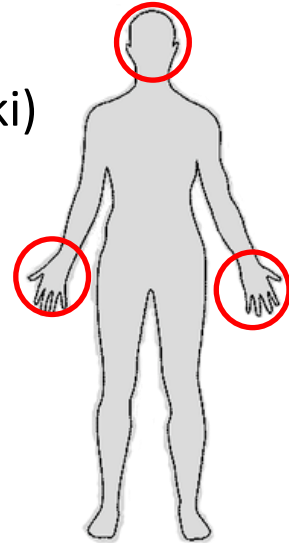
Wirus Ebola (ang. EBOV- EBOLA Virus):

- **materiał zakaźny** (chorzy/zmarli/przedmioty):

- ✓ krew
- ✓ wydzieliny (ślina, łzy, pot, sperma, wydzielina z pochwy, mleko matki)
- ✓ wydaliny (wymiociny, mocz, kał)

- **drogi przenoszenia:**

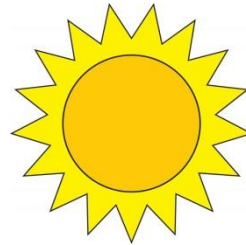
- ✓ kontaktowa- bezpośrednia styczność (śluzówki, uszkodzona skóra, mikrourazy)
- ✓ parenteralna
- ✓ kontakty seksualne (niezabezpieczone do 7 tygodni od wyzdrowienia)
- ✓ kropelkowa ?- aerozol (leki wziewne, bronchoskopia, intubacja)
- ✓ wertykalna ???
- ✓ ~~inhalacyjna (powietrzna)~~
- ✓ ~~pokarmowa i wektory~~



Wirus Ebola- wrażliwość na czynniki zewnętrzne:

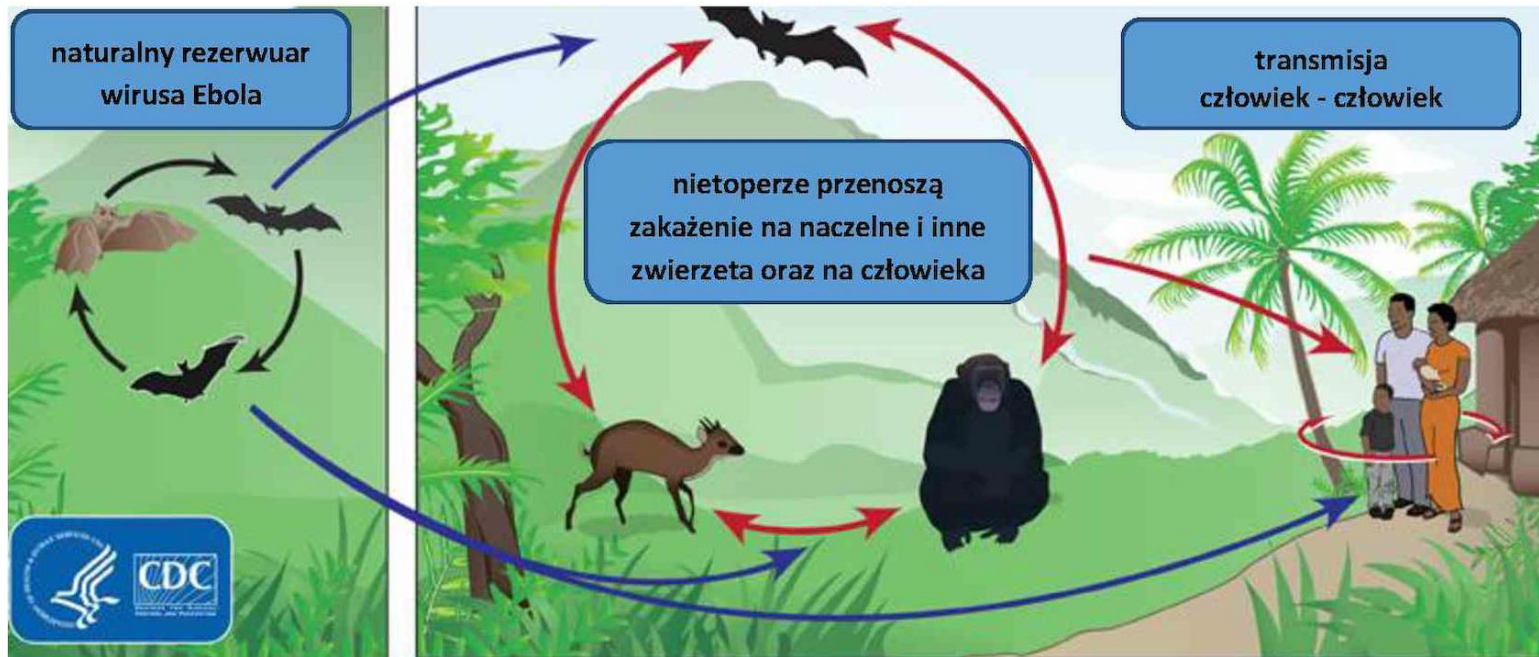
Bardzo wrażliwy na warunki środowiska i środki dezynfekcyjne:

- suszenie
- pranie
- mydło
- roztwory domowych wybielaczy w rozcieńczeniu 1:100
- promieniowanie UV (światło słoneczne)
- promieniowanie jonizujące
- temperatura > 60 st.C
- powszechnie stosowane środki do dezynfekcji (fenolany, sole amonowe, podchloryn sodu, formalina, b-propiolakton, chlor)
- NIEWRAŻLIWY na działanie niskich temperatur



W środowisku zewnętrznym, poza ustrojem człowieka, wirulencja patogenu utrzymuje się przez około 6 dni.

Drogi transmisji wirusa Ebola:



Duże skupiska ludzkie.



Ceremonie pogrzebowe.



Bushmeat.

Objawy kliniczne gorączki Ebola (ang. EVD- Ebola Virus Disease):

zakażenie EBOV	Okresy gorączki Ebola:			zgon
inkubacja: 2-21 dni	Dzień 0-3	Dzień 3-10	Dzień 7-12	wyzdrowienie
	faza wczesna-gorączkowa	faza żołądkowo-jelitowa	faza wstrząsu lub zdrowienia	
	<ul style="list-style-type: none"> - gorączka >38,5°C - objawy grypopodobne - postępujące zmęczenie - ogólne osłabienie - bóle mięśniowo-stawowe 	<ul style="list-style-type: none"> - ból brzucha - nudności i wymioty - biegunka - ból głowy - zapalenie spojówek - czkawka 	<ul style="list-style-type: none"> - zaburzenia świadomości - majaczenie i śpiączka - nitkowaty puls - obniżone ciśnienie krwi - duszność - oliguria i anuria - lub ustępowanie objawów 	
	≥10 dni faza późnych powikłań <ul style="list-style-type: none"> - krwawienia wewnętrzne i zewnętrzne - wtórne infekcje (posocznica) - zapalenie mózgu i opon mózgowo-rdzeniowych - powikłania neurologiczne 			

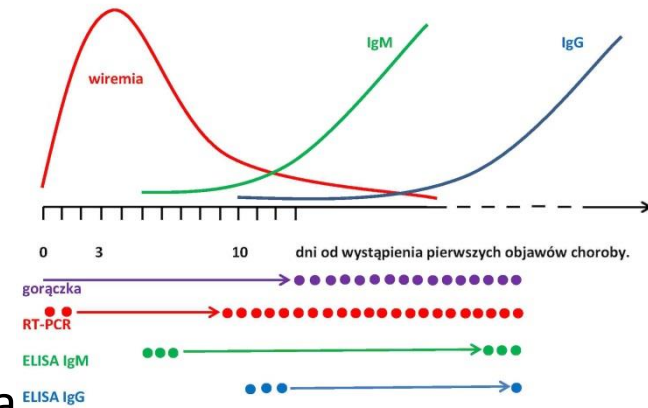
Pacjenci zakażeni wirusem Ebola są zakaźni dla otoczenia jedynie gdy mają symptomy choroby korelujące z odpowiednią wiremią.

Definicja przypadku gorączki Ebola według CDC - trzy kryteria rozpoznawcze:

Kryteria kliniczne

Osoba, u której stwierdza się objawy:

- podwyższona ciepłota ciała $>38^{\circ}\text{C}$,
- ból głowy,
- bóle brzucha, wymioty, biegunka,
- krwawienia i krwotoki o niejasnym pochodzeniu,
- gwałtownie narastająca niewydolność wielonarządowa



Kryteria laboratoryjne

(nie wdraża się badań diagnostycznych u pacjentów bezobjawowych)

Potwierdzenie zakażenia w którejkolwiek metodzie:

- wykrycie kwasu nukleinowego (RNA) wirusa Ebola w materiale pobranym od pacjenta,
- izolacja i hodowla wirusa z pobranego materiału.

Kryteria epidemiologiczne

Wystąpienie którejkolwiek z następujących sytuacji:

- osoba, która w okresie 21 dni przed pojawieniem się pierwszych objawów choroby przebywała na obszarze występowania zachorowań na EVD,
- osoba, która miała bezpośredni kontakt z chorym na EVD lub z przypadkiem prawdopodobnym albo podejrzanym o zakażenie.

Zasady dla osób podróżujących:

- unikać kontaktów z osobami zakażonymi (nie tylko z chorymi, ale też ze zwłokami osób zmarłych i przedmiotami skażonymi),
- unikać kontaktów z dzikimi zwierzętami (zwłaszcza z małpami, nietoperzami, gryzoniami),
- nie spożywać surowego mięsa dzikich zwierząt,
- przestrzegać higieny rąk,
- używać zabezpieczeń podczas kontaktów seksualnych,
- zrezygnować z odwiedzania miejsc, gdzie mogą znajdować się afrykańskie nietoperze (jaskinie, kopalnie, śmietniska, itp.).

Przełożyć podróż na inny termin!.



Zasady dla osób podróżujących:

Po powrocie z regionów występowania EVD, w przypadku:

1. wystąpienia takich **objawów** jak:

gorączka powyżej 38.5°C, bóle mięśni, osłabienie, ból głowy i gardła, wysypka, wymioty, biegunka lub krwawienia w okresie **3 tygodni** od powrotu z podróży

lub

2. **kontaktu** w trakcie pobytu w krajach Afryki Zachodniej z chorą osobą lub ciałem osoby zmarłej w wyniku tej choroby

lub

z chorym lub padłym dzikim zwierzęciem

należy **pozostać w domu** oraz niezwłocznie skontaktować się z numerem **999** lub **112**, poinformować o przebytej podróży i postępować zgodnie ze wskazówkami dyspozytora.

Akty prawne:

- Ustawa z 5 grudnia 2008r. o zapobieganiu oraz zwalczaniu zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi (Dz. U. 2013r. poz. 947, z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki (Dz. U. 2005r. nr 81 poz. 716, z późn. zm.)
- Kodeks pracy (Dz. U. 1998r. nr 21, poz. 94, z późn. zm.) - art. 222 §1-§3 - narażenie na szkodliwe czynniki biologiczne
- Dyrektywa Rady 89/391/EEC z dnia 12 czerwca 1989r. w sprawie wprowadzenia środków w celu poprawy bezpieczeństwa i zdrowia pracowników w miejscu pracy
- Dyrektywa Rady 89/656/EEC z dnia 30 listopada 1989r. w sprawie minimalnych wymagań w dziedzinie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia pracowników korzystających z wyposażenia ochronnego
- Dyrektywa 2000/54/EC Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 września 2000r. w sprawie ochrony pracowników przed ryzykiem związanym z narażeniem na działanie czynników biologicznych w miejscu pracy

Ze wszelkich aktów prawnych wynika, że za odpowiednie bezpieczeństwo pracowników odpowiedzialny jest pracodawca.

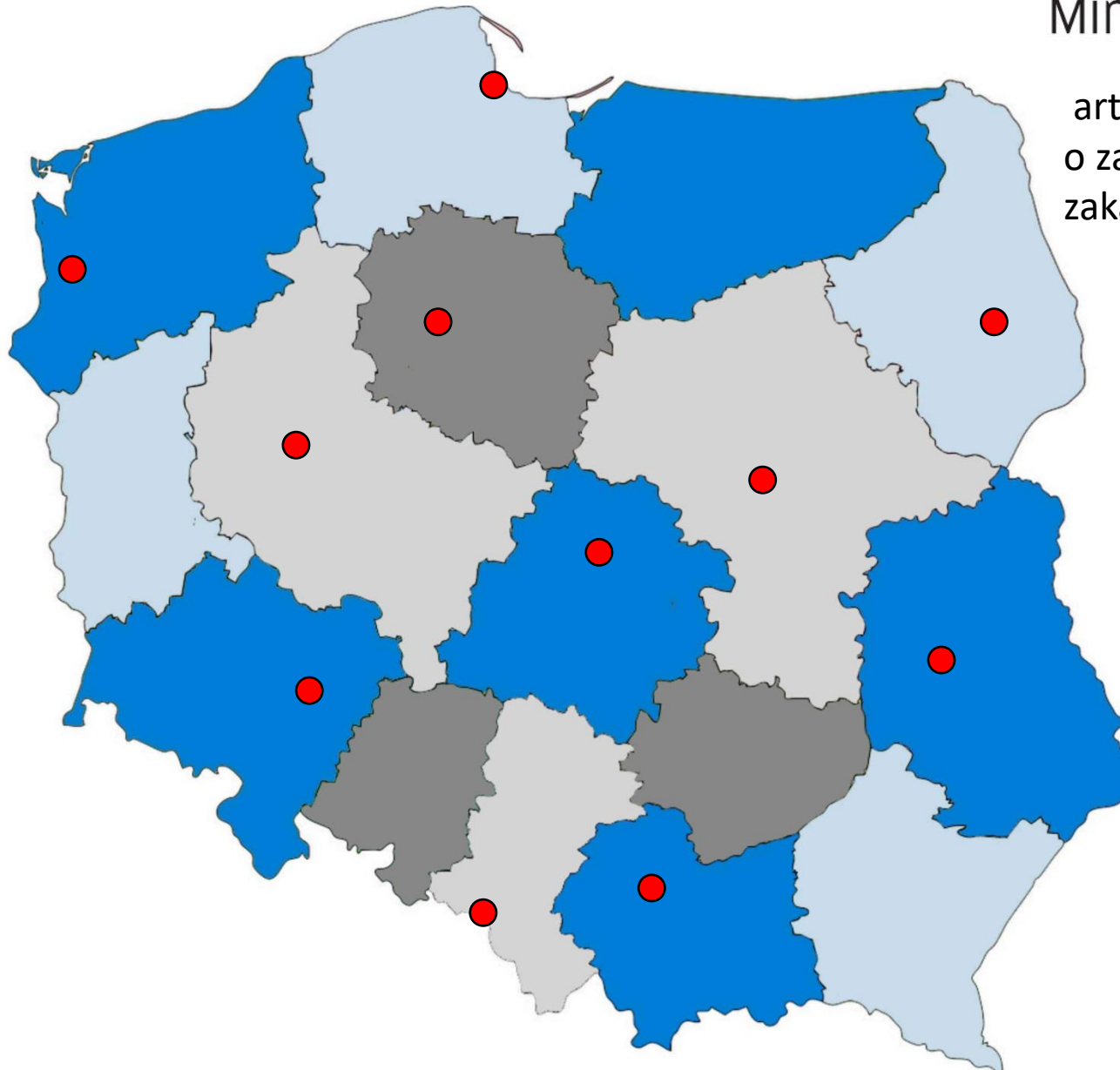
Ośrodki wiodące przeznaczone do leczenia osób podejrzanych lub zakażonych wirusem Ebola w Polsce - 2015r.:

LP.	WOJEWÓDZTWO	PODMIOT LECZNICZY
1.	DOLNOŚLĄSKIE	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. J. Gromkowskiego, WROCŁAW
2.	KUJAWSKO-POMORSKIE	Wojewódzki Szpital Obserwacyjno-Zakaźny im. T. Browicza, BYDGOSZCZ
3.	LUBELSKIE	Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny Nr 1, LUBLIN
4.	ŁÓDZKIE	Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im dr . W. Biegańskiego, ŁÓDŹ
5.	MAŁOPOLSKIE	Szpital Uniwersytecki, KRAKÓW
6.	MAZOWIECKIE	Wojewódzki Szpital Zakaźny w Warszawie, WARSZAWA
7.	PODLASKIE	Uniwersytecki Szpital Kliniczny, BIAŁYSTOK
8.	POMORSKIE	Pomorskie Centrum Chorób Zakaźnych i Gruźlicy, GDAŃSK
9.	ŚLĄSKIE	Zespół Zakładów Opieki Zdrowotnej, CIESZYN
10.	WIELKOPOLSKIE	Wielospecjalistyczny Szpital Miejski im. J. Strusia, POZNAŃ
11.	ZACHODNIOPOMORSKIE	Samodzielny Publiczny Szpital Zespólny im. M. Skłodowskiej Curie, SZCZECIN



Ministerstwo Zdrowia

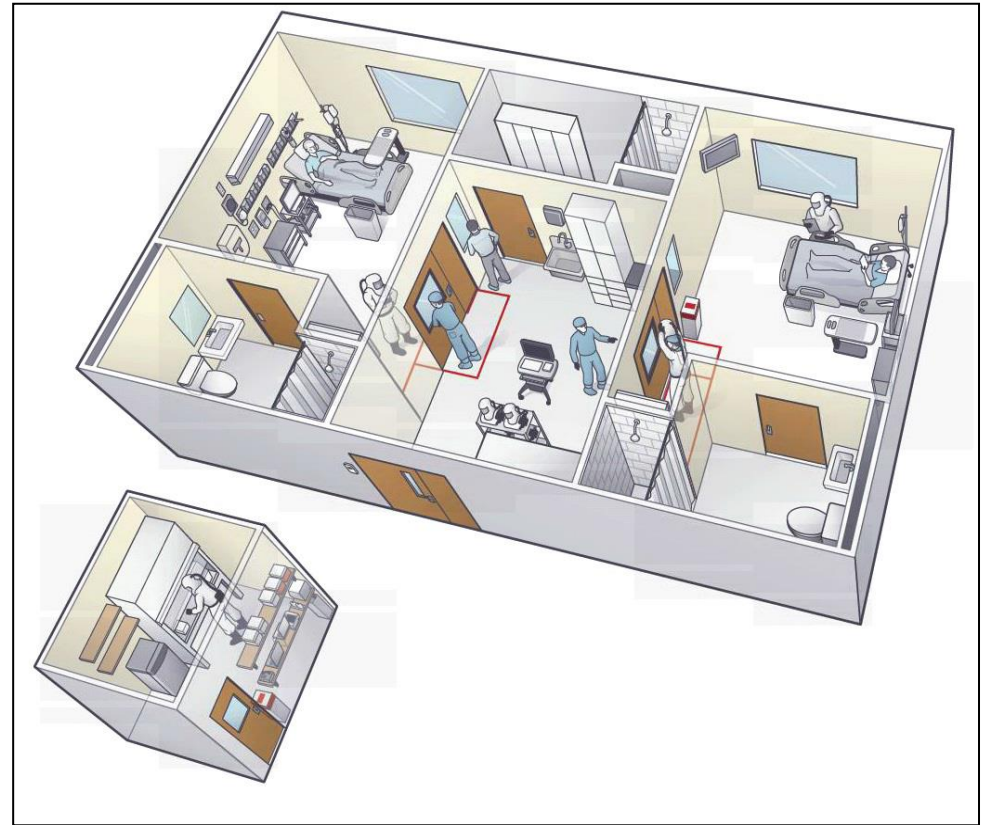
art. 42 ustawy z 5 grudnia 2008r.
o zapobieganiu oraz zwalczaniu
zakażeń i chorób zakaźnych u ludzi



Infectious Diseases of High Consequences

IDHC- metody zapobiegania:

1. Izolacja pacjenta z podejrzeniem lub rozpoznaniem IDHC

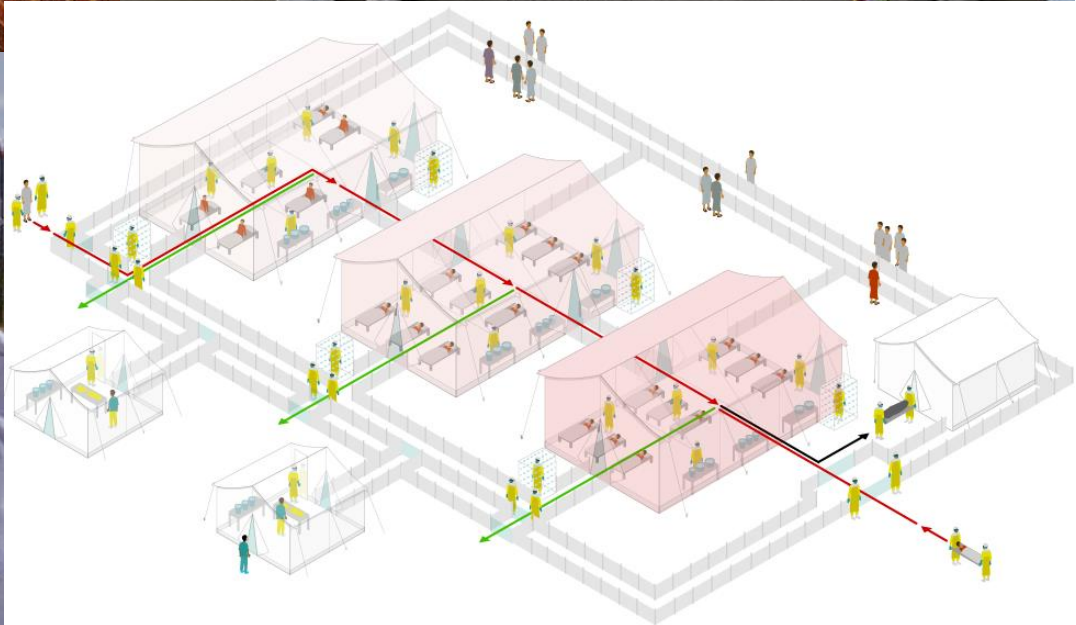


2. Personal Protective Equipment
PPE

Procedury i wytyczne:



Ebola treatment centre- Afryka 2015:



Środki ochrony indywidualnej- Afryka 2015:



SENYLOU/AFR/AGENCY IMAGES

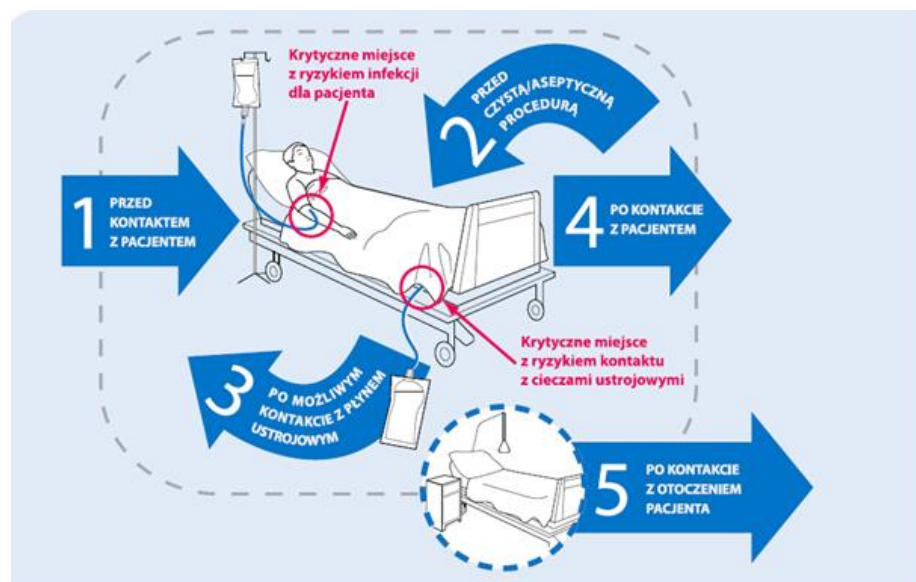
Dezynfekcja i higiena rąk- zasady ogólne:



- unikanie przywitania przez podanie dłoni pacjentowi,
- zachowanie dystansu od pacjenta powyżej 1 metr,
- w przypadku pacjenta bez objawów klinicznych choroby, środki ochrony indywidualnej nie są konieczne pod warunkiem zachowania dystansu i braku kontaktu z możliwie skażonym otoczeniem,
- zaleca się aby wszyscy pracownicy podmiotów leczniczych znali zasady dezynfekcji i higieny rąk i byli zabezpieczeni w środki do tych celów niezbędne.

Konieczność dezynfekcji/higieny rąk:

- przed założeniem środków ochrony indywidualnej, przed wejściem do izolatki,
- przed każdą procedurą wykonywaną przy pacjencie wymagającą czystości i jałowości,
- po każdej ekspozycji na widoczną ilość materiału zakaźnego pochodzącego od pacjenta,
- po każdym kontakcie (nawet potencjalnym) z zanieczyszczoną powierzchnią/sprzętem/przedmiotami znajdującymi się w najbliższym otoczeniu pacjenta,
- po zdjęciu środków ochrony indywidualnej, po wyjściu z izolatki.



Dezynfekcja i higiena rąk- procedury:



World Health Organization



World Health Organization

Higieniczna dezynfekcja rąk preparatem na bazie alkoholu

Czas: 20-30 sekund

1a  **1b** 

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

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.

Instrukcja mycia rąk mydłem i wodą

Czas: 40-60 sekund

0 

Zmoczyć dłonie.

1 

Nanieść odpowiednią dozę mydła.

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 

Oplukać ręce wodą.

9 

Osuszyć ręce ręcznikiem jednorazowym.

10 

Użyć ręcznika do zakręcenia wody.

11 

Twoje ręce są czyste.

Dezynfekcja i higiena rąk:

- dezynfekcja rąk jest procedurą:
 - ✓ szybszą
 - ✓ bardziej efektywną
 - ✓ lepiej tolerowaną przez skórę
- higiena rąk jest bardziej zalecana w przypadku:
 - ✓ widocznego gołym okiem zanieczyszczenia materiałem zakaźnym
 - ✓ po skorzystaniu z toalety



Obszary dłoni najczęściej pomijane podczas zabiegu dezynfekcji i mycia rąk



Środki ochrony indywidualnej- minimalnego stopnia (POZ):



Środki ochrony indywidualnej- POZ:

Środki ochrony indywidualnej:

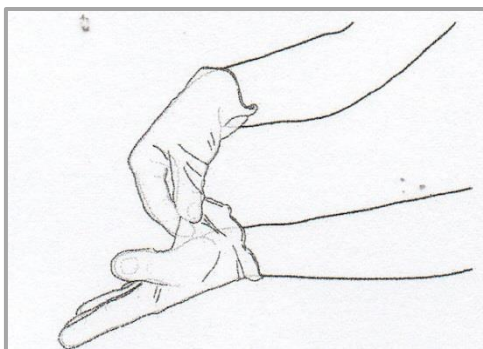
- ✓ podwójne rękawiczki ochronne
- ✓ czepek ochronny
- ✓ nieprzemakalny fartuch ochronny
- ✓ maska chirurgiczna typ IIR (półmaska twarzowa FFP2- jeśli dostępna)
- ✓ przyłbica ochronna albo gogle
- ✓ ochraniacze na buty

Dozwolone czynności:

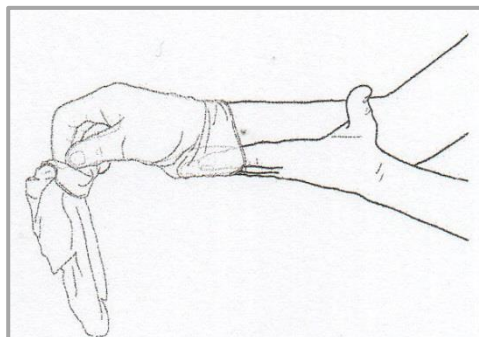
- ✓ wstępna ocena pacjenta
- ✓ zebranie wywiadu
- ✓ opieka z zachowaniem dystansu (np. wydawanie posiłków)



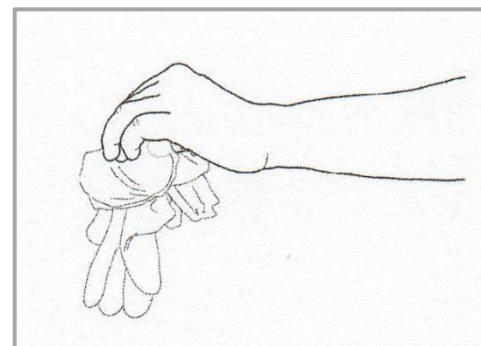
Bezpieczne zdejmowanie rękawiczek ochronnych!!!:



1. Złap rękawiczkę na wysokości nadgarstka, tak aby nie dotykać skóry i zsuń z ręki wywijając ją na drugą stronę.



2. Trzymając zdjętą rękawiczkę dłońią w rękawiczce wsuń palce gołej dłoni pomiędzy rękawiczkę a skórę ręki i zsuń z ręki wywijając ją na drugą stronę.



3. Zdjęte rękawiczki umieć w przeznaczonym do tego miejscu:

Prawidłowe zdejmowanie środków ochrony indywidualnej- czynności wstępne:



Prawidłowe zdejmowanie środków ochrony indywidualnej- fartuch ochronny:



Prawidłowe zdejmowanie środków ochrony osobistej- ochraniacze na obuwie:



Prawidłowe zdejmowanie środków ochrony indywidualnej- rękawiczki ochronne- wewnętrzne:



nowa para rękawiczek!

Prawidłowe zdejmowanie środków ochrony indywidualnej- przyłbica ochronna/gogle:



Prawidłowe zdejmowanie środków ochrony indywidualnej- maska i czepek ochronny:



Prawidłowe zdejmowanie środków ochrony indywidualnej- czynności końcowe:



Środki ochrony indywidualnej- zalecenia

CDC- podstawowe reguły (październik 2014r.):

1. Wielokrotne ćwiczenia praktyczne, odpowiednie kompetencje, w szczególności w prawidłowym zakładaniu oraz zdejmowaniu środków ochrony indywidualnej (ang. PPE- Personal Protective Equipment).
2. Środki ochrony indywidualnej osłaniające szczelnie i w całości każdy fragment skóry (ang. no skin exposed), preferowane środki ochrony indywidualnej o wyższym poziomie technicznym.
3. Każda czynność podczas zakładania lub zdejmowania PPE oraz opieka nad pacjentami cały czas nadzorowana przez wyszkolonego obserwatora.



Środki ochrony indywidualnej- zasady ogólne:

- jeśli jest to możliwe, przy wykonywaniu procedur medycznych przy pacjencie zachowaj co najmniej 45-cio stopniowy kąt nachylenia, tak by uniknąć zachlapania materiałem zakaźnym
- nie wynoś z izolatki niczego, co może być choćby potencjalnie zanieczyszczone materiałem zakaźnym trzymaj ręce z dala od głowy, a zwłaszcza od śluzówek: oczu, nosa, ust
- ogranicz do minimum kontakt bezpośredni rąk z jakimikolwiek powierzchniami, w tym z własnym ciałem
- pod żadnym pozorem nie mieszaj strefy czystej z brudną
- jak najszybciej zmień rękawiczki ochronne, które uległy uszkodzeniu lub zostały zanieczyszczone widocznym gołym okiem materiałem zakaźnym.
- zawsze przestrzegaj zasad dezynfekcji i higieny rąk
- natychmiast zdezynfekuj każde widoczne gołym okiem zanieczyszczenie w otoczeniu pacjenta
- ogranicz do minimum używanie ostrych narzędzi i szklanego sprzętu (np. probówek), a w przypadku ich użycia po ich wykorzystaniu, bezzwłocznie umieść je w odpowiednim, szczelnym, odpornym na przebicie pojemniku na odpady medyczne
- unikaj procedur, które mogą spowodować rozprysk materiału zakaźnego lub które mogą generować aerozol (stymulacja kaszlu, odsysanie, intubacja, podawanie leków wziewnych, itp.)
- pamiętaj że najbardziej zanieczyszczone materiałem zakaźnym są: dłonie, stopy, przednia część tułowia oraz rękawy
- po wejściu do izolatki nie manipuluj przy jakiegokolwiek z części środków ochrony indywidualnej poza: trzecią parą rękawiczek, ochraniaczami na obuwiu i opcjonalnie fartuchem ochronnym

Przed wejściem do izolatki:

- ocena stanu ogólnego, pomiar temperatury ciała,
- nawodnienie doustne (płyny niegazowane, z obniżoną zawartością węglowodanów, nie zawierające kofeiny) i jeśli istnieje taka potrzeba skorzystanie z toalety,
- skompletuj niezbędny sprzęt ochronny, sprawdź jego jakość i sposoby przechowywania (termin przydatności do użycia kombinezonów: Tyvek® i Tychem® wynosi 5 lat od daty produkcji),
- sprawdź rozmiary poszczególnych części środków ochrony indywidualnej, ostrożnie otwieraj opakowania,
- zdejmij wszelką biżuterię, okulary, wyjmij protezy zębowe, miej krótko obcięte paznokcie, nie żuj gumy do żucia, mężczyźni nie mogą mieć zarostu na twarzy, nie powinni golić się tuż przed wejściem do izolatki, kobiety nie powinny nosić makijażu i nie powinny zmywać go tuż przed wejściem do izolatki,
- wszelkie zmiany skórne i przerwanie ciągłości skóry twarzy oraz dłoni dyskwalifikuje z wejścia do izolatki,
- w razie potrzeby zepnij włosy i/lub załóż czepek,
- noś tylko bieliznę i ubranie przewiewne, przylegające do ciała, z długimi rękawami i nogawkami, najlepiej bawełniane,
- skarpetki naciągnij na nogawki spodni.

Środki ochrony indywidualnej- osoba mająca kontakt bezpośredni z pacjentem z podejrzeniem lub rozpoznananiem IDHC- wersja alternatywna:



Środki ochrony indywidualnej- osoba mająca kontakt bezpośredni z pacjentem z podejrzeniem lub rozpoznananiem IDHC- wersja preferowana:



Środki ochrony indywidualnej- osoba pomagająca w rozbieraniu osoby mającej kontakt bezpośredni z pacjentem z podejrzeniem lub rozpoznaniem IDHC:



Wybrane etapy zakładania i zdejmowania środków ochrony indywidualnej:



LISTA KONTROLNA

Środki Ochrony Osobistej (ŚOO)- aparat filtrowentylacyjny.

Data (dd/mm/rr):

Ekspozowany- osoba wychodząca z izolatki (imię i nazwisko):

Ekspozowany- osoba pomagająca w rozbiieraniu (imię i nazwisko):

Nadzorujący (imię i nazwisko):

Środki Ochrony Osobistej (v TAK/NIE):

rękawiczki ochronne wewnętrzne (1 para) – RODZAJ I ROZMIAR

rękawiczki ochronne zewnętrzne robocze (1 para) – RODZAJ I R

kombinezon ochronny- zintegrowane rękawiczki i skarpetki- Pr

aparat filtrowentylacyjny (1 sztuka)

filtr (2 sztuki)

ochraniacze na obuwie (1 para)

opcjonalnie- czepek (1 sztuka)

opcjonalnie- fartuch ochronny (1 sztuka)

mazak typu marker

ZAKŁADANIE ŚOO- kontrola (v) TAK/NIE- STREFA ZIELONA:

PROCEDURA:	TAK:	NIE:	KOMEN
1. Objawy choroby, temperatura ciała:			
2. Nawodnienie/ skorzystanie z toalety:			
3. Brak bizuterii/ makijażu:			
4. Zmiany skórne twarzy/ dłoni:			
5. Włosy krótkie/ spięte/ czepek:			
6. Ubranie robocze/ skarpetki na spodniach:			

1

PROCEDURA:	TAK:	NIE:	KOMENTARZ:
7. Odpowiednie obuwie:			
8. Przygotowanie kombinezonu:			
9. Przygotowanie aparatu filtrowentylacyjnego/ długość pasa:			
10. Procedura dezynfekcji/ higieny rąk:			
11. Rękawiczki wewnętrzne:			
12. Kombinezon do wysokości bioder:			
13. Filtry:			
14. Wąż oddechowy:			
15. Uruchomienie aparatu:			
16. Kombinezon z kapturem:			
17. Rękawy kombinezonu:			
18. Suwaki i patki kombinezonu:			
19. Stan aparatu filtrowentylacyjnego			
20. Ochraniacze na obuwie:			
21. Swoboda ruchów:			
22. Rękawiczki zewnętrzne robocze/ fartuch foliowy:			Fartuch ochronny: TAK/NIE

Godzina założenia Środków Ochrony Osobistej:

Godzina założenia filtrów:

Godzina włączenia aparatu filtrowentylacyjnego:

Godzina wejścia do izolatki:

2

Godzina wyjścia z izolatki:

Godzina zdjęcia Środków Ochrony Osobistej:

ZDEJMOWANIE ŚOO- kontrola (v) TAK/NIE- - STREFA CZERWONA/ZÓŁTA/ZIELONA:

PROCEDURA:	TAK:	NIE:	KOMENTARZ:
STREFA CZERWONA:			
1. Fartuch ochronny/ ochraniacze na obuwie/ rękawiczki zewnętrzne:			
2. Procedura dezynfekcji rąk:			
STREFA CIEMNOZÓŁTA:			
3. Dekontaminacja ŚOO:			
4. Osuszenie ŚOO:			
MATA:			
5. Kontrola ŚOO:			
6. Filtry:			
7. Rękawy kombinezonu:			
8. Zabezpieczenie rękawów:			
9. Patki kombinezonu:			
10. OSOBA ROZBIERAJĄCA- procedura dezynfekcji rąk + nowe rękawiczki:			
11. Suwaki kombinezonu:			
12. Kaptur kombinezonu/ kombinezon do wysokości bioder:			
13. Kontrola rękawiczek wewnętrznych i ubrania roboczego:			
14. Przyłącze wąż oddechowy- kaptur:			
15. Nogawki i skarpetki kombinezonu:			
16. Pomoc osoby nadzorującej w przejściu od strefy zielonej:			
STREFA ZIELONA:			
17. Wąż oddechowy/ pas/aparat:			

3

Listy kontrolne:

PROCEDURA:	TAK:	NIE:	KOMENTARZ:
18. Procedura dezynfekcji rąk:			
19. Rękawiczki wewnętrzne:			
20. Procedura higieny rąk:			
21. Ocena stanu ogólnego:			
22. Nawodnienie:			
23. Przynic:			
24. Dekontaminacja węża/aparatu:			

NOTATKI:



Niniejsza lista kontrolna może być używana jedynie przez przeszkolony personel w połączeniu z najnowszą wersją wytycznych i procedur dotyczących prewencji personelu sprawującego opiekę nad pacjentem z podejrzeniem lub rozpoznaniem chorób nowych, szczególnie niebezpiecznych i wysoco zakaźnych.

4

Punkty newralgiczne:



Punkty newralgiczne- połączenie rękawice-kombinezon:



Zdejmowanie maski całotwarzowej:



Zdejmowanie przyłbicy ochronnej:



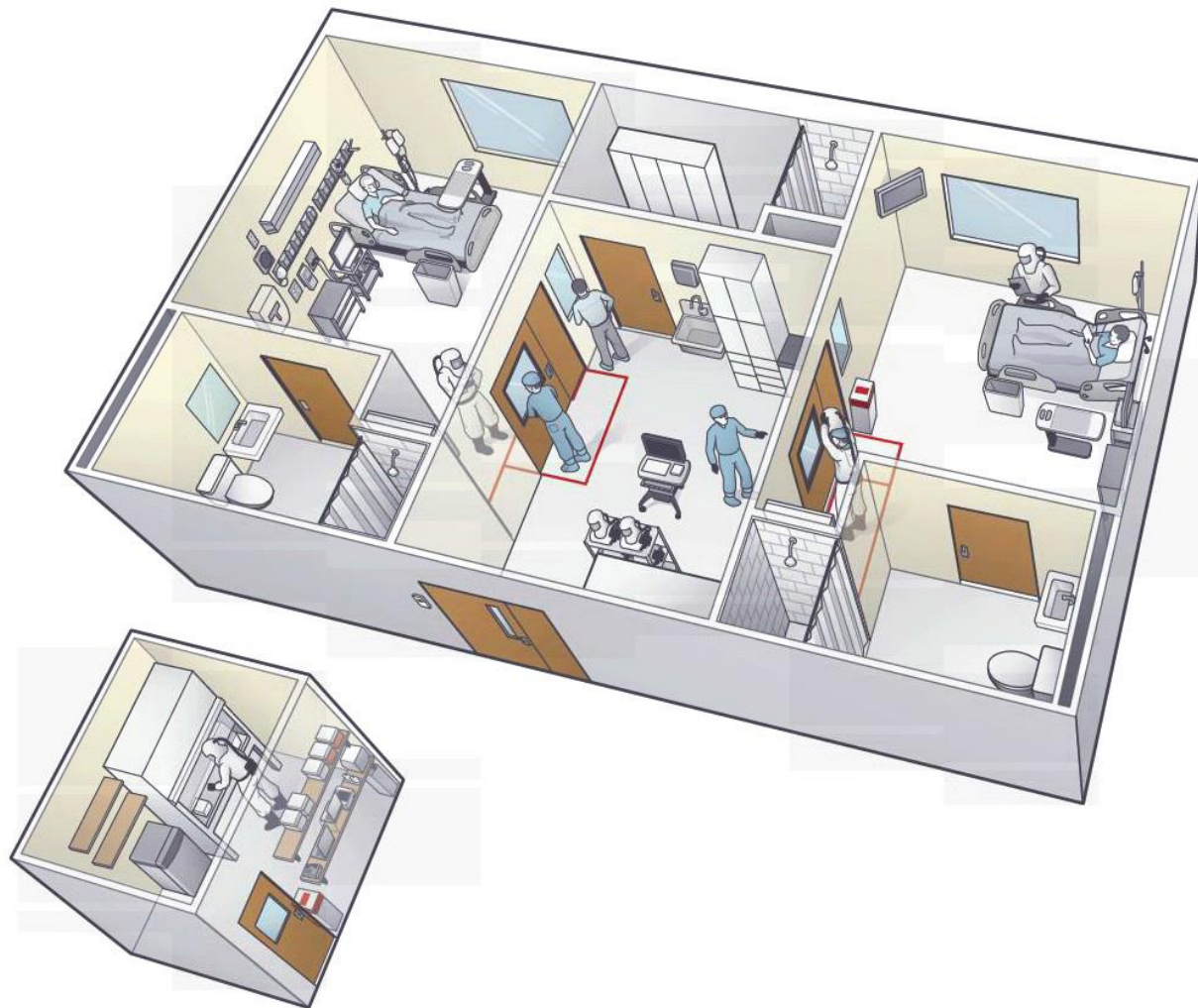
Samodzielne zdejmowanie kombinezonu:



Zasada zdejmowania półmaski twarzowej:

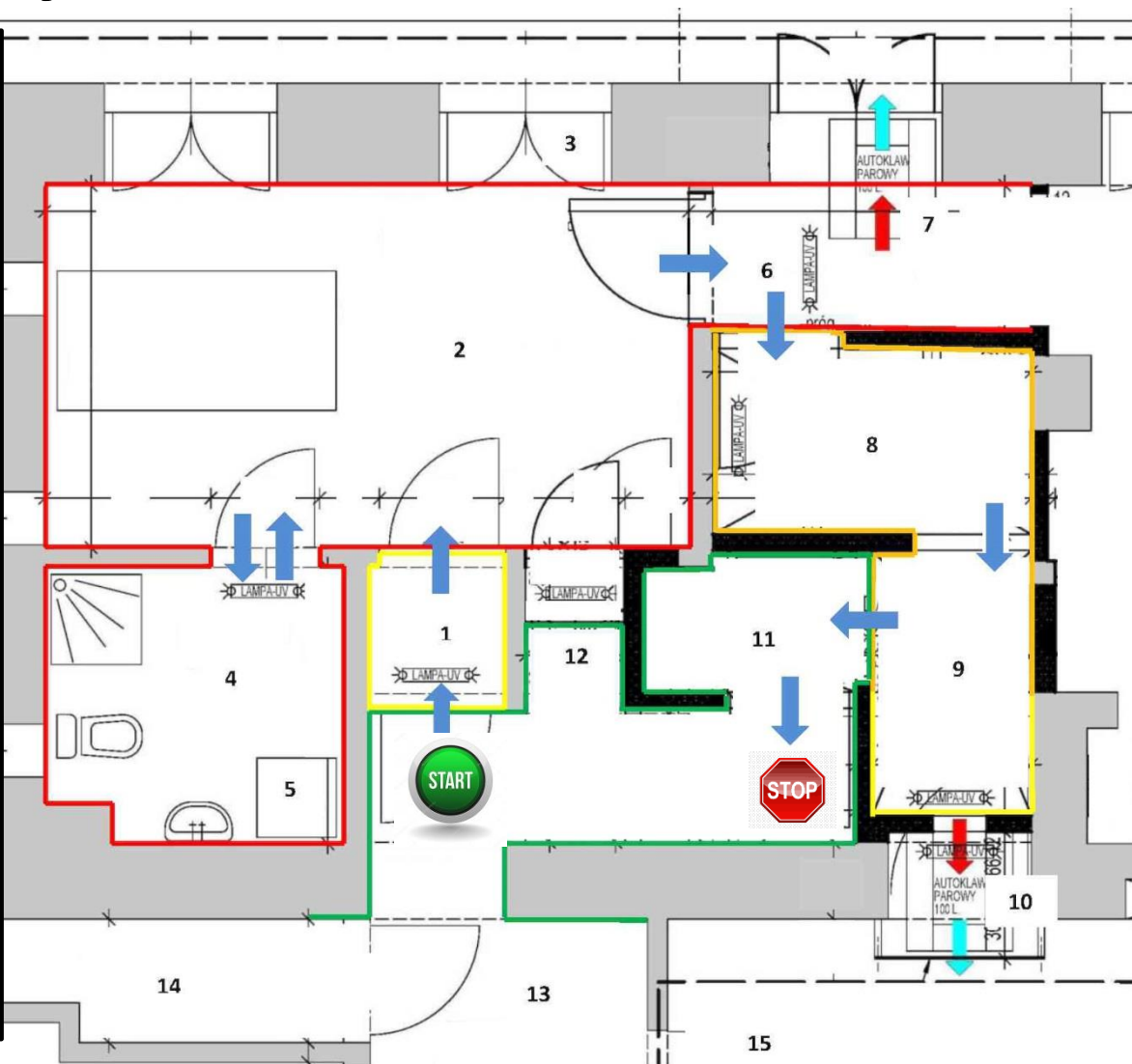


Izolacja pacjenta z podejrzeniem lub rozpoznaniem zakażenia wirusem Ebola:



- izolatka z oddzielnym węzłem sanitarnym i wyjściem na zewnątrz
- izolatka z podciśnieniem
- ograniczony dostęp do pacjenta, zamknięte drzwi i okna
- przeszkolony i wydzielony personel sprawujący opiekę nad pacjentem
- ciągłe treningi, szkolenia i kontrola zewnętrzna personelu !!!
- wydzielony sprzęt i laboratorium

Rysunek techniczny części oddziału z zaznaczonymi strefami gradacji zagrożenia transmisją patogenu i prawidłowym kierunkiem ruchu:



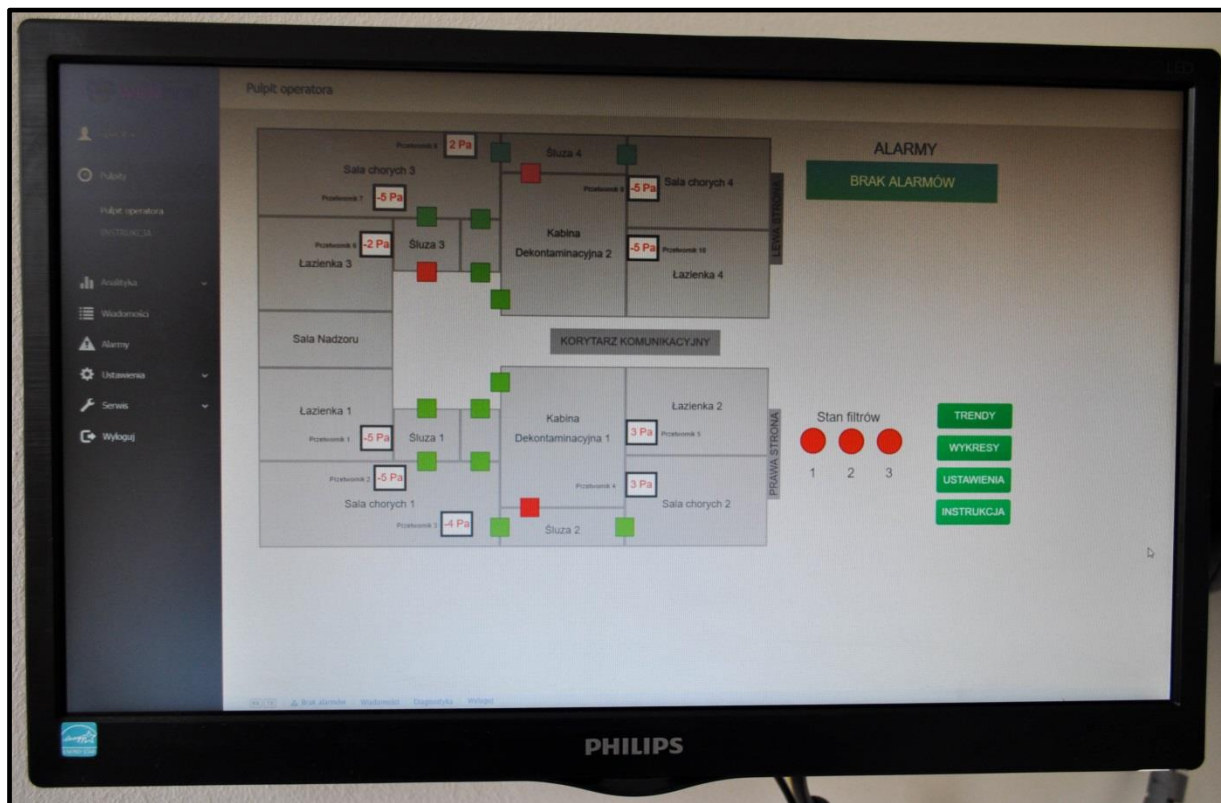


Technologia Genano-MFI® -
jonizacja powietrza i elektrostatyczne
przyciąganie naładowanych cząstek -
różnica ciśnień + ciągła filtracja powietrza.



MIOX Corporation® -
system dezynfekcji chemicznej i uzdatniania wody
oparty na procesie odwróconej osmozy.

System monitorowania podciśnienia w pomieszczeniach- różnica ciśnień co najmniej 2,5 Pa, optymalnie 7,5 Pa.

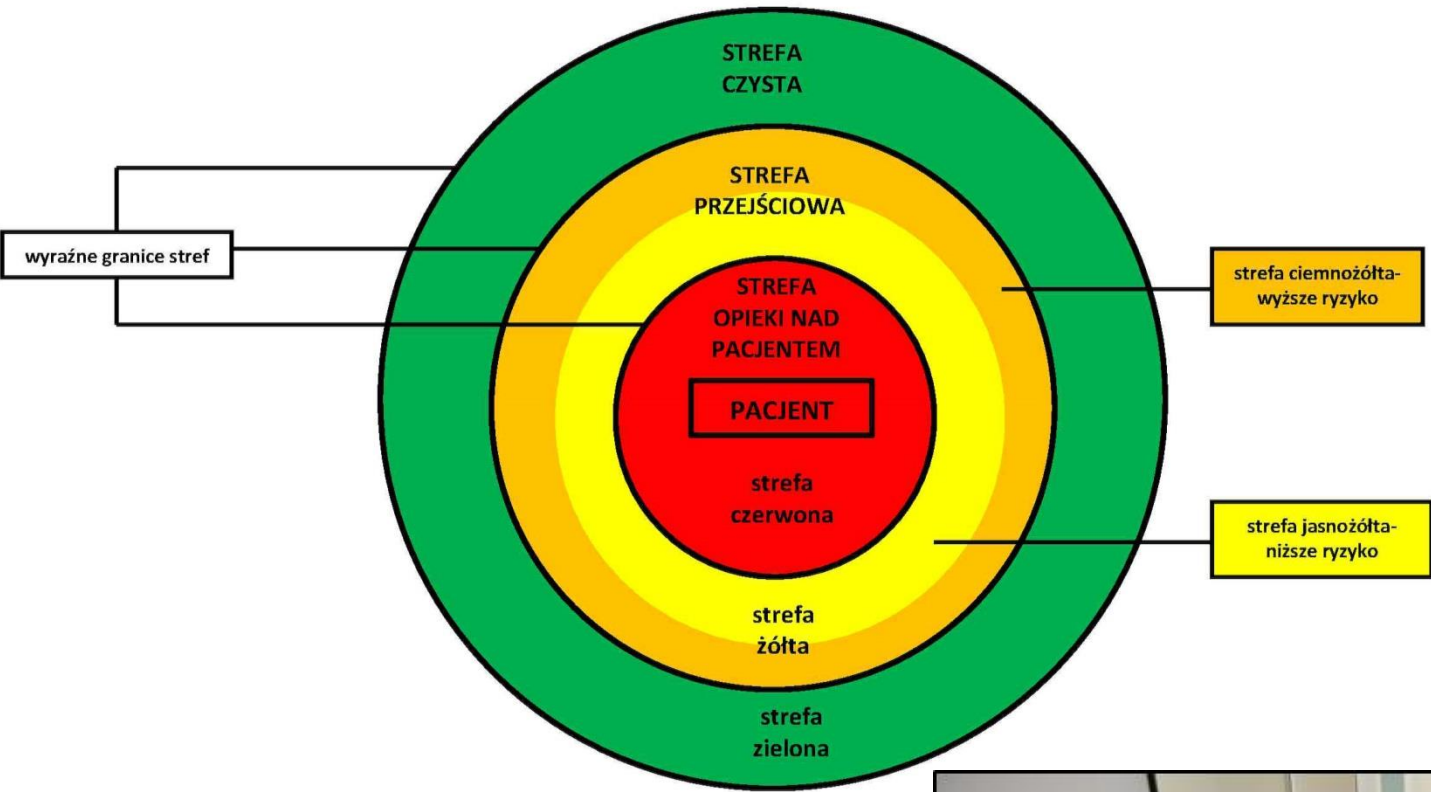












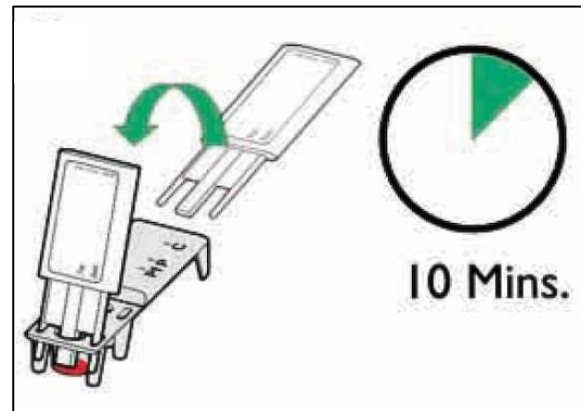
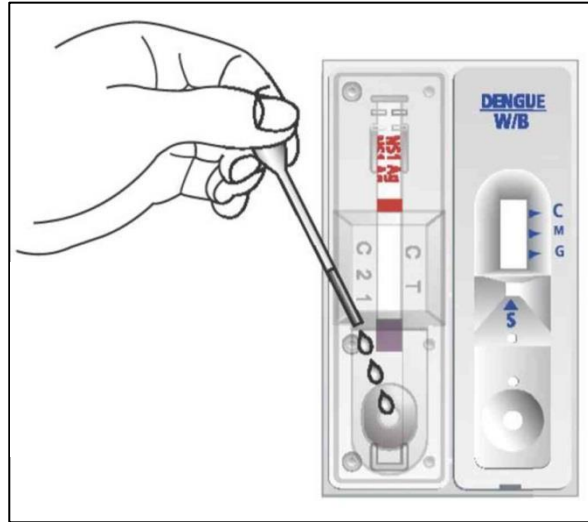
Strefy gradacji zagrożenia transmisją patogenu:



Opieka nad pacjentem z IDHC- Infectious Diseases of High Consequences:

- dokładne zebranie wywiadu
- brak możliwości przeprowadzenia pełnego badania przedmiotowego (stetoskop)
- pobranie materiału biologicznego do badań molekularnych
- pojenie/karmienie/zapewnienie higieny i komfortu
- brak możliwości przeprowadzenia podstawowych badań laboratoryjnych/obrazowych
- monitorowanie czynności życiowych/leczenie objawowe, w tym p/bólowe/nawodnienie dożylne/empiryczna antybiotykoterapia?
- minimalizacja ryzyka zakażenia/ekspozycji na materiał zakaźny/maksymalne ograniczenie wejść do izolatki (okienko podawcze)
- zakaz „terapii daremnej”/zakaz wykonywania inwazyjnych procedur medycznych (cewnik Foleya?/sucha rurka doodbytnicza?)

Point-Of-Care Testing- POCT:



Laboratorium BSL-3+

w Wojewódzkim Szpitalu Zakaźnym w Warszawie:



Co jeszcze???:

- ewentualna pomoc straży pożarnej/policji/wojska
- transport krwi do laboratorium- zasada 3 pojemników
- miejsce wykonywania badań laboratoryjnych, mikrobiologicznych i molekularnych
- transport pacjenta (IP/pracownia RTG/USG)
- odpady medyczne- zasada 3 worków/ utylizacja
- zabezpieczenie zwłok
- sprząatanie izolatki
- pomoc psychologiczna dla pacjenta/personelu medycznego/rodziny
- ewakuacja oddziału/szpitala
- kwarantanna osób z kontaktu

Podsumowanie:

- Oddział Specjalistyczny kontrolujący i zapobiegający szerzeniu się chorób szczególnie niebezpiecznych i wysoce zakaźnych (finansowany ze środków publicznych???) - hospitalizacja maksymalnie **4 pacjentów** + wydzielony sprzęt + laboratorium BSL3+/4 (NIZP-PZH?/ODiZZB WIHiE Puławy?)
- przeszkolony i wydzielony Zespół Medyczny do spraw opieki nad pacjentami z chorobami szczególnie niebezpiecznymi i wysoce zakaźnymi (ciągłe treningi, szkolenia i kontrola zewnętrzna personelu!!!) zabezpieczony w odpowiednie PPE
- wyzwania etyczne/autonomia pacjenta???
- dzieci z chorobami szczególnie niebezpiecznymi i wysoce zakaźnymi???
- kwarantanna personelu medycznego???
- zabezpieczenie finansowe (w tym pośmiertne) personelu medycznego???

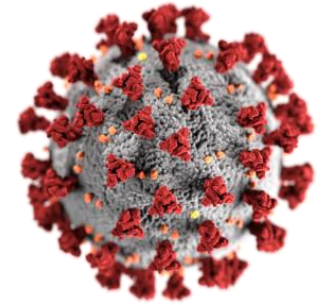
Gorączka Ebola

zasady

bezpieczeństwa, zapobiegania i leczenia
chorób szczególnie niebezpiecznych
i wysoce zakaźnych

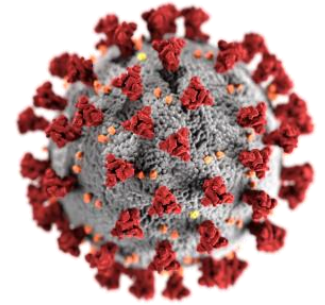


SARS-CoV-2:



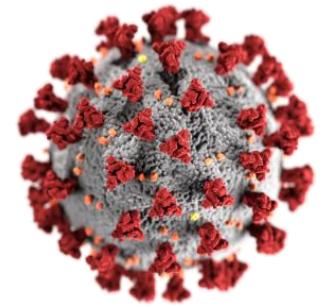
- **Severe Acute Respiratory Syndrome CoronaVirus 2**
- rodzina: *Coronaviridae*; rodzaj: *Betacoronavirus*; podrodzaj: *Sarbecovirus*,
- otoczkowy, pojedyncza nici RNA o dodatniej polaryzacji (ssRNA(+))
- średnica: 60-140 nm
- **Corona-Virus-Disease-2019** (COVID-19; choroba koronawirusowa 2019)
- COVID-19: bezobjawowy (ok. 3-5%), przebieg łagodny (do 80%), przebieg średni i ciężki (15%) i postać krytyczna (5%)- obustronne zapalenie płuc, zespół ostrej niewydolności oddechowej (ARDS), posocznica, wstrząs septyczny
- czynniki ryzyka: wiek >70 lat, choroby towarzyszące (otyłość (BMI >35 kg/m², nadciśnienie tętnicze, cukrzyca, choroby sercowo-naczyniowe, POChP, choroba nowotworowa)
- ryzyko ciężkiego przebiegu większe wśród mężczyzn

SARS-CoV-2- drogi przenoszenia:



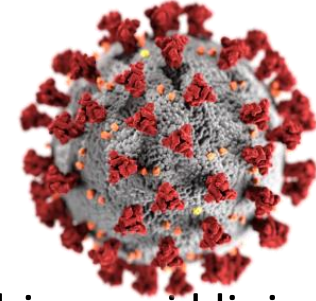
- droga kropelkowa- inhalacja wydzieliny generowanej głównie w trakcie kichania lub kaszlu, ale także w trakcie mówienia czy śpiewania (potocznie duże kropelki oddechowe wielkości $>5\mu\text{m}$ średnicy; ang. large respiratory droplets)
- droga kontaktowa- kontakt tej wydzieliny ze śluzówkami jamy nosowej, jamy ustnej i/lub spojówkami oczu
- rzadsze drogi szerzenia koronawirusów:
- ✓ droga powietrzna- inhalacja wydzieliny (potocznie małe kropelki oddechowe i cząstki wielkości $\leq 5\mu\text{m}$ średnicy; ang. small respiratory droplets and droplet nuclei)- zawieszona w powietrzu utrzymuje się przez dłuższy czas (do 3h po przejściu w aerozol) i przenosi się na większą odległość ($>2\text{m}$). Procedury medyczne generujące aerozol (ang. Aerosol-Generating Procedures, AGPs; bronchoskopia, otwarte odsysanie, intubacja dotchawicza, tracheotomia, resuscytacja krążeniowo-oddechowa, szybkoobrotowe wiercenie dentystyczne) oraz leczenie wspomagające (np. nebulizacja, wentylacja ręczna przed intubacją, wentylacja nieinwazyjna ciśnieniem dodatnim); pobieranie wymazów z nosa i gardła jest również procedurą, w trakcie której może dochodzić do generowania aerosolu
- ✓ przeniesienie materiału zakaźnego z zanieczyszczonych powierzchni na śluzówki jamy nosowej, jamy ustnej i/lub spojówki oczu (nieudokumentowana; do 72h plastik i stal nierdzewna, do 24h karton, do 4h miedź)

SARS-CoV-2- drogi przenoszenia:



- SARS-CoV-2 wykrywa się w moczu, stolcu (droga fekalno-oralna; do 30 % pacjentów od 5 dnia do 4-5 tygodni od wystąpienia objawów klinicznych choroby), cieczy łzowej i we krwi- nie ma ostatecznych dowodów na transmisję zakażenia tymi drogami
- nie przenika przez zdrową i nieuszkodzoną skórę
- nie stwierdzono przypadków zakażenia wewnątrzmacicznego oraz zdolnego do zakażenia wirusa w mleku matki karmiącej
- osoba zakażona SARS-CoV-2 może zakazić inne ssaki (psy, koty, norki hodowlane), nie jest jasne czy zakażone zwierzęta mogą przenieść zakażenie na ludzi
- zakaźność SARS-CoV-2 znacznie spada przy zwiększeniu **dystansu fizycznego** od osoby zakażonej, krótszego z nią **kontaktu** oraz wyższego poziomu **wentylacji** pomieszczeń świeżym powietrzem

SARS-CoV-2:



- objawy kliniczne 2-14 dni (średnio **5 dni**) od ekspozycji
- wykrywalny w górnych drogach oddechowych 1-3 dni przed objawami klinicznymi (pre-symptomatic cases; 25-69%, średnio 44%)- istotny czynnik rozprzestrzeniania zakażenia
- najwyższa wiremia w górnych drogach oddechowych około początku wystąpienia objawów klinicznych (około dobę przed wystąpieniem objawów klinicznych choroby i przez pierwsze 5 dni choroby); kolejny szczyt wiremii w dolnych drogach oddechowych i w kale u osób chorujących objawowo w drugim tygodniu choroby
- asymptomatic cases (6-41%; średnio 23%; szczególnie dzieci)
- mild/pauci-symptomatic cases (około 80%)
- ryzyko transmisji: 0-2,2% osoby bezobjawowe vs. 0,8-15,4% osoby objawowe
- wykrywalne RNA około 1-2 tygodnie u osób bezobjawowych; do około 3 tygodni i więcej u osób objawowych, ale może utrzymywać się w pojedynczych przypadkach, zwłaszcza u osób chorujących objawowo, ciężko, w sposób przedłużony i u osób immunoniekompetentnych, nawet do 63 dni (średnio 31 dni)
- zakaźność około 7-9 dni od wystąpienia objawów klinicznych wśród pacjentów z łagodnym przebiegiem choroby (hodowla wirusa, sub-genomowe RNA; przeciwciała neutralizujące); do 20 dni (średnio 8 dni) wśród pacjentów z ciężkim przebiegiem choroby

Common symptoms:

Fever

Dry cough

Fatigue

Uncommon symptoms:

Headache

Nasal congestion

Sore throat

Coughing up sputum

Shortness of breath

Pain in muscles
or joints

Chills

Nausea and/or
vomiting

Diarrhoea

**In severe
disease:**

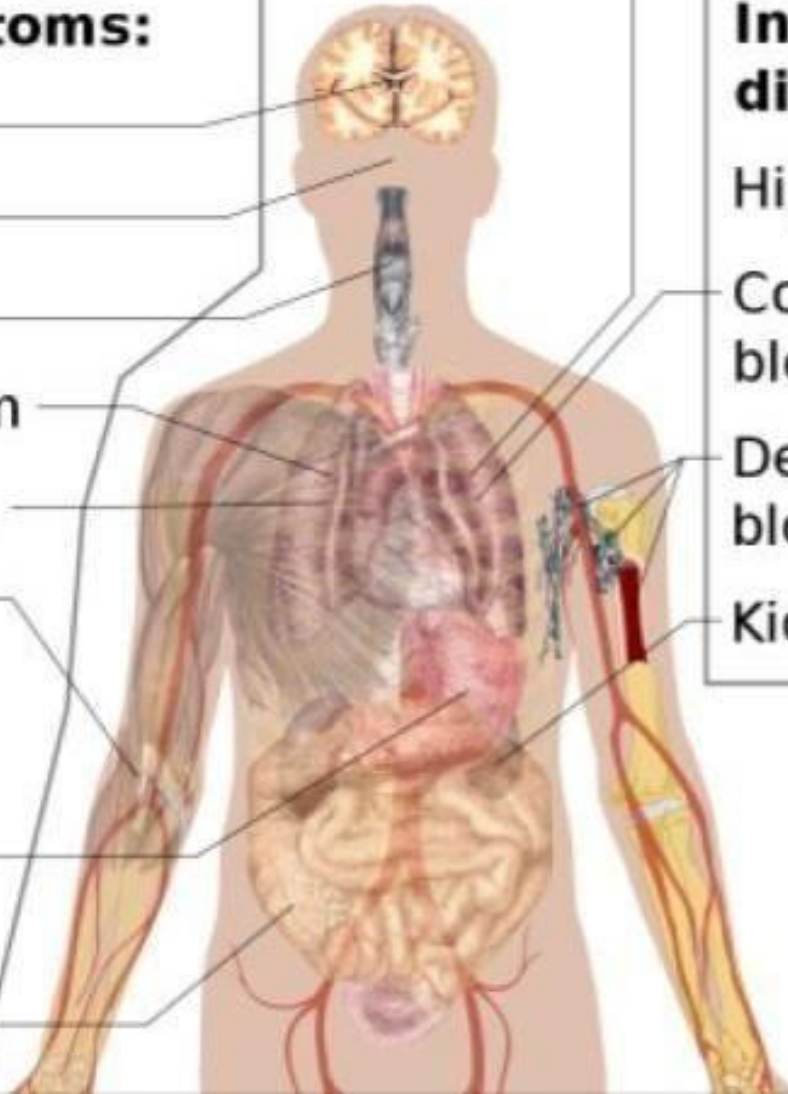
High fever

Coughing up
blood

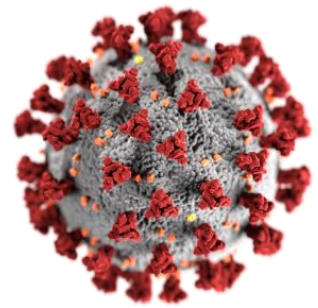
Decreased white
blood cells

Kidney failure






**+ new loss of
taste and/or
smell**

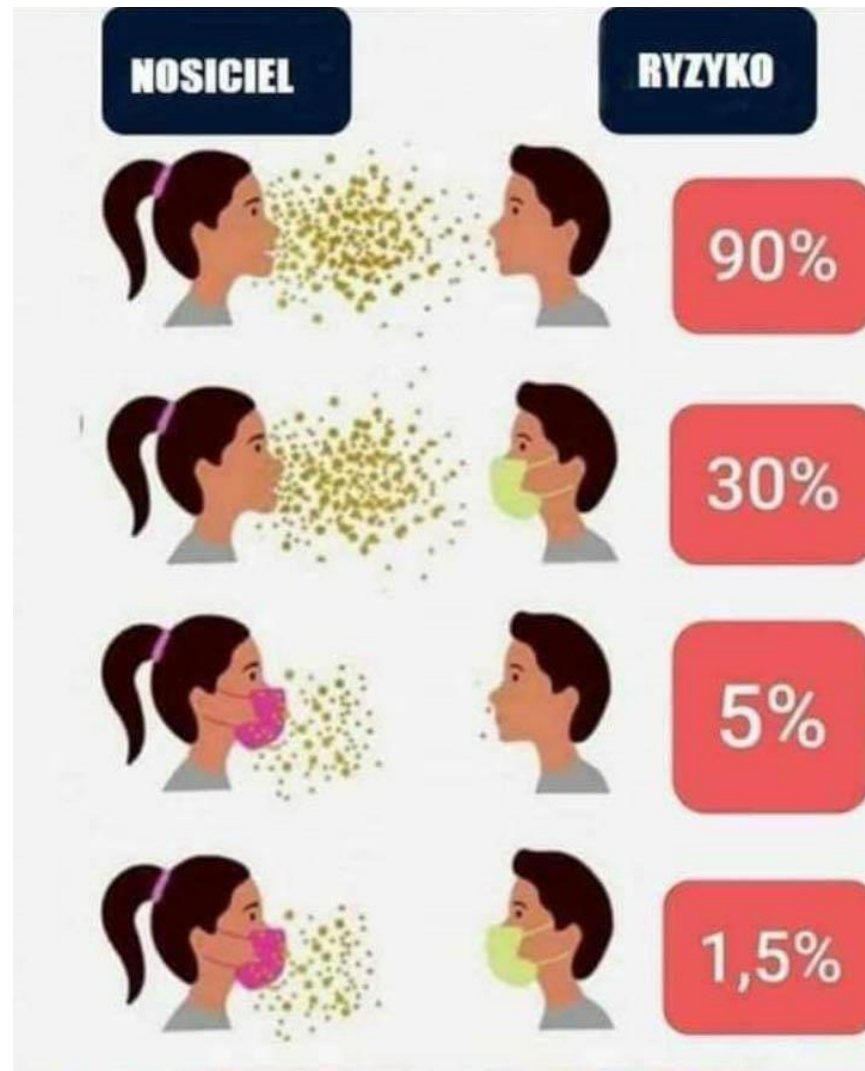


Zapobieganie i kontrola zakażeń:



- zachowanie dystansu fizycznego (ang. physical distance)- co najmniej 1,5m, optymalnie 2m; przy dystansie fizycznym >1m dochodzi do 5-krotnej redukcji ryzyka transmisji SARS-CoV-2 i redukcja ta wzrasta dwukrotnie na każdy dodatkowy metr dystansu; oznaczenia na podłodze czy ścianach, bariery fizyczne
- właściwa dezynfekcja i higiena rąk- ciepła bieżąca wody z mydłem (widoczne gołym okiem zanieczyszczenia materiałem zakaźnym, po skorzystaniu z toalety) lub antyseptyczny płyn odkażający na bazie alkoholu o stężeniu >70 % (ang. alcohol-based hand rub; procedura szybsza, bardziej efektywna i lepiej tolerowaną przez skórę)
- unikanie dotykania twarzy, a zwłaszcza oczu, nosa i ust
- higiena oddechowa (ang. respiratory hygiene) w trakcie kichania i kaszlu (zastanianie nosa i ust optymalnie jednorazową chusteczką papierową, którą należy po użyciu bezzwłocznie zutylizować, ewentualnie zgiętą w łokciu kończyna górną)
- noszenie masek ochronnych zwłaszcza u osób, które mają objawy kliniczne infekcji górnych czy dolnych dróg oddechowych i wykonywanie właściwej dezynfekcji i higieny rąk po zdjęciu maski; maski ochronne są szczególnie zalecane wtedy, gdy nie ma możliwości zachowania odpowiedniego dystansu fizycznego, w pomieszczeniach zamkniętych (np. sklepy, transport publiczny), jak również w zatłoczonych miejscach na wolnym powietrzu (np. bazy, koncerty) oraz w obszarach o zwiększonej zapadalności na COVID-19
- rutynowe czyszczenie i dezynfekcja otoczenia, w tym zwłaszcza często dotykanych przez różne osoby powierzchni (np. klamki, włączniki, baterie zlewów, poręcze i balustrady, blaty, telefony, ekrany komputerów, klawiatury, myszki, drukarki, kierownica samochodu, gałka zmiany biegów itp.); proces ten winien odbywać się według ogólnej zasady od miejsc mniej do miejsc bardziej zanieczyszczonych

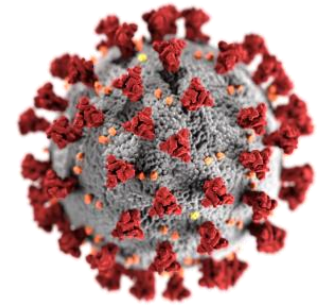
TYPY MASECZEK	NORMY	DLA KOGO	CZAS STOSOWANIA	POZIOM OCHRONY INNYCH	POZIOM OCHRONY SIEBIE
3-WARSTWOWA CHIRURGICZNA 	EN 14683	WSZYSCY	<4h	98%	50%
FFP1 (KN80) 	EN 149:2001 (USA KN80)	WSZYSCY	<8h	98%	80%
FFP2 (KN95) BEZ ZAWORKA 	EN 149:2001 (USA KN95)	WSZYSCY	<8h	98%	95%
FFP2 (KN95) Z ZAWORKIEM 	EN 149:2001 (USA KN95)	SŁUŻBY I MEDYCY	<8h	0%	95%
FFP3 (KN99) 	EN 149:2001 (USA KN99)	SŁUŻBY I MEDYCY	<8h	0%	99%



awostka taka :)
 e się przydać Zobacz więcej

1 komentarz

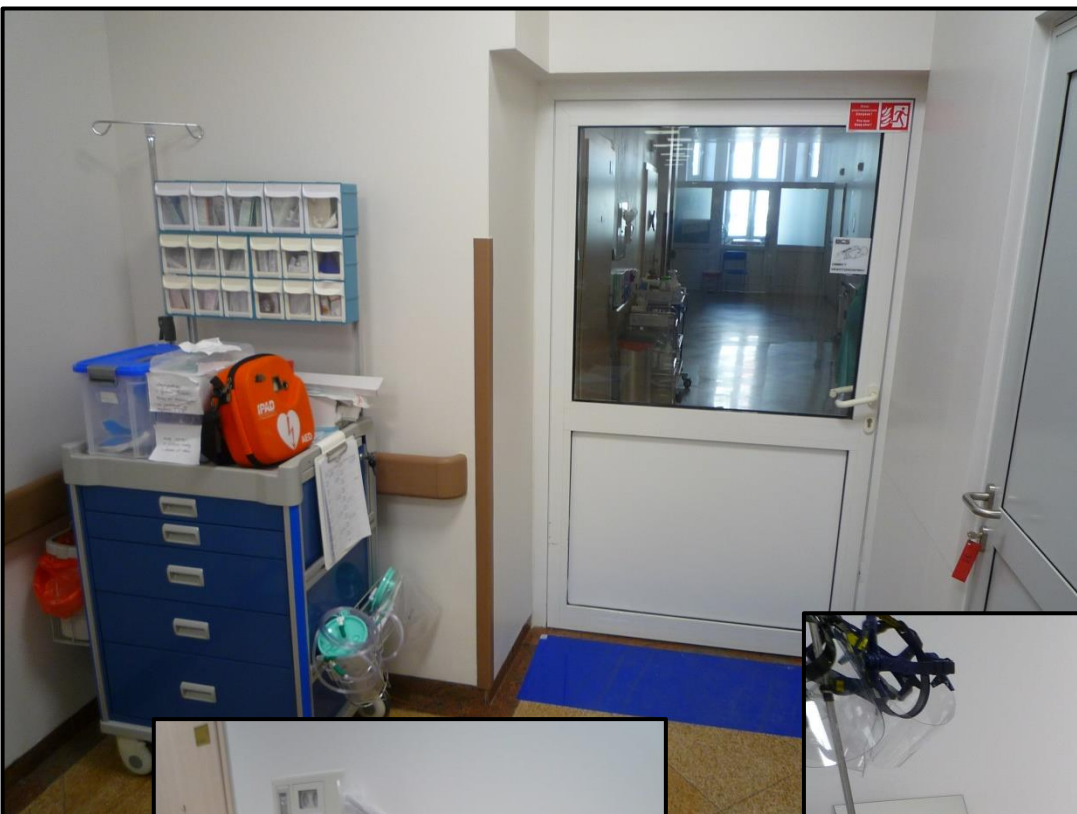
Zapobieganie i kontrola zakażeń:

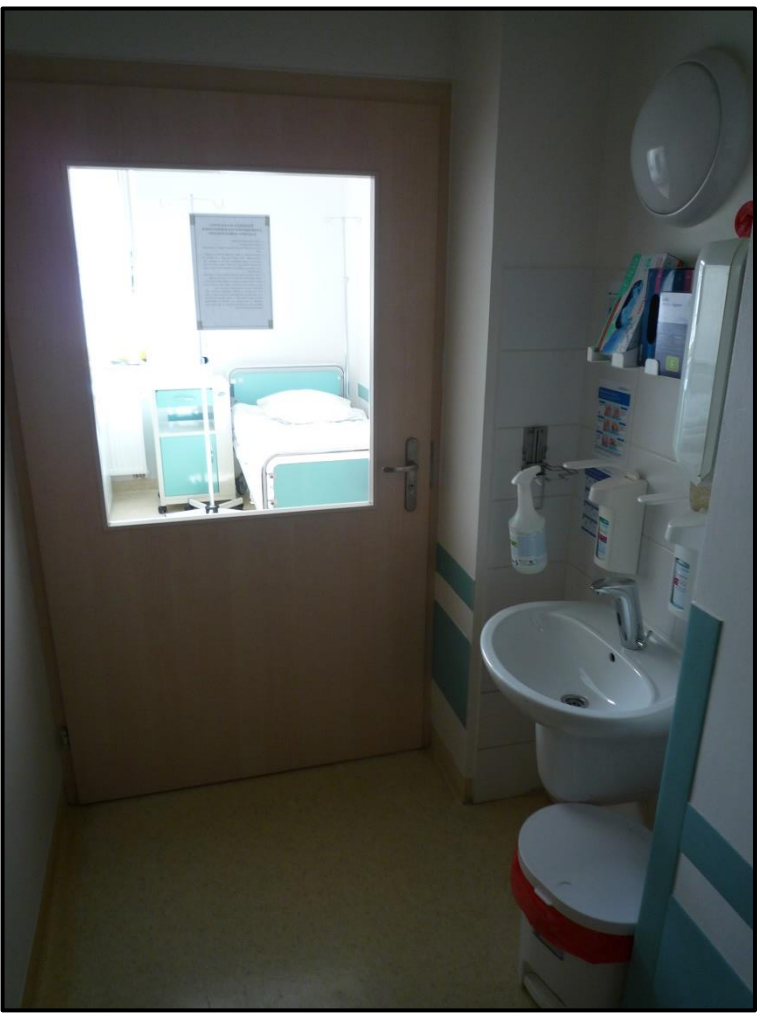


- gospodarka odpadami i właściwa wentylacja pomieszczeń
- bezzwłocznego i rozpowszechnione testowanie wszystkich przypadków podejrzanych i możliwych, w tym zwłaszcza osób z objawami klinicznymi COVID-19 oraz ich najbliższych kontaktów
- natychmiastowa izolacja osób zakażonych oraz właściwe i efektywne dochodzenie epidemiologiczne i śledzenie kontaktów (ang. contact tracing) osób z kontaktu z osobą zakażoną celem ich kwarantannowania

Bliski kontakt (ang. close contact) (narażenie wysokiego ryzyka (ang. high-risk exposure)- ECDC):

- kontakt twarzą w twarz z osobą z COVID-19 bez zachowania dystansu fizycznego wynoszącego 2 m przez ponad 15 min.,
- kontakt fizyczny (ang. physical contact) z osobą z COVID-19,
- bezpośredni kontakt bez zabezpieczenia w środki ochrony indywidualnej z materiałem zakaźnym pochodzącym od osoby z COVID-19 (np. oplucie przez osobę kaszlącą),
- przebywanie w bliskim otoczeniu (np. gospodarstwo domowe, klasa szkolna, pokój spotkań, poczekalnia, itp.) z osobą z COVID-19 przez ponad 15 min.,
- wspólne podróżowanie każdym z rodzajów transportu bez zachowania dystansu fizycznego wynoszącego 2m z osobą z COVID-19 przez ponad 15 min..









Środki ochrony indywidualnej- PPE (ang. Personal Protective Equipment):



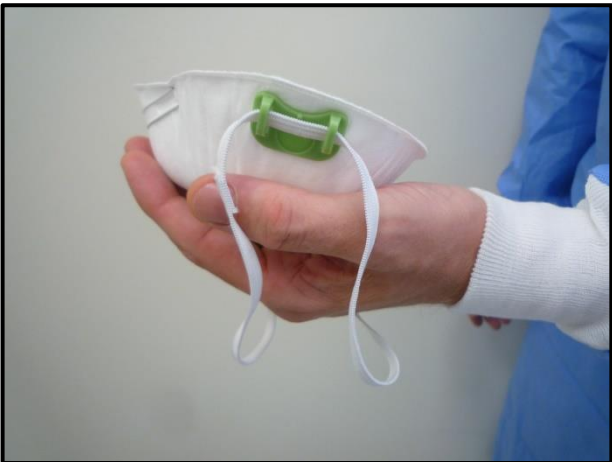








Tabela 1. Zalecane postępowanie farmakologiczne w poszczególnych stadiach klinicznych zakażenia SARS-CoV-2, z uwzględnieniem leczenia podstawowego i wspomagającego.

Stadium choroby	Leczenie podstawowe	Leczenie wspomagające
1 – stadium bezobjawowe lub skąpoobjawowe • SpO ₂ ≥ 94% • nie wymaga hospitalizacji	<ul style="list-style-type: none"> • leki przeciwgorączkowe (paracetamol, ibuprofen itd.) • spoczynek • nawodnienie doustne • <u>heparyna drobnocząsteczkowa</u> u pacjentów przewlekle leżących • leki przeciwkaszlowe w przypadku uporczywego kaszlu • <u>Budezonid</u> wziewnie w dawce 2 x 800 µg dziennie • glikokortykosteroidy stosowane ogólnoustrojowo są przeciwwskazane • antybiotyki i leki przeciwgrypowe są przeciwwskazane, o ile nie stwierdza się koinfekcji bakteryjnej lub współistniejącej grypy • kontrola saturacji tlenowej – stosowanie systemu alarmowania zdalnego Pulsocare (z wykorzystaniem pulsoksymetrów) 	
2 – stadium pełnoobjawowe (namnażania wirusa) • SpO ₂ < 94% • zwykle 1. tydz. choroby • wymaga hospitalizacji	<p><u>Remdesiwir</u> stosowany dożylnie 1 × dz. przez 5 dni, dawka nasycająca 1. dnia: 200 mg, potem dawka podtrzymująca: 100 mg przez 4 dni. Jeżeli remdesiwir jest niedostępny można rozważyć podanie osocza ozdrowieńców o wysokim mianie przeciwciał.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>heparyna drobnocząsteczkowa</u> w dawkach profilaktycznych lub terapeutycznych • <u>deksametazon</u> u pacjentów otrzymujących remdesiwir i tlenoterapię, <i>p.o.</i> lub <i>i.v.</i> 4-8 mg/d; nie powinien być stosowany w 1 tyg. choroby jeśli nie stosuje się remdesiwiru. • antybiotykoterapia w przypadku wtórnych zakażeń bakteryjnych • leczenie objawowe • tlenoterapia • nawodnienie doustne lub dożylne



26.04.2021r.

<p>3 – stadium z niewydolnością oddechową (burza cytokinowa)</p> <ul style="list-style-type: none"> • SpO₂ <90% • zwykle 2. tydz. choroby • wymaga hospitalizacji 	<p>Tocilizumab (u osób ze stężeniem IL-6 > 100 pg/ml) w pojedynczym wlewie dożylnym 800 mg jeżeli masa ciała (m.c.) >90 kg; 600 mg przy m.c. 65-90 kg; 400 mg przy m.c. 40-65 kg i 8 mg/kg przy m.c. ≤40 kg. W przypadku braku poprawy druga dawka może być powtórzona po 8–24 godz. i/lub Fosforan deksametazonu podawany dożylnie w dawce dziennej 6-8 mg* przez 7- 10 dni.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • heparyna drobnocząsteczkowa w dawkach profilaktycznych lub terapeutycznych • antybiotykoterapia w przypadku wtórnych zakażeń bakteryjnych • leczenie objawowe • tlenoterapia nisko-/wysokoprzepływową • nawodnienie dożylne
---	--	--

<p>Stadium 4: zespół ostrej niewydolności oddechowej (ARDS)</p> <ul style="list-style-type: none"> • jak dotąd - brak w pełni skutecznych metod farmakoterapii • konieczność stosowania wentylacji mechanicznej płuc • konieczność leczenia na oddziale anestezjologii i intensywnej terapii 	<p>Fosforan deksametazonu podawany <i>i.v.</i> w dawce dziennej 6-8 mg* przez 7-10 dni. Jeśli deksametazon nie jest dostępny, można podawać inne glikokortykoidy w równoważnych dawkach, np.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • hydrokortyzon <i>i.v.</i>, 3 x 50 mg • metyprednizolon <i>i.v.</i>, 4 x 10 mg • prednizon 1 x 40 mg <i>p.o.</i> <p>i/lub tocilizumab w połączeniu z deksametazonem może być podawany chorym wymagającym wentylacji mechanicznej płuc. Należy podać go jak najwcześniej, w pierwszej dobie wentylacji.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • tlenoterapia wysokoprzepływową • wentylacja nieinwazyjna • wentylacja inwazyjna • pozaustrojowa żylna-żylna przezbłonowa oksygenacja (VV ECMO) u wybranych chorych • heparyna drobnocząsteczkowa w dawkach profilaktycznych lub leczniczych w zależności od sytuacji klinicznej • zdecydowanie nie zaleca się empirycznej antybiotykoterapii o ile nie ma cech zakażenia bakteryjnego
--	---	---

* zgodnie z informacją producenta, 6 lub 8 mg/ml fosforanu deksametazonu zawarte w dostępnych roztworach do iniekcji odpowiada 4.95 lub 6.6 mg/ml deksametazonu.



26.04.2021r.

3 – stadium z niewydolnością oddechową (burza cytokinowa) Tocilizumab (u osób ze stężeniem IL-6 > 100 pg/ml) w pojedynczym wlewie dożylnym 800 mg jeżeli masa ciała (m.c.) > 90 kg; 600 mg przy m.c. 65-90 kg; 400 mg przy m.c. 40-65 kg i 8 mg/kg przy m.c. ≤ 40 kg. W przypadku braku poprawy druga dawka może być

• heparyna
• drobnocząsteczkowa
w dawkach profilaktycznych lub terapeutycznych
• antybiotykoterapia

SOCIETAS

NIE STOSOWAĆ !!!

- remdesiwir- **GFR** < 30 ml/min, **ALT** > 5x GGN
- tocilizumab- **NEU** < 2 x 10⁹/l, **PLT** < 50 x 10³/μl, **ALT** > 5x GGN
- osocze ozdrowieńców- tylko w przypadku braku RDV, skuteczność niepotwierdzona
- chlorochina, hydroksychlorochina
- fawipirawir
- oseltamiwir, zanamiwir, amantadyna, rymantadyna, acyklowir
- iwermektyna
- leki ARV (w tym LPV/r)
- interferony
- dożylna Ig (IVIg)
- p/c monoklonalne anti-SARS-CoV-2 (bamlanivimab z etesevimabem, casirivimab z imdewimabem)- niewystarczające dane
- anakinra- antagonistą ludzkich receptorów IL-1 (zamiennik tocilizumab = atlizumab- antagonistą ludzkich receptorów IL-6)- brak dowodów naukowych
- NLPZ- dawki minimalne, krótki czas stosowania

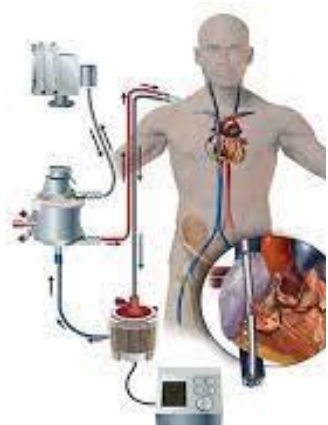
terapii

* zgodnie z informacją producenta, 6 lub 8 mg/ml fosforanu deksametazonu zawarte w dostępnych roztworach do iniekcji odpowiada 4.95 lub 6.6 mg/ml deksametazonu.



kaniule donosowe/maska prosta

maska z rezerwuarem



ECMO/respirator

HFNC/helm CPAP



koncentrator tlenu

Grażyna Cholewińska
Jacek Kowalski
Wiesława Higersberger

COVID-19

zapobieganie
i kontrola zakażeń
wywołanych przez SARS-CoV-2



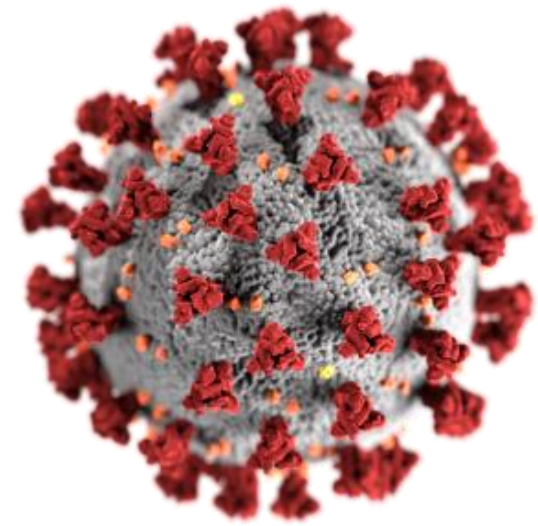
Wojewódzki Szpital Zakaźny w Warszawie 2020

LINK:

<http://www.medisession.pl/pobierz-ksiazke.html>

LOGIN: ksiazka

HASŁO: zakaznywarszawa



Dziękuję za uwagę.

Jacek Kowalski, MD, PhD

Hospital for Infection Diseases in Warsaw, Poland