

Diagnostyka radiologiczna w COVID-19

- Badania obrazowe należy zlecać, gdy ich wynik może wpłynąć na leczenie chorego z COVID-19.
- TK klatki piersiowej może być wykonana w celu wstępnej oceny płuc u chorego hospitalizowanego – może to ułatwić monitorowanie postępu choroby.
- RTG i TK pozwalają na uwidocznienie zmian w płucach, jednak obrazy te są nieswoiste.
- Rozpoznanie COVID-19 stawia się na podstawie dodatniego wyniku testu PCR.

Diagnostykę obrazową chorych z podejrzeniem COVID-19 (lub z potwierdzoną chorobą) prowadzi się w szpitalach/oddziałach zakaźnych lub dedykowanych szpitalach jednoimiennych (wg rozporządzenia MZ, <https://www.gov.pl/web/koronawirus>).

W szpitalach wielospecjalistycznych, w których znajdują się oddziały dla pacjentów z COVID-19, do badania tych chorych wyznacza się okno czasowe, po którym wykonuje się dekontaminację pomieszczeń, w których przebywali chorzy.

Na skierowaniu należy umieścić informację o podejrzeniu/stwierdzeniu COVID-19 – pozwoli to na zabezpieczenie pracowników i pacjentów zakładu radiologii.

Personel wykonujący badania chorych z podejrzeniem lub z potwierdzonym COVID-19 musi mieć zapewnione stosowne środki ochrony indywidualnej.



RTG KLP (RTG klatki piersiowej)

UWAGI OGÓLNE:

- Przy **małym nasileniu zmian** w płucach mogą one być **niewidoczne na zdjęciu RTG KLP** (wynik fałszywie ujemny).
- **Nie ma potrzeby wykonywania badania** w postaci bezobjawowej lub skąpoobjawowej.
- Zaleca się wykonywanie badań RTG **aparatem jezdnym, przy łóżku pacjenta**, co minimalizuje ryzyko rozprzestrzenienia się zakażenia.

WSKAZANIA:

- Kliniczne podejrzenie zajęcia płuc (podobnie jak w przypadku zapaleń płuc o innej etiologii).
- Kontrolne RTG KLP (zarówno w postaci stabilnej, jak i niestabilnej/ciężkiej) zalecane jest w przypadkach wymagających oceny postępu choroby (np. pogorszenie wydolności oddechowej), w których wynik badania może mieć wpływ na leczenie pacjenta.
- U pacjentów w stanie krytycznym (ARDS) RTG KLP aparatem jezdym jest preferowaną metodą obrazową (zwłaszcza u chorych wentylowanych mechanicznie).



Obraz zmian w RTG KLP w przebiegu COVID-19 jest nieswoisty – zmiany w przebiegu tej choroby przypominają obraz zapaleń płuc o innej etiologii, szczególnie wirusowej.



UWAGI OGÓLNE:

- Nie zaleca się wykonywania TK klatki piersiowej jako badania przesiewowego w kierunku zakażenia SARS-CoV-2.
- W początkowym okresie choroby TK może nie wykazać zmian (wynik fałszywie ujemny).
- Nie ma potrzeby wykonywania TK w postaci bezobjawowej lub skąpoobjawowej.
- Rutynowo badanie **TK w COVID-19 wykonuje się bez wzmocnienia kontrastowego** techniką wysokiej rozdzielczości (HRCT).
- Badanie TK wzmocnione kontrastem wykonuje się **w przypadku podejrzenia powikłań** (ropniak opłucnej, ropień płuca) lub współistnienia innych schorzeń (np. zatorowości płucnej, często towarzyszącej COVID-19).
- TK cechuje się wysoką czułością w wykrywaniu zmian śródmiąższowych i pęcherzykowych oraz ocenie ich dynamiki. Ma również **wartość prognostyczną**.
- W ocenie badań TK u chorych z COVID-19 zaleca się **stosowanie opisów ustrukturyzowanych, uwzględniających procentową ocenę zajęcia mięszu płucnego** (z podziałem na obraz mleczonej szyby i zagęszczenia mięszowe). Wskazane jest stosowanie do tego celu algorytmów sztucznej inteligencji (o ile są one dostępne), po ich wcześniejszej walidacji.
- Choć nie zaleca się rutynowego wykonywania TK **u rekonwalescentów**, w szczególnych przypadkach (ciężka postać COVID-19, współistniejące przewlekłe choroby płuc) kontrolna TK pozwala rozpoznać włóknienie płuc.

WSKAZANIA:

- TK należy zlecać w przypadkach, w których wynik badania może wpłynąć na leczenie pacjenta.
- TK klatki piersiowej może być wykonane w celu wstępnej oceny płuc u chorego hospitalizowanego – może to ułatwić monitorowanie postępu choroby.



Swoistość TK w ocenie zmian w płucach w COVID-19 jest niska – obraz taki sam lub podobny jak w tej chorobie dają inne zapalenia płuc:

- zapalenia płuc wywołane przez inne wirusy (m.in. grypy – H1N1, adenowirus, CMV),
- ostre śródmiąższowe zapalenie płuc, organizujące się zapalenie płuc (COP),
- pneumocystoza (wywoływana przez *Pneumocystis jiroveci*, *P. carinii*),
- ostre uszkodzenie płuc spowodowane toksycznym działaniem leków, nadwrażliwością lub chorobami autoimmunologicznymi.

Cechy obrazu TK mogące sugerować rozpoznanie COVID-19

(obserwowane również w zapaleniach płuc o innej etiologii, zwłaszcza wirusowej)

Objaw TK	Faza choroby
Zmiany obustronne z zajęciem kilku pól płuc	Wszystkie fazy
Obwodowa lokalizacja zmian, zwłaszcza tylne części płuc	Wszystkie fazy
Obraz mleczej (matowej) szyby (ang. <i>ground glass opacities</i>)	Faza wczesna Faza regresji zmian
Pogrubienie przegród między- i śródzrazikowych (obraz „kostki brukowej”, ang. <i>crazy paving pattern</i>)	Faza pośrednia
Konsolidacje, bronchogram powietrzny	Faza późna
Zgrubienia naczyniowe	Faza pośrednia/późna
Pasma zwłóknień podopłucnowych	Faza regresji zmian



USG płuc

UWAGI OGÓLNE:

- USG nie służy do rozpoznawania COVID-19.
- Badanie wykonuje się zazwyczaj przyłożkowo.
- Nie zaleca się wykonywania badania przez lekarzy bez dostatecznego doświadczenia i umiejętności w zakresie wykonywania USG klatki piersiowej.
- Wadą metody jest bezpośredni kontakt lekarza z pacjentem, sprzyjający transmisji zakażenia.
- Zalety badania to niski koszt i powtarzalność.

WSKAZANIA:

- Monitorowanie obwodowych zmian w płucach u chorych z niewydolnością oddechową.

USG kończyn dolnych:

- W klinicznie uzasadnionych przypadkach jest wskazane do oceny zakrzepicy kończyn dolnych.
- Wykonywane jest przyłożkowo (zazwyczaj u chorych hospitalizowanych w OIOM).



MR (rezonans magnetyczny)

- MR klatki piersiowej **nie odgrywa istotnej roli** w diagnostyce pacjentów z COVID-19 i nie jest zalecany w rutynowym obrazowaniu tych chorych.
- Badanie MR może być pomocne **w diagnostyce powikłań** COVID-19 (m.in. neurologicznych: udar, zakrzepica zatok żylnych, zapalenia mózgu i rdzenia kręgowego oraz sercowo-naczyniowych, takich jak zapalenie mięśnia sercowego), jednak zaleca się ograniczenie metody do przypadków koniecznych.

Najważniejsze zalety i wady metod obrazowych stosowanych w COVID-19

Metoda	Zalety	Wady
RTG	Niski koszt, dostępność Metoda przyłóżkowa	Umiarkowana czułość Niska swoistość
TK	Wysoka czułość Ocena innych schorzeń/powikłań	Niska swoistość
USG	Niski koszt, dostępność Metoda przyłóżkowa	Niska swoistość Niemożność uwidocznienia zmian położonych centralnie Bezpośredni kontakt lekarza z chorym zakażonym SARS-CoV-2 Wymaga doświadczenia

Materiał pochodzi ze strony: <https://fundacjaadamed.pl/adamed-expert-fundacja/>

Materiał opracowany przy współpracy z członkiem rady naukowej Programu **Adamed Expert Fundacja:**

prof. dr hab. n. med. Andrzejem Cieszanowskim,
Prezesem Polskiego Lekarskiego Towarzystwa Radiologicznego.