

Schemat postępowania z dziećmi z objawami COVID-19, wymagającymi hospitalizacji

Pacjent przyjęty do szpitala z podejrzeniem COVID		
SCENARIUSZ 1	SCENARIUSZ 2	SCENARIUSZ 3
<p>Dziecko bez żadnych obciążeń, stan ogólny dość dobry (objawy łagodne, prawidłowa liczba oddechów i saturacja)</p>	<p>Dziecko bez obciążeń stan ogólny średnio-dobrym/średni (liczba oddechów w normie dla wieku, saturacja w normie)</p>	<p>Dziecko w średnio – ciężkim stanie ogólnym, tachypnoe, duszność, saturacja < 95%, normalizująca się po podaniu tlenu przez maskę, tętno przyspieszone, RR w normie.</p>
Badania laboratoryjne: PAKIET 1	Badania laboratoryjne: PAKIET 2	Badania laboratoryjne: PAKIET 3
<p>morfologia z rozmazem, CRP, kreatynina, mocznik, ALT, AST, glukoza, Na, K, LDH, d- dimery,</p> <p>wymaz z gardła i nosa na PCR w kierunku SARS-CoV-2,</p> <p>pozostałe badania ze wskazań</p>	<p>morfologia z rozmazem, CRP, kreatynina, mocznik, ALT, AST, CK, troponina, glukoza, Na, K, LDH, d-dimery, fibrynogen, INR, APTT, PCT, gazometria, mocz b. og.</p> <p>wymaz z gardła i nosa na PCR w kierunku SARS-CoV-2; RTG ew. USG klatki piersiowej, pozostałe badania ze wskazań.</p>	<p>morfologia z rozmazem, CRP, kreatynina, mocznik, ALT, AST, bilirubina, glukoza, Na, K, LDH, d-dimery, fibrynogen, INR, APTT, albuminy, CPK, troponina, PCT, gazometria, mocz b. og.,</p> <p>wymaz z gardła i nosa na PCR w kierunku SARS-CoV-2 oraz wymaz na PCR w kierunku grypy, RSV; RTG ew. USG klatki piersiowej lub CT (o ile możliwe), pozostałe badania ze wskazań.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • jeśli stan pacjenta jest stabilnie dobry w ciągu kilku godzin obserwacji i w wynikach w/w badań nie ma istotnych odchyień – można go wypisać do domu (nie czekając na wynik) • zawiadomić sanepid • zalecić pozostanie w domu do czasu uzyskania wyniku. 		<ul style="list-style-type: none"> • przyjęcie dziecka w średnio ciężkim stanie ogólnym, wymagającego tlenoterapii przez maskę twarzową oznacza konieczność zawiadomienia właściwego oddziału intensywnej terapii i uzgodnienia miejsca. • w sytuacji, gdy stan pacjenta jest ciężki należy od razu uzgodnić wskazania i miejsce i skierować na OIT.

PROPONOWANE POSTĘPOWANIE PO UZYSKANIU WYNIKU BADANIA PCR W KIERUNKU SARS-CoV-2 cz. II

WYNIK BADANIA: UJEMNY	WYNIK BADANIA: DODATNI = PACJENT Z COVID Zawiadomić Sanepid	
Pacjent w dobrym stanie ogólnym: wypisać do domu	PROPONOWANE LECZENIE DLA DZIECI Z I BEZ CHOROÓB TOWARZYSZĄCYCH	
<ul style="list-style-type: none"> jeśli nie ma w wywiadzie prawdopodobnego kontaktu z chorym - wykluczono COVID- 19; jeśli wywiad (+) to zawiadomić Sanepid o konieczności nadzoru, pacjent z opiekunem/opiekunami pozostają w kwarantannie w domu do 14 dni od kontaktu 	Dziecko NIE WYMAGAJĄCE HOSPITALIZACJI	
	<ul style="list-style-type: none"> zastosować leczenie objawowe (prawidłowe nawodnienie, w razie potrzeby leki przeciwgorączkowe: paracetamol lub ibuprofen) przez 3-5 dni oraz - jeśli są wskazania - salbutamol, AZYTROMYCINA doustnie 10 mg/kg m.c. 1 x dziennie przez 3 dni; przez 14 dni od początku choroby obowiązuje izolacja domowa, nadzór sanepidu kontrola PCR SARS-CoV-2 z wymazu z nosogardła po 14 dniach, a jeśli (+) to kolejne badanie po 7-8 dniach. 	
	DZIECKO BEZ CHOROÓB TOWARZYSZĄCYCH	DZIECKO Z CHOROBIAMI TOWARZYSZĄCYMI
<p>Dziecko WYMAGAJĄCE KRÓTKIEJ (1-dniowej) HOSPITALIZACJI</p> <p>- po prawidłowym nawodnieniu w stabilnie dobrym stanie, z objawami nieżytu górnych dróg oddechowych lub (rzadko) po epizodzie biegunki może być wypisane do domu</p> <ul style="list-style-type: none"> leczenie objawowe (prawidłowe nawodnienie, w razie potrzeby leki przeciwgorączkowe: paracetamol lub ibuprofen przez 3-5 dni, ewentualnie salbutamol) AZYTROMYCINA doustnie 10 mg/kg m.c. 1 x dziennie przez 3 dni; przez 14 dni od początku choroby obowiązuje izolacja domowa, nadzór sanepidu kontrola PCR SARS-CoV2 z wymazu z nosogardła po 14 dniach, a jeśli (+) to kolejne badanie po 7 – 8 dniach 	<p>Jeśli konieczna jest HOSPITALIZACJA</p> <p>i równocześnie dziecko wymaga opieki specjalisty, zgodnie z decyzją Konsultanta Krajowego w dziedzinie pediatrii, powinno być ono leczone w pełnoprofilowych szpitalach pediatrycznych. Dzieci z chorobami towarzyszącymi zakwalifikowane do hospitalizacji powinny pozostać w oddziale powyżej 24 godzin.</p>	

Pacjent wymagający hospitalizacji po (-) wyniku PCR SARS-CoV2	Dziecko WYMAGAJĄCE HOSPITALIZACJI > 24h
<p>Należy przekazać dziecko do innego szpitala pediatrycznego.</p> <ul style="list-style-type: none"> gdy miało prawdopodobny/pewny kontakt z chorym na COVID- 19 to podlega nadal kwarantannie, w sumie 14 dni od kontaktu (konieczna izolotka) 	<p style="text-align: center;">Dziecko w wieku poniżej 14 lat:</p> <ul style="list-style-type: none"> leczenie objawowe (prawidłowe nawodnienie, w razie potrzeby leki przeciwgorączkowe: paracetamol lub ibuprofen, jeśli są wskazania salbutamol AZYTROMYCYNA 1 x dziennie doustnie, przez 5 dni (1. dnia 10 mg/kg/m.c. i od 2 do 5 doby 5 mg/kg m.c.) CHLOROCHINA (Arechina) <u>poza ChPL</u>, w dawce 10 mg/kg m.c./24 h (5 mg/kg m.c./12 h) max. 2 x 250 przez 7 (max. 10 dni) ,doustnie, razem z posiłkiem; uwzględnić przeciwwskazania i interakcje lekowe. <p style="text-align: center;">Dziecko w wieku co najmniej 14 lat</p> <ul style="list-style-type: none"> leczenie objawowe jw. oraz AZYTROMYCYNA przez 5 dni doustnie, (1. dnia 500 mg, od 2 do 5 doby 250 mg 1 raz dziennie) oraz CHLOROCHINA (ARECHINA) 2 x 250 mg przez 7 (max 10) dni (zgodnie z ChPL), doustnie, razem z posiłkiem; uwzględnić przeciwwskazania i interakcje lekowe.
	<p>PRZECIWWSKAZANIA do stosowania ARECHINY: padaczka, wydłużone QT, arytmia komorowa w wywiadzie; równocześnie nie podawać fenobarbitalu, ryfampicyny, karbamazepiny, fenytoiny, amiodaronu. Wystąpienie działań niepożądanych chlorochiny (wymiotów, wysypki uczuleniowej, żółtaczk) jest wskazaniem do odstawienia leku. Ze względu na ryzyko wydłużenia odstępu QT w trakcie leczenia skojarzonego arechiną i azytromycyną wskazane jest wykonanie badania EKG przed rozpoczęciem terapii i monitorowanie w trakcie. Brak możliwości wykonania EKG przy łóżku chorego (konieczność właściwej dezynfekcji, jednorazowych elektrod) nie stanowi przeciwwskazania do terapii.</p> <p>PRZECIWWSKAZANIE do stosowania AZYTROMYCYNY: zespół wydłużonego QT.</p>

Autorzy: prof.dr hab. med. Magdalena Marczyńska, dr hab. med. Maria Pokorska Śpiewak

Procedura postępowania z dziećmi wymagającymi hospitalizacji z podejrzeniem lub chorobą COVID - rekomendowana przez Zespół doradczy ekspertów ds. dzieci podejrzanych lub zakażonych SARS-CoV-2 (wersja 27.03.2020)

PRZYGOTOWANIE IZOLATKI DLA DZIECKA PODEJRZANEGO/z COVID

Zaleca się by pomieszczenie dla chorych na COVID miało podciśnienie (nie jest to warunek konieczny), musi mieć służę i własny węzeł sanitarny.

W celu ograniczenia do minimum liczby wejść do izolatki należy w widocznym miejscu umieścić w niej formularze obserwacji pacjenta (kontroli temperatury, bilansu płynów przyjętych, dolegliwości...) do wypełniania przez opiekuna [załącznik 1] zapisane informacje mają być przekazywane personelowi 4 razy/dobę. W sytuacji niepokojących objawów u dziecka opiekun natychmiast zawiadamia personel telefonicznie (z własnego telefonu).

W izolatce należy umieścić także informację o zasadach izolacji, dostarczania posiłków, ryzyku zakażenia od własnego dziecka, zakazie wychodzenia z sali i odwiedzin, należy umieścić w widocznym miejscu numer do dyżurnej pielęgniarki/lekarza.

W sali ma stać woda butelkowana do picia i kubki (dla pacjenta i opiekuna).

Posiłki dla dziecka i opiekuna są zostawiane na „stoliku” przed wejściem do separatki, opiekun odbiera je gdy w pobliżu nie ma personelu. Należy ustalić system zawiadamiania.

Izolotka (jeśli nie ma podciśnienia) musi być regularnie wietrzona!

Jeśli stan hospitalizowanego dziecka jest średni należy umieścić w separatce kardiomonitor z funkcją pulsoksymetru. O ile to możliwe, separatka zwłaszcza dla dziecka wymagającego częstszego monitorowania, powinna być przeszklona lub przynajmniej mieć przeszklone drzwi.

Schemat postępowania w przewidywanych scenariuszach przedstawiono w tabelach poniżej.

BADANIA

W badaniach laboratoryjnych u dziecka z COVID z reguły stwierdza się prawidłową lub obniżoną liczbę krwinek białych, prawidłowy lub obniżony odsetek limfocytów, aktywność AST i ALT może być podwyższona, LDH podwyższone, CRP N lub podwyższone przy prawidłowej PCT.

Czynnikami prognostycznymi cięższego przebiegu choroby są wzrost LDH, fibrynogenu i d-dimerów, leukopenia z neutrofilią i limfocytopenią oraz nieprawidłowości wskazujące na uszkodzenie funkcji narządów wewnętrznych.

Najczęstsze **zmiany radiologiczne** opisywane w przebiegu COVID to obustronnie obraz matowej szyby (nie zawsze korelujący z ciężkim stanem ogólnym), jedno lub obustronnie niejednolite zacielenia lub zmiany śródmiąższowe.

U dorosłych nie obserwowano odczynów opłucnowych ani powiększonych węzłów śródpiersia.

LECZENIE

Wszystkie dzieci z objawami infekcji SARS-CoV2 wymagają leczenia objawowego. WHO i ECDC wycofały przeciwwskazanie do stosowania ibuprofenu. Wiadomo, że należy unikać leków w postaci aerozolu (inhalacji) ponieważ ich stosowanie zwiększa ryzyko transmisji wirusa. W miejsce Ventolinu można zastosować salbutamol w syropie. Jeśli pacjent wymaga leków wziewnych pielęgniarka ma podać zestaw do inhalacji (lek oraz inhalator), poinstruować opiekuna jak wykonać zabieg i wykonuje go opiekun.

Nie ma udowodnionego, popartego badaniami klinicznymi leczenia przyczynowego. Ok. 2% dzieci choruje na COVID ciężko i może wymagać intensywnej opieki a zgony dotyczą pojedynczych dzieci i głównie w przebiegu ciężkich innych chorób towarzyszących.

Większość doniesień dotyczy dorosłych i małych grup dzieci. Terapia powinna być rozpoczęta jak najszybciej po rozpoznaniu COVID, najlepiej na etapie łagodnych objawów choroby. Trudno mówić o konieczności wyboru korzyści i strat proponowanego leczenia.

Z publikacji wynika, że leki mają obniżyć wiramię SARS-CoV2, skrócić czas wydalania wirusa z nosogardła, przyspieszyć zdrowienie. Ze względu na bezpieczeństwo pacjentów, w oparciu o aktualną wiedzę przedstawiono najczęściej zalecane leki, dostępne i zarejestrowane w Polsce, w tym już w COVID. Należy śledzić pojawiające się publikacje i aktualizacje zaleceń. Każdy z ośrodków prowadzących może stosować w ramach projektów badawczych czy badań klinicznych, za zgodą Komisji Bioetycznych, inne schematy terapeutyczne.

Przedstawiona w tabeli propozycja zastosowania chlorochiny (Arechin) w skojarzeniu z azytromycyną (efekt immunomodulujący, synergistyczny, hamowanie „sztormu” cytokin) nie jest twardym zaleceniem. Podstawę zalecenia i wyliczenia dawki leku dla dzieci < wieku 14 lat (poza ChPL) przedstawiono poniżej.

Zastosowanie chlorochiny (Arechiny) u dzieci z COVID w wieku < 14 lat w ramach projektu bez zgody Komisji Bioetycznej umożliwia pkt 37. Deklaracji Helsińskiej Światowego Stowarzyszenia Lekarzy z 1964 roku z późniejszymi zmianami, zalecana jest zgoda opiekuna prawnego pisemna lub ustna w obecności świadka- telefoniczna w trybie głośnomówiącym, słuchają 2 lekarze i podpisują formularz zgody).

Dawkę dla dzieci określono na podstawie doświadczeń stosowania *przewlekle* leku w autoimmunologicznych zapaleniach stawów i chorobach układowych u dzieci (4 mg „base”/kg m.c/24h). Na podstawie piśmiennictwa nt. malarii dawkowanie chlorochiny liczone jest dla zasady (base) nie dla związku fosforanowego –Arechin , 500 mg soli fosforanowej chlorochiny (Arechina) = 300 mg zasady (base). Z tych wyliczeń wynika , że **10 mg arechiny (chloroquine phosphate) = 6 mg chloroquine (zasady, base)**.

U dorosłych z COVID stosowano dawki wyższe niż w chorobach autoimmunologicznych i w malarii tj. 2 x 250 mg lub 2 x 500mg przez 7 - 10 dni. Dorosły średnio waży 70 kg, dawka w COVID wynosi 3,57 lub 7,1 mg/kg m.c/ 12h tj. 7 -14 mg/kg/dobę.

Empiryczna dawka **dla dziecka z COVID** nie powinna być inna niż dla dorosłych czyli **7 -14 mg/kg/dobę. Ustalono średnią dobową dawkę terapeutyczną = 10 mg/kg m.c/24 h.**

Wystąpienie działań niepożądanych chlorochiny jest wskazaniem do odstawienia leku .