

Era post COVID?

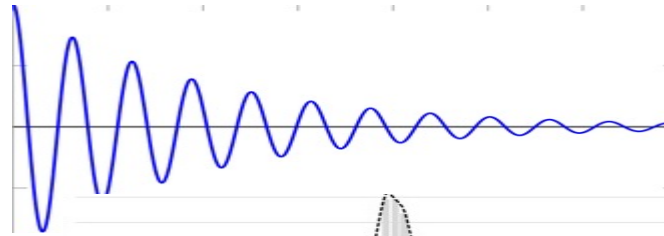
Bieżące wyzwania epidemiologiczne dla szpitali

Dr med. Tomasz Ozorowski

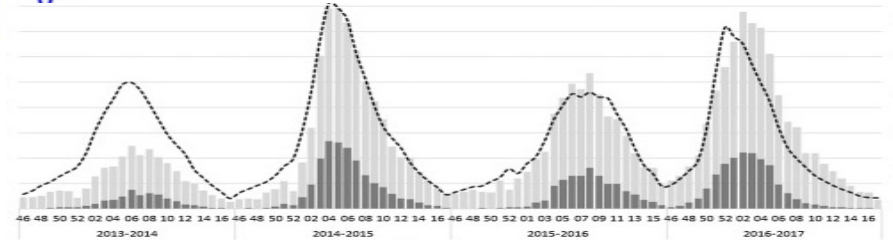
Konsultant wojewódzki w dziedzinie mikrobiologii lekarskiej dla województwa wielkopolskiego

WYZWANIA EPIDEMIOLOGICZNE DLA SŁUŻBY ZDROWIA

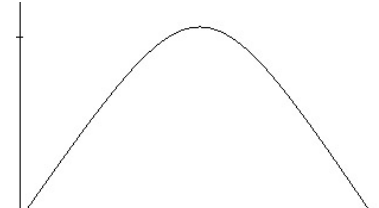
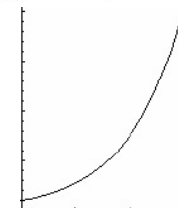
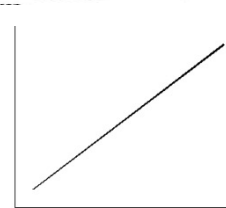
1. SARS-CoV-2



2. Wirus grypy



3. Drobnoustroje bakteryjne odporne na wszystkie lub prawie wszystkie antybiotyki



4. Pandemie pochodzenia zwierzęcego: 5 możliwych

Patogen	Region	Źródło	Obraz kliniczny
Wirus Nipah,	Azja	Nietoperze	Zapalenie płuc , Zapaleni mózgu
Zika, dengue, żółta gorączka	Indie, możliwa Europa wraz ze zmianami klimatu	Komary	Szeroki zakres objawów
Wirus grypy	Pandemia ,Europa	Świnie	Analogicznie do AH1N1
Flawiwirusy	Ameryka Pld	Małpy,	Żółta gorączka
Mers- coronavirus	Afryka	Wielbłądy	Zakażenia dróg oddechowych

WIRUS GRYPY W SEZONIE 2021-2022

ECDC Early influenza cases indicate the possibility of severe upcoming season for elderly, 26.10.21

- Sezon 2018/2019 styczeń-kwiecień
- Sezon 2021/2022 ??
- Aktualnie w krajach UE bardzo rzadkie przypadki
- Początek w Chorwacji wskazuje na A(H3N2) o cięższym przebiegu u osób starszych
- Sezon nie do przewidzenia przez większość ekspertów z nastawieniem na większą liczbę zachorowań i o cięższych przebiegu osób starszych, znaczny wpływ na dodatkowe obciążenie służby zdrowia

PROFILAKTYKA, DIAGNOSTYKA I TERAPIA ZAKAŻEŃ WIRUSEM GRYPY NA TERENIE PLACÓWEK SŁUŻBY ZDROWIA

dr n. med. Tomasz Ozorowski
Szpital Kliniczny Przemienienia Pańskiego Uniwersytetu Medycznego
im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu

dr n. o zdr. Aleksandra Mączyńska
Szpital Uniwersytecki w Galway, Saolta University Health Care Group

lek. Grzegorz Dubiel
Centrum Pulmonologii i Torakochirurgii w Bystrej

dr n. med. Weronika Rymer
Katedra i Klinika Chorób Zakaźnych, Chorób Wątroby i Nabytych
Niedoborów Odpornościowych Uniwersytetu Medycznego we Wrocławiu



<http://www.ses.edu.pl/profilaktyka-diagnostyka-i-terapia-zakazen-wirusem-grypy-na-terenie-placowek-sluzby-zdrowia>

WIRUS GRYPY W SEZONIE 2021-2022

- Prawdopodobne nałożenie na IV falę pandemii SARS-CoV-2
- Kluczowa decyzja szpitala: dostęp do diagnostyki genetycznej zakażeń powodowanych przez wirus grypy
 - Dostępne na rynku aparaty do diagnostyki genetycznej typu point of care , dysponujące sprzężonych testami SARS-CoV-2/grypa

DROBNOUSTROJE BAKTERYJNE OPORNE NA WSZYSTKIE LUB PRAWIE WSZYSTKIE ANTYBIOTYKI

- Wszystkie oddziały: *Enterobacteriales* produkujące karbapenemazy głównie *Klebsiella pneumoniae* New Delhi/OXA48/KPC
- Oddziały Intensywnej Terapii: *Acinetobacter baumannii* i *Pseudomonas aeruginosa* produkujące karbapenemazy

ENTEROBACTERIALES PRODUKUJĄCE KARBAPENEMAZY

GŁÓWNI KLEBSIELLA PNEUMONIAE NEW

DELHI/OXA48/KPC

- Rezerwuar : przewód pokarmowy pacjenta
- Drogi transmisji: personel medyczny, rzadziej środowisko oddziału
- Bardzo szybkie rozprzestrzenianie na oddziałach obłożnie chorych – głównie interny
- Działania zapobiegające
 1. Badania przesiewowe przy przyjęciu – wymaz z odbytu
 2. Przerwanie dróg transmisji przez personel medyczny: higiena rąk, przedmioty podręczne, polityka ubraniowa
 3. Szybkie wykrywanie ogniska i radykalne działania

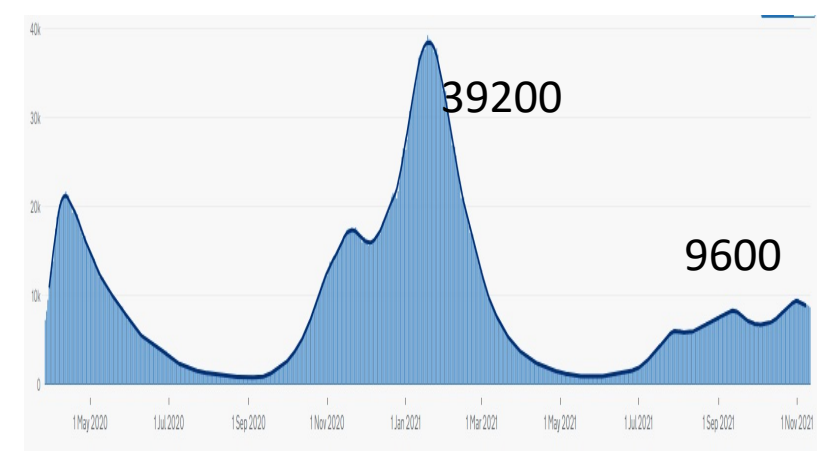
ZAPOBIEGANIE ZAKAŻENIOM SARS-CoV-2 NA TERENIE SZPITALI

- Działania zależne od sytuacji regionalnej:
 - w trakcie fali prowadząc do dezorganizacji pracy oddziałów
 - między falami gdy zapadalności może spadać do poziomu nieistotnego dla pracy szpitali

ZAPOBIEGANIE ZAKAŻENIOM SARS-CoV-2 NA TERENIE SZPITALI

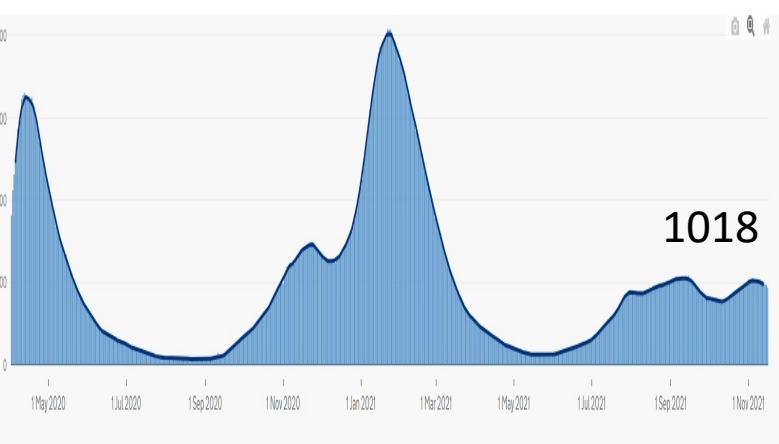
- Każdy szpital przeszedł własną, bardzo indywidualną, ścieżkę budowania systemu kontroli SARS-CoV-2

Wielka Brytania-liczba hospitalizacji



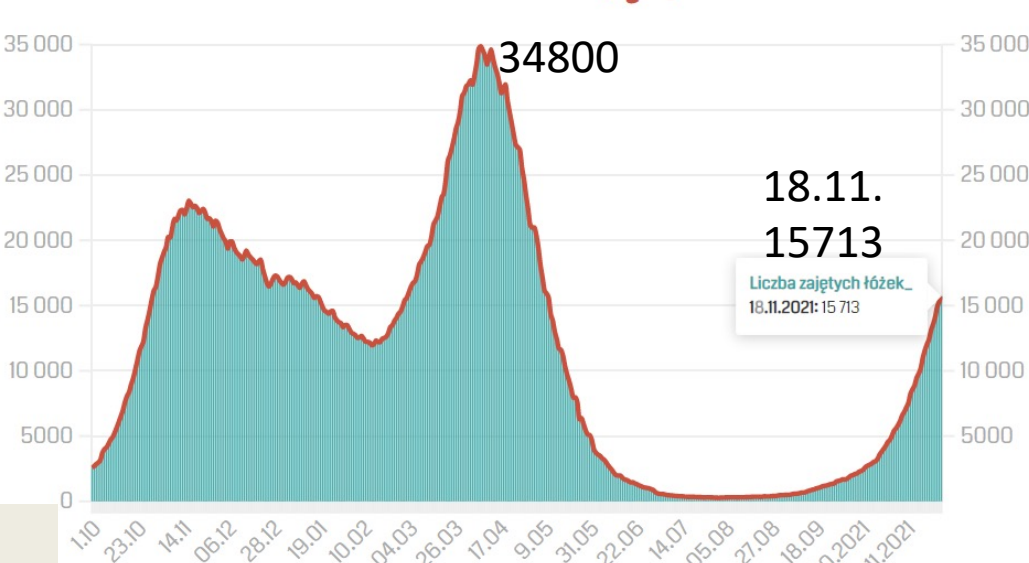
67 mln, szczepienia >18 r.ż. =68,5%
18.11.Dzienna liczba testów 1 mln, 47 tys. +;
średnia liczba zgonów 170/dobę (ostatnie 7 dni)

Wielka Brytania: liczb zajętych respiratorów
4077



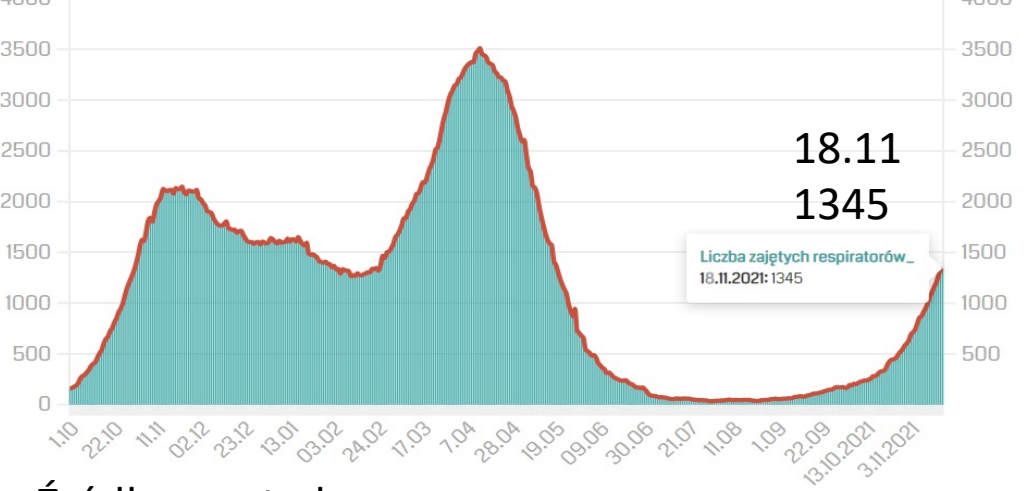
Źródło: coronavirus.data.gov.uk

COVID-19 w Polsce: liczba zajętych łóżek



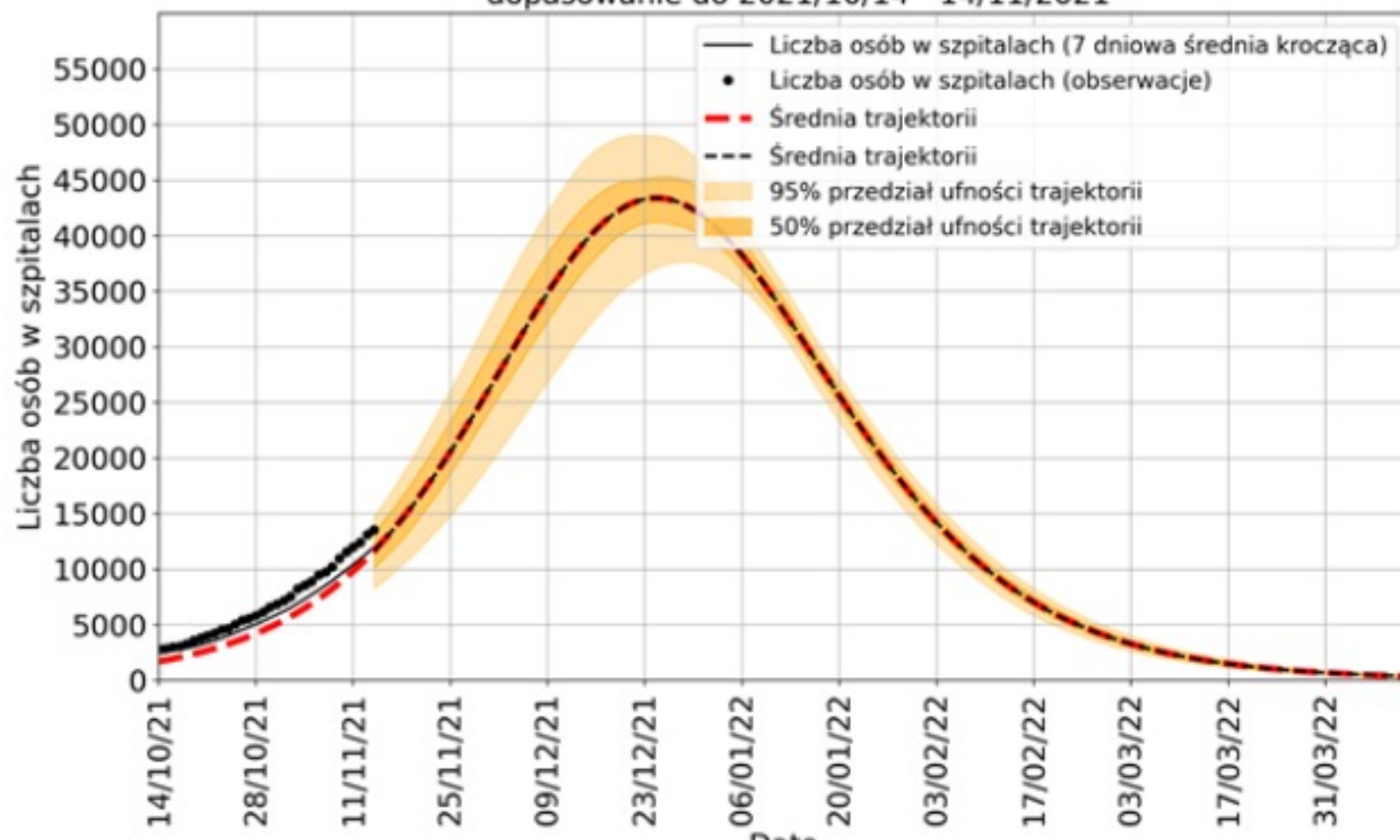
38 mln., szczepienia >18 r.ż. =53,2%
18.11 dzienna liczba testów 99 tys. z tego ok. 13. to POZ, 26 tys +; średnia liczba zgonów 210/dobę

COVID-19 w Polsce: liczba zajętych respiratorów
3513



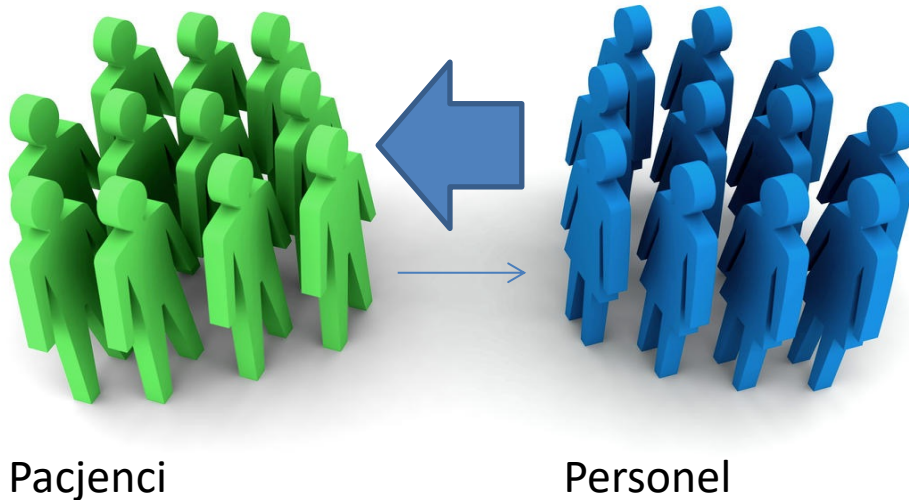
Źródło: onet.pl

Symulacja rozwoju epidemii w Polsce po 2021/11/14
- dopasowanie do 2021/10/14 - 14/11/2021



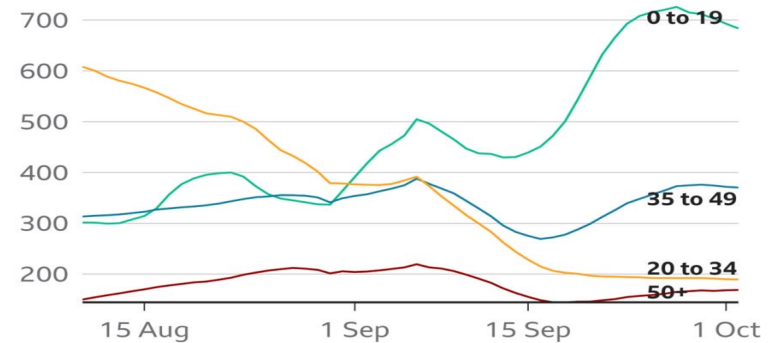
Źródło: MOCOS

Transmisja wirusa w szpitalach na początku IV fali



Case rates stabilising for younger people

Weekly cases per 100,000 people in England, Autumn 2021



Source: coronavirus.data.gov.uk

BBC

UK grupy wiekowe

- Źródłem zakażenia personelu są kontakty rodzinne oraz towarzyskie w grupach wiekowych, w których wirus aktualnie krąży najszybciej
- Spadek skuteczności szczepionek w grupie zawodowej najwcześniej zaszczepionej
 - Nie dla ciężkich zakażeń
 - Tak dla zakażeń łagodnych lub bezobjawowych z 90% na 65%

Lancet 13.09.21: Considerations in boosting COVID-19 vaccine immune responses

Breakthrough infection: zakażenia przełamujące u zaszczepionego personelu medycznego

- Doświadczenia własne - październik 2021 r
 - 18 zachorowań u zaszczepionego personelu
 - 7 zakażenia bezobjawowe wyłapane w badaniach przesiewowych
 - 10 zakażenia łagodne o przebiegu przeziębień
 - 1 zakażenie o przebiegu umiarkowanym

Czy pielęgniarka (lekarz, rehabilitant) zaszczepiona ale zakażona SARS-CoV-2 z przebiegiem bezobjawowym może zakażać pacjenta przy przestrzeganiu procedur ?

Przestrzeganie procedur →



- Pacjent nie nosi maski
- Personel nosi maskę chirurgiczną: maska chirurgiczna blokuje ok 56% aerozoli
- Bardziej zakaźny wariant delta
- Podobne stężenia wirusa w drogach oddechowych u zakażonych niezaszczepionych i zaszczepionych
- Najprawdopodobniej zaszczepione osoby z zakażeniem COVID-19 są mniej zakaźne dla innych- neutralizacja wirusa przez przeciwciała obecne na błonach śluzowych

WNIOSKI: RYZYKO JEST OBECNE

Zmniejszenie ryzyka transmisji z personelu medycznego na pacjenta

- Przestrzeganie procedur: maska chirurgiczna , dezynfekcja rąk
- III dawka szczepionki
- Poddawanie się badaniom RT-PCR

Zaszczepiony personel medyczny : kiedy poddawać badaniu w trakcie IV fali ?

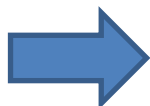
- Preferencja dla badań RT-PCR
- Wskazania
 1. Objawy COVID-19
 2. Kontakt wysokiego ryzyko z osobą zakażoną SARS-CoV-2
 3. Ognisko epidemiczne w oddziale

Zaszczepiony personel po ekspozycji na COVID-19

Materiał źródłowy	
UK Health Security Agency COVID-19: management of staff and exposed patients and residents in health and social care settings 23.08.21	Kontynuuje pracę Niezwłocznie badanie PCR Codziennie badanie testem antygenowym przez 10 dni – przed rozpoczęciem pracy Indywidualne postępowanie w przypadku oddziałów leczących pacjentów szczególnie podatnych na ciężki przebieg
USA: CDC Interim Guidance for Managing Healthcare Personnel with SARS-CoV-2 Infection or Exposure to SARS-CoV-2 10.09.21	Badanie niezwłocznie (ale nie wcześniej niż 48 godz. po ekspozycji) i po 5-7 dniach od ekspozycji

TRIAGE

Wizyta ambulatoryjna



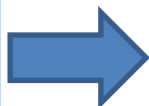
Ustalenie wizyty: czysta maska medyczna, bezproblemowe przesunięcie wizyt w przypadku objawów lub kontaktu z COVID-19
Informacje dla pacjenta o zasadach dystansu w widocznych miejscach szpitala
Działania wystarczające w regionach bez transmisji wirusa lub zakażeń sporadycznych
W przypadku wysokiej transmisji wirusa: triaż przy wejściu do szpitala (wywiad ustny, bez pomiaru temperatury), utrzymywanie dystansu społecznego

Hospitalizacja w trybie planowym



Wywiad: objawy + kontakt + uodpornienie
Bezpieczne zachowanie w okresie 14 dni przez przyjęciem
Bezproblemowe przesunięcie w przypadku objawów lub kontaktu
Wybrane sytuacje badanie RT-PCR w okresie 24-72 godz. przez przyjęciem

Hospitalizacja w trybie ostrym



Postępowanie uzależnione od lokalnej sytuacji epidemiologicznej

TRIAŻ: sposób postępowania zależny od lokalnej sytuacji epidemiologicznej

Bez lokalnych transmisji: zakażenia nie występują lub mają sporadyczny charakter	Powszechna lokalna transmisja
Decydujący wywiad epidemiologiczny • Podróże do regionów wysokiej transmisji SARS-CoV-2 • Kontakt z chorym na COVID-19 W przypadku ujemnego wywiadu epidemiologicznego pacjenci z objawami infekcji dróg oddechowych mogą podążać zwykłą ścieżką	Niezależnie od wywiadu epidemiologicznego wszyscy pacjenci z objawami infekcji dróg oddechowych i innymi objawami wskazującymi na COVID-19 są traktowani jak potencjalnie zakaźni

CDC: Standard Operating Procedure (SOP) for Triage of Suspected COVID-19 Patients in non-US Healthcare Settings: Early Identification and Prevention of Transmission during Triage, 25.02.21

Jakich pacjentów badać przy przyjęciu do szpitala w trakcie IV fali ?

- Min. Kraska (25.10.21, Polsat News): „Opracowaliśmy standardy przyjmowania do szpitali: będą promowane te osoby, które posiadają paszport covidowy. Nie trzeba będzie im wykonywać testów, będą przyjmowani, jeżeli oczywiście nie mają objawów zakażenia, bez wykonywania testu”
- UK Health Security Agency, 19.10.21: można rozważyć rezygnację z badań PCR u wybranych osób przyjmowanych na planowe zabiegi jeżeli
 - Są w pełni zaszczepione
 - Nie mają objawów
 - Nie były w kontakcie z osobą chorą na COVID-19 w ciągu ostatnich 10 dni
 - U tych osób zamiast PCR można wykonać test antygenowy w dniu zabiegu

Testy antygenowe

- Czułość wykrywania zakażenia bezobjawowego lub przed-objawowego
 - 85% gdy punktem odniesienia jest PCR w mianie wskazującym na zakażność
 - Swoistość w okresach wysokiej transmisji wirusa: 99%

Diagnostic accuracy of rapid antigen tests in asymptomatic and presymptomatic close contacts of individuals with confirmed SARS-CoV-2 infection: cross sectional study
BMJ 2021; 374 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.n1676> (Published 27 July 2021)

Badania pacjentów przy przyjęciu do szpitala w okresie IV fali

Rodzaj przyjęcia/ stan uodpornienia	Pacjent uodporniony	Pacjent nieuodporniony
Planowe	Bez objawów, bez kontaktu w ciągu ostatnich 14 dni – bez badania lub test antygenowy Co z osobami podwyższonego ryzyka: mobilni zawodowo, przebywający w skupiskach wysokiej transmisji wirusa np. nauczyciel ?	Badanie RT-PCR w okresie 72 godz. przed przyjęciem
Ostre		Badanie RT-PCR przy przyjęciu

Badania pacjentów przy przyjęciu do szpitala w trybie planowym: należy zwrócić uwagę na konieczność ograniczenia interakcji mogących skutkować zakażeniem w ciągu 14 dni przed przyjęciem do szpitala

Postępowanie w przypadku identyfikacji zakażenia szpitalnego (objawy > 5 doby od przyjęcia) COVID-19 w oddziale

- Postępowanie jest zależne od populacji hospitalizowanych pacjentów
- Dwie skrajności:
 - pacjenci dorośli z niedoborami odporności – śledzenie i badanie kontaktów - działania bardzo szybkie i szerokie
 - Oddziały dziecięce: działania ograniczone
- Pacjenci z kontaktu z tej samej sali: podlegają badaniu niezwłocznie
- Do tej sali nie są przyjmowani nowi pacjenci
- Kolejne badanie w trakcie bieżącej hospitalizacji po ok 5 dniach
- Personel
- Ocena występowania objawów
- Ocena kontakt
- Badanie osób z bezpośredniego kontaktu niezwłocznie

Izolacja chorego z COVID-19: dwie sytuacje

- Pojedynczy pacjent
 - Czy jest możliwa skuteczna izolacji w sali jednoosobowej w oddziale ?
- Wielu pacjentów
 - Prawdopodobnie wyznaczenie oddziału/pododdziału o profilu wielospecjalistycznym z dedykowanym personelem

Izolacja pojedynczego pacjenta w oddziale

- Szpital określa najlepszą lokalizację dla izolacji 1-2 pacjentów przy następujących założeniach

Sala jednoosobowa z łazienką i służą	Obecność służby nie jest warunkiem koniecznym jeśli nie są wykonywane czynności generujące aerozole
Otoczenie pacjentów	Nie w oddziale, w którym hospitalizowani są pacjenci nieuodpornieni np. hematologia
Wydzielenie personelu	Nie jest konieczne (i możliwe) dla jednego pacjenta
Sprawy administracyjne	Pacjent pozostaje na stanie oddziału macierzystego, lekarz prowadzący z oddziału macierzystego

Czy jest możliwa skuteczna izolacja na sali jednoosobowej bez śluzy ?

- Tak, jest możliwa jeżeli pacjent wymaga jedynie izolacji kropelkowej i kontaktowej
- Konieczne szkolenie personelu i przełamanie barier psychologicznych
- Należy uznać, że jest potencjalnie niebezpieczne gdy wykonywane są procedury generujące aerozole

Technika izolacji na sali jednoosobowej bez śluzy

Przed wejściem na salę należy założyć

- maskę FFP2
- przyłbicę
- w zależności od wykonywanych czynności
 - fartuch flizelinowy : gdy wykonywane są czynności bez ryzyka uszkodzenia lub przemoczenia fartucha
 - fartuch flizelinowy plus foliowy lub barierowy gdy wykonywane są czynności z ryzykiem przemoczenia fartucha
- jedną parę rękawiczek

Na sali chorego

Jeżeli na sali przebywa więcej niż jeden pacjent:

- między pacjentami zmieniamy fartuchy foliowe, które są zakładane na fartuch flizelinowy lub barierowy i zmieniane między pacjentami
- między pacjentami: dezynfekujemy rękawiczki lub zakładamy drugą parę rękawiczek, która jest wyrzucana po zakończeniu czynności wykonywanych u pacjenta

Przy wychodzeniu z sali chorego

- otwieramy drzwi
- dezynfekujemy rękawiczki
- tuż przy drzwiach wyjściowych z sali zdejmujemy fartuch i rękawiczki tak aby nie dotykać powierzchni przedniej fartucha i wrzucamy do kosza na odpady medyczne
- wychodzimy z sali i niezwłocznie dezynfekujemy ręce
- zamykamy drzwi
- ściągamy przyłbicę od tyłu tak aby nie dotykać przedniej powierzchni
- wrzucamy przyłbicę do kuwety ze środkiem dezynfekcyjnym lub dezynfekujemy chusteczkami alkoholowymi
- ściągamy maskę dotykając jedynie troczków, wyrzucamy maskę
- dezynfekujemy ręce