

ZASADY POSTĘPOWANIA Z PACJENTAMI Z COVID-19 W ZAKŁADZIE RADIOLOGII - ZALECENIA POLSKIEGO LEKARSKIEGO TOWARZYSTWA RADIOLOGICZNEGO I KRAJOWEGO KONSULTANTA DS. RADIOLOGII I DIAGNOSTYKI OBRAZOWEJ

Wiedza na temat choroby COVID-19 wywołanej koronawirusem SARS-CoV-2 i postępowanie z pacjentami zakażonymi jest zagadnieniem nowym. Przedstawiamy pierwszą wersję zaleceń PLTR dotyczących postępowania z pacjentami z COVID-19 ze świadomością, że nasza znajomość tego schorzenia będzie się szybko pogłębiać, a zalecenia będą uzupełniane i modyfikowane.

Należy również wziąć pod uwagę, że specyfika postępowania z pacjentami jest odmienna w jednoimiennych szpitalach zakaźnych i w szpitalach o zróżnicowanym profilu. Z tego względu **powinno się ustalić standardowe procedury postępowania dla danego Zakładu Radiologii (ZR) dostosowane do warunków lokalnych**. Powinny one dotyczyć:

1. Ogólnych zasad postępowania pozwalających zminimalizować ryzyko zakażenia personelu
2. Sposobu zabezpieczenia pacjenta z podejrzeniem lub potwierdzeniem COVID-19
3. Stosowania środków ochrony indywidualnej (ŚOI) personelu
4. Używania jezdnych aparatów RTG
5. Transportu pacjenta do i z Zakładu Radiologii; zabezpieczenia poczekalni dla pacjentów
6. Wykonywania badań na stacjonarnych aparatach RTG/TK; odkażenia aparatów po badaniu

Ogólne zasady postępowania, minimalizujące ryzyko zakażenia personelu

- Przeprowadzić **szkolenia personelu ze stosowania środków ochrony osobistej (ŚOI)** – zakładania i **zdejmowania (!)** maseczek, gogli, przyłbic, kombinezonów, fartuchów.
- **Maseczki**, zarówno chirurgiczne, jak i maseczki dedykowane do kontaktów z pacjentami z chorobami zakaźnymi układu oddechowego (z filtrami FFP2/FFP3 - wg norm europejskich lub N95 - czyli ich odpowiedniki wg nomenklatury amerykańskiej) **powinny być dobrze dopasowane do twarzy**, tak aby zminimalizować „przecieki” powietrza.
- Męskiemu personelowi medycznemu doradza się zgolenie brody i/lub wąsów, na których mogą osadzać się kropelki śliny.
- Istnieje ryzyko przenoszenia zakażenia poprzez dokumentację papierową. Wszędzie tam gdzie jest to możliwe **należy przejść na dokumentację elektroniczną** (skierowania, opisy, komunikacja między personelem). *Pamiętajmy - brak skierowań papierowych zwiększa ryzyko pomylenia pacjentów!*
- **Regularnie myjemy i dezynfekujemy ręce (!)**. Nie zaleca się noszenia biżuterii, zegarków, itp.
- Zalecana jest **zmiana odzieży** przed opuszczeniem pracy.
- **Regularnie dezynfekujemy powierzchnie** (blatów biurek, klawiatury komputera, itp.).
- Należy podjąć działania umożliwiające **opisywanie badań z domu** (zwłaszcza jeżeli zajdzie potrzeba izolacji).
- W miarę możliwości, zachować **odstęp między osobami (najlepiej ≥ 2 metry)**.
- Pacjent podejrzany o COVID-19 powinien mieć na sobie maseczkę ochronną.

- Najlepiej wykonywać badania obrazowe pacjentów z COVID-19 w mniej uczęszczanych częściach ZR, aby uniknąć ekspozycji personelu i pacjentów postronnych.
- **Po badaniu trzeba zdezynfekować aparat**, wykonać dekontaminację (o ile jest dostępna w szpitalu) i wymianę powietrza (przez 30 - 60 min.)
- Na czas epidemii, **odwołać odprawy zespołu i inne spotkania (kominki radiologiczne)**. Przekazywanie informacji może się odbywać przy pomocy wideokonferencji i maili.
- W miarę możliwości, **technicy, pielęgniarki i lekarze powinni pracować w jednym miejscu**, aby uniknąć rotacji między stanowiskami pracy. Najlepiej podzielić personel na niekomunikujące się ze sobą zespoły. Należy rozważyć zamknięcie pomieszczeń skupiających pracowników z różnych pracowni (np. pokoi socjalnych)
- O ile to możliwe, radiolodzy pracujący w szpitalach zakaźnych powinni rozważyć odizolowanie od rodziny w okresie epidemii COVID-19

Zabezpieczenie pacjenta z podejrzeniem lub z potwierdzonym COVID-19

- Pacjent ma na sobie cały czas maseczkę chirurgiczną, traktowaną jako jednorazowa. Maseczka powinna być dobrze dopasowana do twarzy (tak aby zminimalizować boczne „przecieki” powietrza) i używana maksymalnie przez 1 godzinę. Następnie maseczkę należy usunąć do odpadów zakaźnych i założyć pacjentowi nową maseczkę.
- Pacjent przemieszcza się na badanie z SOR/Oddziału po wyznaczonych „ścieżkach” komunikacyjnych.
- O ile ZR dysponuje odpowiednią liczbą aparatów, należy przeznaczyć oddzielne aparaty dla chorych z COVID-19 i dla pozostałych pacjentów.
- Badania obrazowe pacjentów z COVID-19 powinny być wykonywane w mniej uczęszczanych częściach ZR, aby uniknąć ekspozycji personelu i pacjentów postronnych.
- Oczekujący na badanie pacjent z COVID-19 nie opuszcza wyznaczonej strefy w poczekalni ZR.
- W tym czasie w poczekalni nie mogą przebywać inni pacjenci.

Zasady stosowania środków ochrony Indywidualnej (ŚOI) personelu

Personel ZR kontaktujący się z pacjentem z podejrzeniem lub z potwierdzonym COVID-19:

- technik (układający pacjenta do badania)
- lekarz mający bezpośredni kontakt z pacjentem (np. podczas badania USG),
- pielęgniarka mający bezpośredni kontakt z pacjentem (podłączająca kontrast)
- sanitariuszka/salowa wykonująca odkażanie gabinetu po badaniu

Strój optymalny	Strój dopuszczalny (przy braku stroju optymalnego)
<ul style="list-style-type: none"> • Kombinezon dedykowany z tkaniny wodoodpornej/nieprzemakalnej • Gogle • Maski z filtrem FFP2/3 • 2 pary rękawiczek 	<ul style="list-style-type: none"> • Okrycie głowy (czepek fizelinowy) • Fartuch fizelinowy + fartuch foliowy (na wierzch) • Przyłbica • Maski z filtrem FFP2/3 • 2 pary rękawiczek

- **Personel powinien być dokładnie przeszkolony ze stosowania ŚOI** - zakładania, a zwłaszcza zdejmowania maseczek, gogli, przyłbic, kombinezonów, fartuchów. Do zakażeń nierzadko dochodzi podczas zdejmowania ŚOI.
- **Maseczki ochronne (chirurgiczne, z filtrami FFP2/FFP3) powinny być dobrze dopasowane do twarzy**, tak aby zminimalizować „przecieki” powietrza.
- **Ochronę twarzy (maseczki, gogle, przyłbice) zdejmujemy od tyłu (zza głowy). Nie dotykamy przedniej powierzchni**; następnie wyrzucamy (do specjalnych pojemników) lub odkładamy do dezynfekcji w wyznaczone miejsce. Myjemy i dezynfekujemy ręce.

Używanie jezdnego aparatu RTG

- Do badań RTG pacjentów z COVID-19 (podejrzanych / potwierdzonych) powinny być wykorzystywane aparaty jezdne.
- Optymalnie, **aparat do tych badań powinien znajdować się na oddziale**, na którym przebywają pacjenci z COVID-19.
- **Technik wykonujący badanie zakłada ŚOI przed wejściem na salę** w której przebywa pacjent – najlepiej w pomieszczeniu w pobliżu tej sali. Zalecane jest założenie osłon foliowych na kable oraz oklejenie folią klawiatury i aparatu RTG.
- Technik wykonuje badanie RTG, a następnie – po zdjęciu jednej pary rękawiczek - odkaża aparat chusteczkami dezynfekującymi
- Wyprowadza aparat poza salę i odkaża aparat po raz drugi.

Transport pacjenta do i z Zakładu Radiologii

Zabezpieczenie poczekalni dla pacjentów

Wykonywanie badania TK/RTG u pacjenta z COVID-19

Odkazanie aparatu po badaniu

Procedura powinna być opracowana indywidualnie przez każdy ZR, z uwzględnieniem lokalnej specyfiki (m.in.: ilu techników obsługuje aparat w dzień i na dyżurze, czy cały czas jest dostępna pielęgniarka, jakie jest zaopatrzenie ZR w ŚOI).

Skierowanie / transport / poczekalnia

- **ZR zostaje powiadomiony z wyprzedzeniem** przez SOR lub oddział o skierowaniu pacjenta z podejrzeniem lub z potwierdzonym COVID-19 na badanie obrazowe. Na skierowaniu (najlepiej w formie elektronicznej) powinna zostać umieszczona w wyraźny sposób adnotacja, że badanie dotyczy pacjenta z COVID-19 - powinna zostać określona grupa ryzyka, przynajmniej z podziałem na pacjentów podejrzanych o COVID-19 i z potwierdzonym COVID-19
- **Zabezpieczony pacjent** przyjeżdża do ZR z zespołem z SOR lub z Oddziału. Pacjent musi mieć założoną **maseczkę chirurgiczną**.
- **Wyznaczona jest optymalna droga transportu do ZR** z SOR/Oddziału, tak aby chorzy z COVID-19 nie stykali się z innymi pacjentami.
- **Ścieżka komunikacyjna powinna zostać oznaczona i zabezpieczona, a pacjenci przemieszczeni poza ciąg komunikacyjny.**
- **W poczekalni ZR nie mogą przebywać inni pacjenci.**

Wykonanie badania RTG / TK

- Pacjent jest przyjmowany przez **technika ubranego w ŚOI**. Pomaga mu zespół, który przyjechał z SOR/Oddziału.

Badanie TK bez wzmocnienia kontrastowego

- **Rutynowo, badanie TK w kierunku COVID-19 wykonywane jest bez dożylnego podania środka kontrastującego.**
- Badanie TK wykonywane przez dwóch techników (wariant optymalny): **technik przebrany w ŚOI mający na sobie dwie pary rękawiczek układa pacjenta do badania** - po ułożeniu chorego pozostaje w strefie „brudnej” i nie wchodzi do sterowni (nie dotyka klawiatury). **Drugi technik znajdujący się w sterowni obsługuje konsolę aparatu, planuje i wykonuje badanie.**
- Badanie TK wykonywane przez jednego technika (wariant dopuszczalny): **technik przebrany w ŚOI, mając na sobie dwie pary rękawiczek układa pacjenta do badania, po ułożeniu zdejmuje jedną parę, zakłada drugą (czystą) parę i wykonuje badanie TK** (najlepiej na stojąco, nie dotykając się do niczego poza klawiaturą). Klawiatura konsoli aparatu TK może być zawinięta w przezroczysty worek foliowy. Po badaniu technik wyrzuca worek foliowy, odkaża klawiaturę i blat. W tym wariantcie po wykonaniu badania sterownia może również zostać poddana dekontaminacji po badaniu.
- Analogicznie, takie same zasady stosuje się podczas wykonywania badania RTG (przez jednego lub dwóch techników).

Badanie TK ze wzmocnieniem kontrastowym

- W szczególnych przypadkach u chorych z COVID-19, u których istnieje podejrzenie współistniejących schorzeń/powikłań (np. podejrzenie zatorowości płucnej, rozwarstwienia aorty) wykonuje się badanie TK ze wzmocnieniem kontrastowym.
- **Chory przyjeżdża do ZR z wcześniej założonym wkłuciem dożylnym** (z SOR/Oddziału).
- Podłączenie kontrastu wykonuje pielęgniarka (z SOR/Oddziału lub ZR).

Strój technika wykonującego badanie RTG / TK

Strój optymalny	Strój dopuszczalny (przy braku stroju optymalnego)
<ul style="list-style-type: none">• Kombinezon dedykowany z tkaniny wodoodpornej/nieprzemakalnej• Gogle• Maski z filtrem FFP2/3• 2 pary rękawiczek	<ul style="list-style-type: none">• Okrycie głowy (czepek fizelinowy)• Fartuch fizelinowy + fartuch foliowy (na wierzch)• Przyłbica• Maski z filtrem FFP2/3• 2 pary rękawiczek

Postępowanie po wykonaniu badania RTG / TK

- Aparat RTG / TK zostaje dokładnie wytarty chusteczkami dezynfekującymi - dezynfekcję aparatu przeprowadza się począwszy od części „najczystszych” (zewnątrzna część aparatu i część stołu, na której leżały nogi pacjenta) do części „najbrudniejszych” (wewnętrzna część aparatu i część stołu na której leżała głowa pacjenta). Przecierane są również blaty w gabinecie.
- Technik (ew. również pozostały personel kontaktujący się z pacjentem lub aparatem TK) uważnie zdejmuje ŚOI - zgodnie z wytycznymi i zachowaniem środków ostrożności.
- Elementy wielokrotnego użytku należy poddać czyszczeniu, dezynfekcji i/lub sterylizacji zgodnie z wytycznymi producenta.
- Elementy jednorazowe należy wyrzucić do specjalnego, przeznaczonego do tego celu pojemnika i przekazać do specjalistycznej utylizacji
- O ile szpital ma możliwość przeprowadzenia dekontaminacji, po dezynfekcji aparatu procedura ta jest wykonywana przez specjalny zespół.
- Po dekontaminacji wykonuje się wymianę powietrza w gabinecie (przez 30 – 60 minut, zależnie od warunków lokalnych).
- Po przeprowadzeniu dezynfekcji, dekontaminacji (opcjonalnie) i wymianie powietrza gabinet jest gotowy do badania kolejnych pacjentów.