

## UŞAQLARDA YENİ KORONAVİRUS İNFEKSİYASI (COVID -19)

**Quliyev N.C., Rəhimova N.C., Nəsirova S.R.**

*K.Y. Fərəcova adına Elmi-Tədqiqat Pediatriya İnstitutu*

**11 mart 2020-ci ildə Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı (ÜST) yeni koronavirus adlanan infeksiyanın sürətli və qlobal yayılması ilə əlaqədar COVID-19 (Coronavirus disease 2019) pandemiyasının başladığını elan etmişdir. Koronavirus infeksiyası (COVID-19) haqqında dərc olunan məlumatlar əsasən ÜST, Çin Xalq Respublikası və Amerika Birləşmiş Ştatlarının xəstəliklərə nəzarət mərkəzləri, həmçinin xəstəliklərə nəzarət üzrə Avropa Mərkəzinin infeksiyanın müalicə və profilaktikasına dair materiallar bazasına əsaslanır. Bu baxımdan təqdim etdiyimiz məqalədə elmi nəşrlər, internet resursları və rəsmi statistik məlumatlara əsaslanaraq uşaq əhalisi arasında COVID-19 infeksiyasının klinik və epidemioloji xüsusiyyətləri, diaqnostikası, müalicəsi və profilaktikası, xəstəlik zamanı tibb heyətinin hərəkət alqoritminə dair tövsiyələr və əsas yanaşmalar öz əksini tapmışdır.**

**Açar sözlər:** koronavirus infeksiyası, uşaqlar, yenidöğulanlar.

**GİRİŞ.** Yeni koronavirus infeksiyasının yayılması barədə ilk rəsmi məlumat 31 dekabr 2019-cu ildə verilmişdir. İnfeksiyanın ilkin ocağı Çin Xalq Respublikasının Uhan şəhərində yerləşən balıq bazarı hesab olunurdu. Ona görə də ilk vaxtlarda xəstəlik zoonoz infeksiya hesab edilirdi. Yanvar ayı ərzində Çin ərazisində 11min hadisə qeydə alındı ki, bunların 2,5-3%-də letallıq müşahidə olundu.

11 mart 2020-ci ildə Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı (ÜST) yeni koronavirus adlanan infeksiyanın sürətli və qlobal yayılması ilə əlaqədar COVID-19 (Coronavirus disease 2019) pandemiyasının başladığını elan etdi. Bu zaman tədqiqatçılar müşahidə etdilər ki, infeksiyanın ilk həftələrdə bir ocaqda və ayrı-ayrı rayonlarda qeydiyyatı alınmasından başlayaraq, regionlarda, ölkələrdə xəstələnmənin artması və hətta, bütün planetdə qlobal yayılması zamanı COVID-19-la xəstələnlər arasında uşaqların sayı digər yaş qruplarından əhəmiyyətli dərəcədə aşağıdır.

Hal-hazırda uşaqlarda COVID-19 infeksiyası zamanı müşahidə olunan klinik əlamətlərdən tez-tez rast gəlinən əlamətlər: asimptomatik gediş, hərərat (40-56% hallarda), öskürək (hər 2 xəstədən birində), boğazda ağrı/faringit (40% hallarda), yüngül gedişli diareya, ko-infeksiya (qrip A və B, M.pnevmoniya, RSV, RV və s.); nadir rast gəlinən əlamətlər isə: rinoreya, fitverici tənəffüs, halsızlıq/baş ağrısı/mialqiya qeydə alınmışdır. Son məlumatlara görə koronavirus infeksiyası zamanı

uşaqlarda su çiçəyinə oxşar papulovezikulyar səpkilər və nevroloji ağırlaşmalar (Qiyen-Barre sindromu, insult, tez keçən polineyropatiya) müşahidə olunur.

İtalyan tədqiqatçılar yeni növ koronavirus infeksiyasının alovlanması başlanğıcında Kavasaki sindromunun əlamətlərinə oxşar xəstəlik hallarının artmasını müşahidə etmişlər. Həkimlər bu əlamətləri ağır multisistem iltihab sindromu (AMİS) ilə əlaqələndirərək, öz tədqiqatlarında qeyd edirlər ki, AMİS əhəmiyyətli dərəcədə az rast gələrək SARS-CoV-2 ilə yoluxan hər 1000 uşaqdan birində təsadüf olunur. Tədqiqatçıların fikrinə görə, çox güman ki, bu xəstəlik infeksiyaya qarşı ifrat immun reaksiyanın nəticəsidir (sitokin fırtınası).

Azərbaycan Respublikasında koronavirus infeksiyasının yayılmasına görə ümumi statistika üzrə icmala əsasən, uşaqlar arasında koronavirus infeksiyasının yayılma tezliyi 0-9 yaş qrupunda 5%, 10-19 yaş qrupunda isə 19% təşkil etmişdir. K.Y. Fərəcova adına Elmi-Tədqiqat Pediatriya İnstitutunda koronavirus infeksiyasına şübhə olan 251 uşaq müayinə olunmuş, bu uşaqlardan 6 (2,3%) nəfərdə koronavirus infeksiyası aşkar edilmişdir. Uşaqlar profil üzrə müvafiq tibb müəssisələrinə köçürülmüşdür.

Hal-hazırda xəstəliyin epidemiologiyası, klinik xüsusiyyətləri, müalicəsi və profilaktikası barədə məlumatlar gündəlik olaraq dəyişir ki, bu da səhiyyə mütəxəssisləri, o

cümlədən pediatrlar qarşısında erkən diaqnostika və xəstələrin klinik müşahidəsi, müalicəsi baxımından müəyyən çətinliklər yaradır. Koronavirus infeksiyası olan xəstələr ilk növbədə poliklinika və təcili yardım həkimlərinin diqqət mərkəzində olur, hansı ki, bu xəstələrə klinik və epidemioloji məlumatların əsasında ilkin diaqnoz qoyulur, ehtiyac olduqda təxirəsalınmaz yardım göstərilərək infeksiyon stasionara çatdırılır.

Koronavirus infeksiyası (COVID-19) haqqında dərc olunan məlumatlar əsasən ÜST, Çin Xalq Respublikası və Amerika Birləşmiş Ştatlarının xəstəliklərə nəzarət mərkəzləri, həmçinin xəstəliklərə nəzarət üzrə Avropa Mərkəzinin infeksiyanın müalicə və profilaktikasına dair materiallar bazasına əsaslanır. Bu baxımdan təqdim etdiyimiz məqalədə əlmi nəşrlər, internet resursları və rəsmi statistik məlumatlara əsaslanaraq uşaq əhalisi arasında COVID-19 infeksiyasının klinik və epidemioloji xüsusiyyətləri, diaqnostikası, müalicəsi və profilaktikası, xəstəlik zamanı tibb heyətinin hərəkət alqoritminə dair tövsiyələr və əsas yanaşmalar öz əksini tapmışdır.

#### **Koronavirusların ümumi xarakteristikası**

Koronaviruslar- qılaflı viruslar ailəsinə məxsus olub, 26-30000 nukleotiddən ibarət tək zəncirli RNT molekulu daşıyır. Elektron mikroskopiyası zamanı bir çox virusların membranında aydın şəkildə fərqlənən və günəş tacına bənzəyən iri çıxıntılar (20 nm-ə qədər) mövcuddur. Hazırda təxminən 40-a yaxın koronavirus məlumdur ki, onlardan 7-si insanlar üçün patogendir. Coronaviridae ailəsinə bir növdən ibarət Letivirinae yarım ailəsi və 4 cinsi (alfa, beta, delta, qamma) birləşdirən Orthocoronavirinae daxildir. Koronavirusların RNT virusları arasında ən böyük ölçülü genomunun olması, onların genlərinin əlavə dəyişkənliyinə imkan yaradır. Bütün bunlar koronavirusların müxtəlifliyinə və fərqli sahiblərdə uyğunlaşmasına səbəb olur. İndiyədək altı insan koronavirusu (HCoV) məlumdur: KRVİ ilə assosiasiya olan 229E, HKU1, NL63, OC43, habelə şiddətli tənəffüs yoluxucu infeksiyaların yaranmasına səbəb olan SARS-CoV və MERS-CoV virusları.

11 fevral 2020-ci ildə Beynəlxalq Virus Taksonomiyası Komitəsi, kəskin tənəffüs sindromunun (SARS) yayılmasının törədiciyi ilə

genetik qohumluğunu nəzərə alaraq yeni virusa SARS-CoV-2 (ağır kəskin tənəffüs sindromunun koronavirusu-2) adı vermişdir.

Hazırda SARS-CoV-2 yeni beta-koronavirus (Sarbecovirus) olaraq təsnif edilmişdir. SARS-CoV-2-nin ətraf mühitdə yüksək davamlılığa malik olmadığı və əsas dezinfeksiyaedici maddələrə həssas olduğu müəyyən edilmişdir.

Hesab olunur ki, virus hüceyrəyə daxil olaraq hüceyrə səthində yerləşən S (spike) zülalın vasitəsilə bir çox toxumalarda mövcud olan (ağciyər, bağırsağ, böyrəklər, damar, o cümlədən, ağız boşluğunun selikli qişası) angiotenzin-çevirici 2 fermentin reseptoruna birləşərək sitokinlərin yüksək ekspressiyasını və immun cavabın progressivləşməsinə səbəb olur ki, bunun nəticəsində də bütün orqan və toxumalar zədələnir. Eyni zamanda qanda limfositlər, xüsusilə T-limfositlərin miqdarının azalması müşahidə olunur.

Hazırda xəstəlikdən sonra davamlı immunitet müşahidə olunmamışdır.

**Epidemiologiya.** COVID-19- antropoz infeksiyasıdır. İnfeksiya mənbəyi insan hesab olunur, infeksiyanın heyvandan və ya əksinə ötürülmə ehtimalı təsdiqlənməmişdir. Mövcud məlumatlar xəstənin klinik əlamətlərin başlanmasından sonrakı ilk yeddi gün ərzində ən çox yoluxucu olduğunu göstərir. Bununla yanaşı, virusun həm inkubasiya dövründə, həm də rekonvalesensiya dövründə ötürülmə ehtimalı istisna edilmir. Ancaq ehtimal edilir ki, bu zaman yoluxma daha aşıyaşdır.

**Ötürülmə yolları.** İnfeksiyanın əsas ötürülmə yolları hava-damcı və təmasla baş verir. Bu zaman, SARS-CoV-2 əsasən yoluxmuş bir insanın öskürməsi, asqırması və ya danışması zamanı ətrafa yayılan damcılar (aerozol) vasitəsilə ötürülür. Bundan əlavə, virusun nəcislə uzun müddət ifraz olunması infeksiyanın fekaloral ötürülmə mexanizmini inkar etmir, baxmayaraq ki, bəzi müəlliflər bu mexanizmi infeksiyanın insandan insana ötürülməsi üçün əsas hesab etmirlər.

**Uşaq əhalisinin həssaslığı.** Uşaqlar da böyük yük kimi COVID-19 infeksiyasına həssasdırlar. Lakin uşaqlarda infeksiyanın yüngül gedişinin səbəbləri bəlli deyil və əlavə tədqiqat tələb edən bir çox fərziyyələr mövcuddur. Asimptomatik və yüngül formaların yüksək nisbətini nəzərə alaraq, uşaqlar hal-hazır-

da potensial infeksiya mənbəyi kimi qəbul olunurlar. Buna baxmayaraq, infeksiya ocaqlarında uşaq əhalisi populyasiyasının yoxlanılması onların yüksək yoluxdurma qabiliyyətini təsdiqləmir və uşaqların əsas yoluxması ailədə və ya tibb müəssisələrində (doğum evlərində) baş verir.

**Təsnifatı.** COVID-19 (İngiliscə Koronavirus Xəstəliyi 2019) - yeni koronavirus infeksiyasının rəsmi adı olub, Ümumdünya Heyvan Sağlamlığının Mühafizəsi (ÜHSM), Birləşmiş Millətlər Təşkilatının Qida və Kənd Təsərrüfatı Təşkilatı (FAO) tərəfindən hazırlanan tövsiyələrə uyğun olaraq, 11 fevral 2020-ci ildə təyin edilmişdir. Fövqəladə hallarda Xəstəliklərin Beynəlxalq Təsnifatının 10-cu düzəlişinə (XBT-10) uyğun olaraq U07 kodu istifadə olunur.

## 1. UŞAQLARDA KLİNİK ƏLAMƏTLƏRİN XÜSUSİYYƏTLƏRİ

### 1.1. Yenidoğulanlarda COVID-19 infeksiyasının klinik əlamətləri

Bətdaxili infeksiyanın anadan uşağa vertikal yolla ötürülməsinə dair dəlillər müəyyən olunmamışdır, bütün infeksiyaya yoluxma halları doğuşdan sonra baş verdiyi üçün azanılma hesab olunur. Xəstələnmənin artması ilə əlaqədar COVID-19 olan analardan doğulan yenidoğulanların sayı artır. Bu gün mövcud məlumatlara əsasən neonatal COVID-19 infeksiyasının təxmini diaqnozu üçün meyarlar aşağıdakıları əhatə edə bilər:

- qeyri-stabil bədən temperaturu, aktivliyin aşağı olması, zəif qidalanma və ya tənəffüsəlik daxil olmaqla sadalanan ən azı bir əlamətin olması- patologiyaları göstərən bir və ya iki tərəfli "buzlu şüşə" tipli dəyişikliklər daxil olmaqla döş qəfəsinin rentgen müayinəsindəki dəyişikliklər.

- təsdiqlənmiş COVID -19 infeksiyalı ailə üzvləri və ya xəstələrə qulluq edən şəxslərin olması

- təsdiqlənmiş COVID -19 infeksiyalı insanlar və ya ağır pnevmoniya olan pasientlərlə sıx əlaqə.

COVID-19 infeksiyasının klinik təzahürləri, xüsusən vaxtından əvvəl doğulanlarda qeyri-spesifikdir. Hərəkətin labilliyi qeyd olunur, respirator əlamətlərə taxipnoe, iniltili tənəffüs, burun qanadlarının gərilməsi, tənəffüs aktında köməkçi əzələlərin iştirakı, apnoe, öskürək və taxikardiya daxil ola bilər. Bəzi hallarda zəif əmmə, gəyirmə, diareya, qarın köpməsi müşahidə olunur.

### 1.2. 1 aydan böyük uşaqlarda COVID-19 infeksiyasının klinik əlamətləri.

Mövcud məlumatlara görə, uşaqlar və yeniyetmələr böyüklərlə müqayisədə xəstəliyə daha az meyillidirlər və xəstəliyin diaqnozu

təsdiqlənmiş pasientlərdə 1-5% təşkil edir. Görünür ki, stastikanın müxtəlifliyi SARS-CoV-2 görə test olunmuş xəstə qruplarında olan fərqlərlə müəyyən edilir. Xəstəlik, həmçinin yenidoğulan uşaqlarda da qeyd olunur. Bütün pandemiya dövründə dünya statistikasında uşaqlarda xəstəlik nəticəsində tək-tək ölüm halları qeydə alınmışdır.

Uşaqlarda təsvir olunan xəstəlik hallarının böyük əksəriyyəti onların xəstələnmiş böyüklərlə təmasda olması ilə əlaqədardır. Uşaqlarda ən çox meydana çıxan əlamətlərə yüksək temperatur, bəlgəmsiz öskürək, intoksikasiya əlamətləri (mialgiya, ürək bulanması, ishal, qusma) aiddir.

Bəzi uşaqlarda rinoreya, burun tutqunluğu, nadir hallarda mədə-bağırsaq traktının zədələnmə əlamətləri (qarın ağrısı, ishal, qusma) qeyd olunur. Böyüklərlə müqayisədə COVID-19 infeksiyası fonunda diareya uşaqlarda daha tez-tez rast gəlinir. Sağalma 1-2 həftə ərzində baş verir. Uşaqların ən azı dördü biri infeksiyanı klinik əlamətsiz keçirirlər. 10%-a qədər uşaqlara hospitalizasiya tələb olunur. Orta hesabla 1% uşaqlarda COVID-19 infeksiyasının ağır gedişi qeyd olunur və xəstəliyin fəsadlaşması ağır, yanaşı xəstəlikləri olan uşaqlarda daha tez inkişaf edir.

COVID-19 infeksiyası klinik olaraq aşağıdakı formalarda təzahür edir:

- yüngül gedişli kəskin respirator infeksiya
- tənəffüs çatışmazlığı əlamətləri olmadan pnevmoniya
- tənəffüs çatışmazlığı əlamətləri olan pnevmoniya
- kəskin respirator distress-sindrom
- sepsis
- septiki (infeksion-toksik) şok

COVID-19 infeksiyasının yüngül, orta ağır və ağır gedişimüəyyən edilir. Əksər ölkələrdə ağırlıqtənəffüs çatışmazlığı, pnevmoniya, kəskin respirator distres-sindrom əlamətlərinin olub-olmasına əsaslanır, asimpto-

matik, yüngül, orta ağır, ağır (ağır pnevmoniya) və kritik formalar (kəskin respirator distres-sindrom, septik şok) nəzərə alaraq qiymətləndirilir.

<b>Asimptomatik forma</b>
Laborator müayinəsində SARS-CoV-2 RNT-nin olmasıtəsdiq edilən, xəstəliyin klinik əlamətləri və rentgen müayinəsi (komputer tomoqrafiyası) zamanı vizual dəyişiklikləri olmayan uşaqlar.
<b>Yüngül forma</b>
İntoksikasiya əlamətləri (hərərət, zəiflik, mialgiya) və yuxarı tənəffüs sisteminin zədələnməsi (öskürək, boğazda ağrı, zökəm, asqırma) olan uşaqlar Baxış zamanı: ağız udlaqda; ağciyərlərdə auskultativ dəyişikliklər qeyd olunmur. Bəzi hallarda hərərət olmaya da bilər, ancaq qastrointestinal əlamətlər (ürək bulanma, qusma, qarında ağrı, diareya)müşahidə olunur.
<b>Orta ağır forma</b>
Hərərət, öskürək (əsasən quru,qeyri-produktiv) və pnevmoniya olan uşaqlar. Auskultativ xırıltılar (quru və yaş) eşidilir, ancaq tənəffüs çatışmazlığı əlamətləri (təngnəfəslik) və hipoksemiya olmaya bilər. Bəzi hallarda aşağı tənəffüs yolların zədələnməsinin aşkar klinik əlamətləri olmaya bilər, ancaq döş qəfəsi komputer tomoqrafiyasında ağciyərlərdə cüzi dəyişikliklər müəyyən edilir.
<b>Ağır forma</b>
Kəskin respirator infeksiya əlamətləri olan uşaqlarda xəstəliyin əvvəlində (hərərət, öskürək), mədə-bağırsaq traktı tərəfindən əlamətlərlə (diareya) müşayət oluna bilər. Xəstəlik adətən həftə ərzində proqressivləşir, tənəffüs çatışmazlığı əlamətləri meydana gəlir (mərkəzi sianozla təngnəfəslik), SpO <sub>2</sub> ≤92%. Döş qəfəsi orqanlarının KT və rentgen müayinəsi zamanı pnevmoniya əlamətləri
<b>Kritik forma</b>
Xəstəliyin sürətlə proqressivləşməsi və respirator distres sindromun inkişafı və ya ağır tənəffüs çatışmazlığı ilə olan uşaqlar. Şok, ensefalopatiya, miokardın zədələnməsi və ya ürək çatışmazlığı, koaqulyasiyanın pozulması, böyrəklərin kəskin zədələnməsi, həmçinin poliorqan çatışmazlığı müşahidə edilə bilər.

**Asimptomaik forma olan xəstələr evdə təcrid olunur, yüngül formada olan xəstələr isə ev şəraitində müalicə alır.**

Koronavirusun növündən asılı olmayaraq uşaqlarda xəstəliyin ağır gedişinin risk faktorlarına aiddir:

- qeyri-qənaətbəxş premorbid fon (ağciyər xəstəlikləri, inkişaf qüsurları, onkoloji xəstəliklər);
- müxtəlif qenezli immunodefisit vəziyyətlər
- respirator-sinsitial, grip və digər viruslarla ko-infeksiya.

Beləliklə, uşaqlarda böyüklərdəki kimi xəstəliyin klinik mənzərəsində qızdırma və respirator sindrom üstünlük təşkil edir. Bununla yanaşı, 2020-ci ildə pandemiya dövrünün müxtəlif ölkələrdəki təcrübəsi göstərir ki, uşaqlarda böyüklərlə müqayisədə, xəstəliyin və klinik əlamətlərində yüngül gedişi, virus gəzli pnevmoniyanın inkişaf etməməsi və letal nəticələrin çox az olması qeyd olunur. **Lakin, məhz müxtəlif yaşda olan uşaqlar, xəstəliyin yayılmasında mühüm rol oynadığına görə diqqət mərkəzində olmalıdırlar.**

## 2. UŞAQLARDA COVID -19 İNFEKSİYASININ DİAQNOSTİKASI

### 2.1. Laborator diaqnostika

**Qanın klinik müayinəsi.** Uşaqlarda xəstəliyin başlanğıcında leykositlərin normal göstəriciləri və ya limfopeniya əlamətləri ilə leykopeniya qeyd alınır. Xəstəliyin daha ağır gedişi üçün limfopeniya səciyyəvidir. Trombositlərin miqdarının azalması sepsis, orqan disfunksiyası, YDDL-sindromun inkişafının əlaməti ola bilər.

Qanın biokimyəvi analizi hər hansı spesifik məlumat verməyə bilər, ancaq aşkar olunan dəyişikliklər orqan disfunksiyası, yanaşı xəstəliklərlərin dekompensasiya və fəsadlaşmasını göstərir. Bəzi yoluxmuş uşaqlarda transaminazaların (normadan 8-10 dəfə çox), kreatinfosfokinazanın MB-fraksiyası və mioqlobinin səviyyəsinin artması ola bilər. COVID-19 infeksiyası zamanı, o cümlədən, yenidoğulanlarda qeyri-spesifik troponin I (8-12% pasientlərdə), KFK-MB-nin normanın yuxarı sərhədində və ya iki dəfə yüksəlməsi müşahidə edilir. Belə bir artım ürək əzələsinin zədələnməsini göstərmir, ancaq vəziyyətin ağırlaşması zamanı əlavə müayinənin (dinamikada kardiospesifik markerlərin təkrar müayinəsi) aparılmasını tələb edir. Uşaqlarda kritik vəziyyətin inkişafı zamanı laktatdehidrogenazanın (LDQ) (normadan 2 dəfə çox) yüksəlməsi qeyd olunur.

**C-reaktiv zülalın (CRZ)** qan zərdabında səviyyəsi bəzi xəstələrdə artır. Bu göstəricinin əhəmiyyətli dərəcədə artması (**CRZ 30 mq/l çox**) adətən, bakterial infeksiyanın, septik ağırlaşmaların inkişafının əlaməti kimi özünü birzə verir. Prokalsitoninin (**PKT**) səviyyəsi böyüklərə nisbətən uşaqlarda daha tez-tez yüksəlməsi müşahidə olunur (bu baxımdan COVID-19 diaqnozunun qoyulmasından sonra xəstəliyin ilk günlərində antibiotiklərin təyin olunması bununla izah olunur). İnfeksiyanın ağır gedişi zamanı qeyri-spesifik iltihab markeri olan İnterleykin-6-nın (**İL-6**) yüksəlməsi qeyd olunur. Ümumiyyətlə, uşaqlarda istənilən respirator infeksiyalar zamanı İL-6-nın əhəmiyyətli dərəcədə artması xəstəliyin ağırlığı və letallığın yüksəlməsi ilə assosiasiya olunur.

**Qlikohemoqlobulinin (HbA1C) səviyyəsinin müayinəsi.** Bu göstəricinin artması proq-

nostik cəhətdən qeyri-qənaətbəxş əlamət kimi qiymətləndirilir.

**Pulsoksimetriya** (SpO<sub>2</sub> ölçülməsi)- hipoksemiyanın və tənəffüs çatışmazlığının qiymətləndirilməsi baxımından bütün uşaqlara göstərişdir. Pulsoksimetriya sadə və etibarlı skrining üsulu olub, hipoksemiyalı xəstələri aşkar etməyə və bu xəstələrdə respirator dəstəyin effektivliyinin qiymətləndirilməsinə imkan verir.

**PaO<sub>2</sub>, PaCO<sub>2</sub>, pH, bikarbonatlar, laktatın təyini ilə arterial qanqazlarının müayinəsi** kəskin tənəffüs çatışmazlığı (SpO<sub>2</sub>-nin 92%-dən az olması) olan bütün xəstələrə məsləhət görülür. Ağciyərlərin süni ventilyasiyası (ASV) olan bütün xəstələrə turşu-qələvi müvazinətinin və qan qazlarının göstəricilərinin monitorinqi aparılmalıdır.

Protrombin müddətinin, aktiv parsial tromboplastin vaxtının, D-dimerin səviyyəsinin təyini ilə koagulyoqrammanın aparılması kəskin tənəffüs çatışmazlığı olan bütün xəstələrə tövsiyə olunur. DVS sindromunun inkişafının skriningi məqsədi ilə aşkar DVS sindromunun diaqnostikasında istifadə olunan İSTH (İnternational Society on Thrombosis and Haemostasis) şkalasından istifadə etmək olar.

### 2.2. Instrumental diaqnostika

**Ağciyərlərin komputer tomoqrafiyası (KT)** COVID -19 infeksiyası nəticəsində yaranan pnevmoniyalara şübhə olan bütün xəstələrə məsləhət görülür. KT müayinəsinin aparılması mümkün olmayan xəstələrə döş qəfəsi orqanlarının ön düz və yan proyeksiyalarda icmal rentgenoqrafiyası aparılır (iltihabi prosesin qeyri-müəyyən lokalizasiyası zamanı sağ yan proyeksiyada rentgen şəklində çəkilməsi məsləhət görülür). Ağciyərlərin KT müayinəsi virus pnevmoniyalarının diaqnostikasında həssas müayinə üsulu hesab olunur. Diaqnozun dəqiqləşdirilməsində bu müayinə üsulu prioritet hesab olunur. Döş qəfəsinin rentgenoqrafiyası zamanı pnevmoniyanın əsas əlamətləri kimi "buzlu şüşə"şəklində ikitərəfli infiltrat və ya ağciyər toxumasının konsolidasiyası nəzərə cərpilir. Ağciyərlərin aşağı və orta paylarında ikitərəfli yayılmış infi-

İtrativ tündləşmələrgörünə bilər. Həmçinin, az miqdarda plevral maye də nəzərə çarpır.

**Ağciyərlərin ultrasəs müayinəsi.** Əlavə instrumental diaqnostika üsulu məqsədilə ağciyərlərin ultrasəs müayinəsi istifadə oluna bilər. Hal-hazırda reanimasiya və intensiv terapiya şöbələrində ağır xəstələrə tətbiq olunan ağciyərlərin ultrasəs müayinəsinin protokollarının (BLUE protokolu və s.) işlənilib hazırlanması nəzərdə tutulur. Kəskin respirator distres-sindromunun inkişafı zamanı ağciyərlərin USM mənzərəsi spesifik patternə malikdir (tezləşmiş B xəttləri və "ağ ağciyər"). Pediatrik praktikada müayinə metodunun tətbiqinin əsas çətinlikləri personala həmin məlumatların düzgün interpretasiyasının aparılmasının öyrədilməsindən və portativ USM aparatlarla təmin olunmasından ibarətdir. Həmçinin, COVID-19 infeksiyası zamanı döş qəfəsi rentgen müayinəsinin zəif həssaslığını nəzərə alaraq, KT müayinəsinin aparılması mümkün olmadıqda ağciyərlərin USM həm diaqnoz qoyulmasında, həm də dinamik qiymətləndirmədə əhəmiyyətli ola bilər. Bununla yanaşı, portativ USM aparatlarının olması xəstələrin müayinə məqsədi ilə şüa diaqnostika şöbəsinə köçürülməsinin zəruri olmaması və bununla da personalın və avadanlıqların yoluxma ehtimalının az olmasına, həmçinin KT müayinəsi ilə müqayisədə ağır xəstələrin dinamikada daha tez-tez qiymətləndirilməsinə imkan yaradır.

### **Elektrokardiografiya.**

Elektrokardiogramma (EKQ) yanaşı kardioloji patologiya müşahidə olunan xəstələrə göstərişdir. Miokardın ciddi zədələnməsinə şübhə olduqda ürək ritminin pozulmasının aşkar edilməsi məqsədi ilə EKQ müayinəsinin aparılması vacibdir, lakin hemodinamik dəyişikliklərin ətraflı qiymətləndirilməsi baxımından həmin müayinənin exokardiografiya müayinəsi və spesifik kardiomarkerlərin konsentrasiyasının təyini ilə birgə aparılması məsləhətdir.

### **2.3. Mikrobioloji (spesifik) diaqnostika.**

Xəstəliyə yoluxmuş uşaqların bioloji nümunələri (nazofaringeal yaxma, bəlgəm, bronx-alveolyar lavaj (BAL), qan və nəcis nümunələri virusun RNT-sini daşıyır. COVID-19 infeksiyasının etiologiyasının müəyyənləşdirilməsi məqsədi ilə SARS-COV-2-in RNT-sini təyin etməyə imkan verən PZR müayinəsi aparılır. Şübhə yaranan xəstələrdə nümunələr tez bir zamanda götürülməlidir. İlk diaqnostika məqsədi ilə nazofaringeal yaxma və orofaringeal yaxma götürülür (orofaringeal yaxma daha zəif diaqnostik əhəmiyyətə malikdir).

Hospitalizasiya olunmuş xəstələrdə produktiv öskürək olduqda bəlgəmin yığılması tövsiyə olunur: bəlgəmin induksiyası məsləhət görülmür. Aşağı tənəffüs yollarından nümunələr olduqda onların müayinəsi aparılır. Produktiv öskürəyi olan xəstələrdə bəlgəm (bəlgəmin induksiyası məsləhət deyil), ağciyərlərin invaziv suni ventilyasiyası zamanı aşağı tənəffüs yollarından aspirat və ya lavaj mayesi müayinə olunur.

*Uşaqlarda burun və ağız-udlaq yaxmalarının götürülmə üsulu:*

- Yalnız plastik içlikli sintetik lifli zondlardan istifadə etmək məsləhətdir.
- Nazofaringeal yaxma: damağa paralel olaraq zond burun keçəcəyinə yeridilir. Zondun dərinliyi burun keçəcəyindən xarici qulaq keçəcəyinə qədər olan məsafəyə bərabər olmalıdır. Zond bir necə dəqiqəlik sekresiyanın hopması məqsədi ilə saxlanılmalıdır. Daha sonra onu çevirərək çıxarmaq lazımdır.
- Orofaringeal yaxma: material udlağın arxa divarından yığılır. Dil şpatellə fiksasiya olunur və ona toxunulmur.
- Xəstələrdən nazofaringeal yaxmaların götürülməsi zamanı personal N-95 və ya daha güclü respirator ilə (respirator olmadıqda maska istifadə olunmalıdır), əlçəkdə, xalalda olmalıdır. Həmçinin gözlərdə qoruyucu vasitələr olmalıdır.

### 3. UŞAQLARDA YENİ KORONAVİRUS İNFEKSİYASINA ŞÜBHƏLİ HALLARDA COVID-19 İNFEKSİYASININ DİAQNOSTİKASI VƏ HƏKİMİN HƏRƏKƏT ALQORİTMİ

“Şübhəli” hallar: Kəskin respirator infeksiya, bronxit, pnevmoniya, kəskin respirator tənəffüs çatmamazlığı, sepsisin klinik əlamətləri göstərilən epidemioloji məlumatlarla birgə aşkar edildikdə:

- Klinik əlamətlərin inkişafından əvvəl **14 gün** ərzində xarici səfərdən qayıtması
- SARS-CoV-2 infeksiyasına görə müşahidə altında olan, sonradan xəstələnən şəxslərlə son **14 gün** ərzində sıx təmasın olması

- COVID-19 diaqnozu laborator təsdiq olunmuş şəxslərlə son **14 gün** ərzində sıx təmasın olması

#### “Təsdiq olunmuş” hallar

Klinik vəziyyətlərdən asılı olmayaraq laborator müayinədə SARS-CoV-2 virusunun RNT-nin PSR üsulu ilə təsdiq olunması

**Tibb işçilərinin kəskin respirator virus infeksiyası olan xəstələrə yanaşma alqoritmə (18 yaşa qədər olan xəstələr bu alqoritmə əsasən qruplara ayrılmalı və müvafiq taktika müəyyən olunmalıdır)**

Kəskin respirator virus infeksiyası əlamətləri var	Kəskin respirator virus infeksiyası əlamətləri yoxdur
<b>I QRUP</b> son 14 gün ərzində COVID-19 hadisəsi qeydə alınan ölkədən geri qayıdanlar	
<p><u>Yüngül gedişli:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-14 gün evdə təcrid olunma</li> <li>- cito! müraciətlərə əsasən 1,3, 11-ci gün biomaterialın götürülməsi (ağız- və burun-udlaqdan yaxma)</li> <li>-yaxmanın götürülməsindən 1 gün sonra nəticələrə nəzarət</li> <li>- müalicənin təyini</li> <li>-əmək qabiliyyətinin olmaması vərəqəsinin tərtibi (izolyasiyanın 1-14-cü günü ərzində klinik əlamətlər müşahidə edilərsə, 15 gündən bütün xəstəlik dövrü ərzində yeni kartanın tərtibi)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- biomaterialın götürülməsi (ağız- və burun-udlaqdan yaxma)</li> <li>- I gün yaxma aeroport və ya digər nəqliyyat zonasında, 11-ci gün isə poliklinika həkimi tərəfindən götürülür.</li> <li>- ehtiyac olarsa, 14 gün ərzində əmək qabiliyyətinin olmaması vərəqəsinin verilməsi</li> <li>- evdə 14 gün ərzində təcrid olunma</li> </ul> <p>Həkim mütləq xəstəyə aşağıdakı məlumatları verməlidir:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-xəstə mütləq evdə qalmalıdır, evi tərk etmək qadağan olunur.</li> <li>-KRVİ və digər xəstəlik əlamətləri müşahidə olunarsa, xəstə həkimi evə çağırılmalıdır.</li> </ul>
<p><u>Ağır gedişli:</u></p> <p>Aşağıdakı hallarda xüsusi təcili yardım briqadası tərəfindən hospitalizasiya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-aşkar intoksikasiya</li> <li>- əsas xəstəliyin dekompensasiyası</li> <li>- SpO<sub>2</sub> ≤92%</li> <li>- bədən hərərəti &gt;38<sup>0</sup>C</li> </ul>	

**II QRUP**

son 14 gün ərzində COVID-19 hadisəsi qeydə alınan ölkədən geri qayıdanlarla şəxslərlə təmasda olanlar (infeksiya təsdiq olunmayan, lakin respirator əlamətlər olan geri qayıdanlarla)

<p><u>Yüngül gedişli:</u> -14 gün evdə təcrid olunma - 1,3, 11-ci gün biomaterialın götürülməsi (ağız- və burun-udlaqdan yaxma) -yaxmanın götürülməsindən 1 gün sonra nəticələrə nəzarət - müalicənin təyini -14 gün ərzində əmək qabiliyyətinin olmaması və rəqəsinin tərtibi</p>	<p>- evdə 14 gün ərzində təcrid olunma - ehtiyac olarsa, 14 gün ərzində əmək qabiliyyətinin olmaması və rəqəsinin verilməsi</p> <p>Həkim mütləq xəstəyə aşağıdakı məlumatları verməlidir: -xəstə mütləq evdə qalmalıdır, evi tərk etmək qadağan olunur. -KRVİ və digər xəstəlik əlamətləri müşahidə olunarsa, xəstə həkimi evə çağırmalıdır.</p>
<p><u>Ağır gedişli:</u> Aşağıdakı hallarda xüsusi təcili yardım briqadası tərəfindən hospitalizasiya: -aşkar intoksikasiya -əsas xəstəliyin dekompensasiyası - SpO<sub>2</sub> ≤92% - bədən hərarəti &gt;38<sup>0</sup>C</p>	

**III QRUP (kəskin respirator virus infeksiyası ilə təmasda olmayan xəstələr)**

I və II qrupa aid olmayanlar

<p>- evdə və ya stasionarda müalicə - müalicənin təyin olunması - ehtiyac olarsa, 14 gün ərzində əmək qabiliyyətinin olmaması və rəqəsinin verilməsi -həkimin qərarına əsasən müracətin I günü biomaterialın götürülməsi (ağız- və burun-udlaqdan yaxma)</p>	
--	--

Aşağıdakı infeksiyalarla diferensial diaqnostika aparılmalıdır:

- Qrip
- Paraqrip
- Adenovirus infeksiyası
- Respirator-sinsial virus infeksiyası
- Rinovirus infeksiyası
- İnsan metapnevmonovirus infeksiyası
- SARS-CoV, MERS-CoV tərəfindən törədilən ağır koronavirus infeksiyası
- Digər virus infeksiyaları
- *Mycoplasma pneumoniae* və *Chlamydia pneumoniae* tərəfindən törədilən infeksiyalar
- Bakterial pnevmoniya

**3.1. Həkim-neonatoloqlar üçün tövsiyələr**

Yeni koronavirus infeksiyası ilə mübarizə və profilaktikası üzrə Çin ekspertlərinin konsensusuna əsasən, COVID-19 infeksiyası olan yenidoğulan uşaqlar xəstəliyin aşkar klinik əlamətlərinin olmasına və ya olmamasına görə təsnif olunurlar. Onlarda klinik əlamətlər asimptomatik, yüngül və ya ağır ola bilər. Öldə olunan məlumatlar göstərir ki, bu uşaqlarda inkubasiya dövrü adətən, 3-7 gün (ən qısa 1 gün, ən uzun 14 gün) təşkil edir. Klinik əlamətlər, xüsusən vaxtından əvvəl doğulan uşaqlarda spesifik deyil. Yenidoğulanın bədən hərarəti artmış, azalmış və ya normal ola bilər. Aşağıdakı klinik əlamətlər



müşahidə oluna bilər: zəif əmmə, qaytarma, taxipnoe, səslə tənəffüs, tənəffüs aktında köməkçi qrup əzələlərin iştirakı (burun pərlərinin gərilməsi, qabırğaarası sahənin dartılması), apnoe tutmaları, öskürək, taxikardiya, qarının köp olması, diareya.

Qanın ümumi müayinəsi zamanı leykositlərin normal və ya artmış olması, limfositlərin miqdarının azalması aşkar oluna bilər. Laborator müayinələr zamanı CRZ yoxlanmalıdır.

PZR zamanı yuxarı (burun-udlaq, əsnəkdən yaxma) və aşağı (endotraxeal aspirat, bronx-ağciyər lavajı) tənəffüs yolları, qan, nəcisdə COVID-19 aşkar oluna bilər.

Döş qəfəsinin rentgen müayinəsi zamanı pnevmoniya müşahidə oluna bilər.

Qarın boşluğunun icmal rentgen müayinəsi zamanı bağırsağ keçməməzliyi üçün xarakter rentgenoloji əlamətlər aşkar oluna bilər.

COVID-19 infeksiyasına şübhəli olan yenidoğulanların təyini- bu, doğuşa qədərki 14 gün və doğuşdan sonrakı 28 gün ərzində COVID-19 olan analardan doğulan və ya COVID-19-a yoluxan xəstələrlə təmasda olan yenidoğulanlardır (ailə üzvləri, himayəçilər, tibbi heyət və ziyarətçilər daxil olmaqla). Yoluxmaya şübhə olan bütün uşaqlar klinik əlamətlərdən asılı olmayaraq müşahidə altında olmalıdırlar. COVID-19 infeksiyası aşağıdakı hallarda təsdiq olunmuş hesab edilir:

1. Tənəffüs yollarından və ya qandan götürülmüş nümunələrdə PZR müayinəsi nəticəsində virusun RNT-sinin aşkar edilməsi

2. Tənəffüs yollarından və ya qandan götürülmüş nümunələrdə virusun geninin sekvensləşməsi məlum nümunələrlə müqayisədə yüksək homoloji hesab edilir.

Dərc edilən nəşrlərdə COVID-19 infeksiyası olan 6 anada ana südünün nümunəsi müayinə olunmuş, bu zaman COVID-19 aşkar edilməmişdir. Lakin buna baxmayaraq, az sayda müayinə aparıldığı üçün bu nəticələri dürüst hesab etmək olmaz. Bundan başqa, südəmə uşaqlarda hava-damcı, təmas yolu ilə də yoluxma ola bilər.

Hal-hazırda mövcud olan yeni koronavirus infeksiyasını nəzərə alaraq:

1. COVID-19 infeksiyasına şübhə və ya təsdiq olunmuş infeksiyası olan analardan olan yenidoğulanlar xəstəliyə görə müayinə olunmalıdır.

2. Əgər uşaqda doğuşdan sonra xəstəlik əlamətləri yoxdursa və COVID-19 infeksiyasına şübhə olan anada testin nəticəsi mənfidirsə, ana və uşaq birgə qala bilər.

3. Əgər anada COVID-19 infeksiyası testi müsbət olarsa, o zaman ana karantinə yerləşdirilir, yenidoğulan təcrid olunaraq COVID-19-a görə yoxlanılır. Əgər yenidoğulanda testin nəticəsi mənfi olarsa, ata/himayəçi uşağa mütəmadi olaraq qulluq edə bilər.

4. Əgər yenidoğulanda COVID-19 infeksiyasının klinik əlamətləri müşahidə olunarsa, o, gələcək diaqnostika və müalicə üçün yenidoğulanlar şöbəsinə yerləşdirilməlidir.

5. Ana və uşağın ayrı qalması anada depressiya yarada bilər ki, bununla əlaqədar psixoloq yardımı tövsiyə olunur.

6. COVID-19 infeksiyası müsbət olan analardan doğulan bütün sağlam uşaqlar doğum evindən yazıldıqdan sonra neonatoloq və pediatrın daimi nəzarəti altında olmalıdır.

7. Yenidoğulanda COVID-19 infeksiyasının asimptomatik gedişi zamanı 2 dalbadal test nəticəsi mənfi olana qədər hər 2 gündən bir yuxarı tənəffüs yollarından (burun-udlaq və udlaq) nümunələr götürülməli və test olunmalıdır.

8. Çində aparılan araşdırmalarda ana və uşağı 14 gün ayrıca təcrid etmək barədə fikirlərə rast gəlinir. Yenidoğulanın təcrid olunması epidemik sırcayışın qarşısını almaq məqsədilə nəzərdə tutulmuşdur.

9. Təcrid olunma: şübhəli və ya COVID-19 infeksiyası olan yenidoğulanları izolyasiya və müdafiə avadanlıqları ilə təmin olunmuş xüsusi xəstəxanalarda müalicə etmək lazımdır. Şübhəli yenidoğulanlar bir palatada, təsdiq olunmuş infeksiyası olanlar isə ayrıca bokslarda təcrid olunmalıdır.

10. Yenidoğulan uşaqlar şöbəsi keçid, karantin və ümumi şöbələrə ayrılmalıdır. Yenidoğulanlar şöbəyə daxil olmamışdan əvvəl, həkim nəticələrdən asılı olaraq körpənin hansı palataya yerləşdirilməsini müəyyən etməlidir. Şübhəli və ya təsdiq olunmuş infeksiyası olan uşaqlar inkubatorada yerləşdirilir. Açıq reanimasiya sisteminin tətbiqi virusun keçiriciliyi baxımından qadağan olunmalıdır. Karantin şöbəsinə giriş və çıxış zamanı əllərin gigiyenası və müdafiə avadanlıqlarının tətbiq qaydalarına ciddi əməl edilməlidir.

11. Yenidoğulana ilkin reanimasiya mövcud olan protokollara əsasən aparılır. Doğum bloğunun tibbi heyəti fərdi müdafiə vasitələrindən istifadə etməlidir.

12. COVID-19 infeksiyasının diaqnostikası zamanı PZR müayinəsi üçün nümunələr bir neçə yerdən: yenidoğulanda burun, udlaqdan yaxma, traxeal aspirat, bronx-ağciyər lavajı, göbək qanı, qan, sidik, nəcis götürülməlidir.

13. Yenidoğulan uşaqlar davamlı monitorinqin aparılması ilə (hərərət, ürək yığılmaları, tənəffüsün tezliyi, oksigenlə doyma səviyyəsi, qanda şəkər, mədə-bağırsaq əlamətləri) karan-tin şöbələrinə yerləşdirilməlidir.

14. Aşağıdakı laborator müayinələr aparılmalıdır: qanın klinik müayinəsi (trombositopeniya), qanın biokimyəvi müayinəsi (ümumi zülal, bilirubin, Alat, Asat, QQT, kreatinin, sidik cövhəri və s.), C-reaktiv zülal, koagulogramma.

15. Diferensial diaqnostika məqsədilə grip, respirator-sinsitial virus, bakteriya və s. görə müayinələrin aparılması tövsiyə olunur.

16. Döş qəfəsinin rentgen, KT müayinəsi. Göstəriş olduqda qarın boşluğu orqanlarının icmal rentgen müayinəsi.

17. Təsdiq olunmuş COVID-19 infeksiyası olan yenidoğulanlarda aşağıdakı laborator müayinələrin aparılması zəruridir: qanın klinik müayinəsi, SRZ, qan qazları və turşu-qələvi müvazinətinin təyini, qanda elektrolitlərin təyini, qaraciyər və böyrəklərin, ürək biomarkerlərinin müayinəsi.

18. COVID-19 infeksiyasına şübhəli anadan doğulmuş sağlam yenidoğulana ana südünün verilməsi, ana südünün COVID-19-a görə müayinəsi mənfə çıxıldıqda bir çox tədqiqatçıların rəyinə əsasən, göstərişdir. Bu zaman yenidoğulana yoluxmanın qarşısını almaq üçün ana bir sıra tədbirlər həyata keçirməlidir:

- Butulka, südsəğici və uşaqla təmasdan əvvəl əllərin yuyulması;

- döşlə qidalandırma zamanı maska taxılması;

- Körpəni sağılmış ana südü, süd qarışığı ilə qidalandırdıqda butulka və südsəğicilərin sterilizasiya qaydalarına əməl olunması.

19. Ağır respirator-distres sindrom müşahidə olunan körpələrə surfaktant preparatlarının maksimal dozası, azot-oksüd və yüksək-tezlikli ağciyərlərin süni ventilyasiyası tətbiq

oluna bilər. Kritik hallarda fasiləsiz əvəzedici böyrək terapiyası (CRRT) və ekstrakorporal membran oksigenizasiya (ECMO) aparılır.

20. Qamma-qlobulin, interferon və ya hormonal terapiyanın effektivliyini təsdiq edən məlumatlar yoxdur. Passiv immunizasiya məqsədilə venadaxili immunoqlobulinin erkən yeridilməsi barədə qərar fərdi olaraq qəbul edilir (Huaping Zhu və dig. nəşrlərdə venadaxili immunoqlobulinin tətbiqi zamanı ağırlaşmaların və ölüm riskinin azaldığı barədə məlumatlara rast gəlinir).

21. COVID-19 infeksiyası olan yenidoğulanların müalicəsi üçün bu sahədə təlim keçmiş mütəxəssislərdən: mama-ginekoloq, neonatoloq, reanimatoloq, pulmonoloq, rentgenoloq, infeksiya üzrə mütəxəssis, tibb bacıları, psixoloq və sosial işçilərdən ibarət çoxprofilli briqadanın yaradılması tövsiyə olunur.

22. Antibiotiklərin (xüsusən geniş təsir spektrinə malik) qeyri-rasional istifadəsindən çəkinmək lazımdır. İkincili bakterial infeksiya zamanı antibiotiklər əsaslandırılmış şəkildə təyin olunmalıdır.

23. COVID-19 infeksiyası zamanı vertikal yolla ötürülmə olmadığından, ana südündə COVID-19 infeksiyası müsbət olan analarda ana südü ilə qidalandırma tövsiyə olunmur.

24. Sağalma göstəriciləri aşağıdakılardır: 3 gün ərzində körpənin bədən hərərətinin normal olması, respirator, bağırsaq və digər əlamətlərdə müsbət dinamikanın qeydə alınması, ağciyərin rentgen müayinəsində iltihab əlamətlərinin olmaması. Yuxarı (burun-udlaq, udlaq yaxmaları) və aşağı tənəffüs yollarından (bəlgəm) götürülən materiallarda 2 dəfə dalbadal mənfə nəticə əldə olunmalıdır (24 saatdan az olmayan intervalla).

25. Təxliyə təcili yardım maşını yenidoğulanlar üçün nəzərdə tutulan xüsusi inkubatorlar, ASV cihazları, həmçinin müşahidə üçün lazım olan digər vasitələrlə təmin olunmalıdır. Avtomobilin salonu və kabinası hermetik və izolə olunmalı, avtomobil müdafiə vasitələri, dezinfeksiyaedici məhlullar və əllərin dezinfeksiyası üçün nəzərdə tutulan dezinfeksiyaedici vasitələrlə təchiz olunmalıdır. Bundan əlavə, körpəni müşayiət edən tibbi heyət şəxsi müdafiə vasitələri geyinməlidir.

26. Bütün müəssisələrdə ərazilərin, yeməcxana qablarının və inventarın təmizlənməsinə

məsi və işlənilməsi üçün xüsusi rejim tətbiq olunmalıdır.

27. Tibbi heyət sanitar maarifləndirilməlidir.

28. Zahı qadınlar, onların qohumları sanitar maarifləndirilməlidir.

#### 4. COVID-19 İNFEKSİYASI OLAN UŞAQLARIN MÜALİCƏSİNİN XÜSUSİYYƏTLƏRİ

##### 4.1. Müalicənin aparılacağı yer.

COVID-19-a şübhəli olan şəxslər və yüngül dərəcəli xəstələr (hospitalizasiya üçün xüsusi göstəriş yoxdursa) təcrid olunaraq evdə müalicə olunurlar.

Vəziyyətindən asılı olaraq COVID-19-a şübhəli olan şəxslər evdə təcrid olunur. Orta ağır və ağır gedişli xəstələr xüsusi infeksiyon stasionarlarda hospitalizasiya olunur (COVID-19 olan xəstələrin müalicəsi üçün).

Profilə uyğun olmayan xəstəxanalarda COVID-19 aşkar edildikdə, bu xəstələrin xüsusi infeksiyon şöbələrə köçürülməsi həyata keçirilir.

Təxirəsalınmaz vəziyyətlər, ağır gedişli pnevmoniya, II və daha ağır dərəcəli tənəffüs çatmamazlığı olan xəstələr dərhal ARİTŞ-nə köçürülməlidir.

##### 4.2. Müalicənin əsas prinsipləri.

Yataq rejimi, kalorili qidalanma və adekvat hidratasiya, elektrolit balansı və homeostaza nəzarət, vital funksiyaların və oksigenin saturasiyasının monitorinqi, tənəffüs pozulmalarının korreksiyası, göstəriş olarsa- oksigen terapiyası, qan və sidinin təkrar müayinəsi, qanın qaz tərkibinin müayinəsi və təkrar ağciyərlərin rentgen müayinəsi.

COVID-19 infeksiyası olan xəstələrin aparılması xəstəliyin klinik formasından asılıdır. İnfeksiyanın ağır olmayan gedişi zamanı müalicə KRVİ, bronxit, bronxiolit, pnevmoniya olan uşaqların müalicə protokoluna əsasən aparılır.

##### 4.3. Etiotrop müalicə

**Virus əleyhinə müalicə.** Hal-hazırda uşaqlarda COVID-19 infeksiyasının etiotrop müalicəsi zamanı sübutlu bazaya malik hər hansı virus əleyhinə preparat müəyyən edilməmişdir.

**Rekombinant interferon-alfa.** Rekombinant interferon-alfa xəstəliyin erkən mərhələlərində parenteral yeridildikdə virus yükləməsini azaldaraq klinik əlamətlərin yüngül-

ləşməsinə və xəstəliyin davam etmə müddətinin azalmasına səbəb ola bilər. Koreya Xalq Respublikası (KXR) bronxiolit, virus pnevmoniyaları, enterovirus, vezikulyar stomatit, KRVİ, SARS və digər virus infeksiyalarının müalicəsində rekombinant interferon-alfanın inhalyasion formasının istifadəsi ilə əlaqədar təcrübəyə malikdir, lakin müalicənin effektivliyini sübut olunmuş hesab etmək olmaz. RF-da rekombinant interferon-alfa intranasal (damcı və gel formasında) və rektal istifadə üçün qeydiyyatda alınmışdır, lakin COVID-19 infeksiyası zamanı effektivliyi barədə məlumatlar yoxdur.

**Lopinavir/ritonavir.** KXR, İran, ABŞ-da COVID-19 olan böyüklərdə istifadə edilmişdir. Uşaqlarda istifadəsi zamanı təhlükəsizliyi və effektivliyi sübut olunmamışdır. KXR-da uşaqların ilk müalicə protokolunda lopinavir/ritonavir 7-15 kq bədən kütləsi olan uşaqlara 12/3mq/kq dozada; 15-40 kq olan uşaqlara 10/2,5mq/kq; >40kq olan uşaqlara isə- böyüklərdəki kimi gündə 2 dəfə 1-2 həftə təyin olunması tövsiyə olunur. Hal-hazırda preparat uşaqlara tövsiyə olunmur, ancaq böyüklərə 200/50 mq-lıq tablet formasında- 2 tablet gündə 2 dəfə, 10 gündən artıq olmayaraq təyin olunur.

ABŞ-da COVID-19 infeksiyasının müalicə protokollarında preparatın istifadəsi effekt olmadığına görə tövsiyə olunmur.

**Umifenovir.** Arbidol yalnız KXR-da COVID-19 olan az sayda böyüklərdə istifadə olunmuşdur.

**Oseltamivir.** Oseltamivir yalnız qrip virusu ilə infeksiyalaşmış pasientlərdə istifadə oluna bilər.

**Ribavirin.** SARS-CoV və MERS-CoV infeksiyalarının keçmiş epidemiyaları zamanı müalicədə mümkün effektivliyi göstərilmişdir. SARS-CoV-2 olan xəstələrin müalicəsində effektivliyi qeyd olunmamışdır. Preparat çox yüksək toksikliyə malikdir, buna görə belə nəticəyə gəlinmişdir ki, risk müalicənin potensial xeyrindən artıqdır.

**Antibiotiklər.** Antibiotikləri (xüsusən geniş spektrli) əsaslandırılmamış təyin etmək olmaz. Mikrobəleyhinə vasitələrin təyini barədə qərar vermək üçün klinik əlamətləri iltihab markerləri ilə birgə qiymətləndirməli, preparatın peroral formalarına (mümkün olan hallarda) üstünlük verilməlidir.

Güman edilir ki, uşaqlarda xəstəliyin ağır formalarında və yanaşı gedən patologiyalar zamanı bakterial törədicilər prosesə qoşula bilər. ÜST-a əsasən, antibiotiklərlə empirik terapiya bakterial infeksiyanı göstərən klinik əlamətlərə əsasən aparılmalıdır. Bu zaman empirik terapiya klinik və mikrobioloji müayinənin nəticələrinə əsasən dəyişilə və dayandırıla bilər. Beləliklə, antibiotiklərin təyini zamanı bu taktikaya riayət etmək, preparatın seçimi zamanı isə təsdiq olunmuş klinik tövsiyələrə əsaslanmaq lazımdır.

**Venadaxili immunoqlobulinlər (VDİQ).** Ağır xəstələrdə tətbiq edilə bilər, effektivliyi müəyyən olunmamışdır. KXR-nın bəzi protokollarında ağır formada COVID-19 infeksiyası olan uşaqlarda VDİQ-in istifadəsi tövsiyə olunmuşdur. Ancaq qeydə alınan uşaqlar arasında bu tətbiq olunmamışdır. Qeyd etmək lazımdır ki, 2003-cü ildə SARS epidemiyası zamanı venadaxili qamma-qlobulin alan hər üç xəstənin birində venoz tromboemboliya inkişaf etmişdir.

#### **4.4. COVID-19 infeksiyası olan uşaqların müalicə alqoritmi**

Hal-hazırda uşaqlarda COVID-19 infeksiyası zamanı virus əleyhinə preparatların effektivliyi və təhlükəsizliyi haqqında məlumatlar çox məhduddur və bu da təklif olunan hər hansı bir taktikanın təhlükəsizliyi, üstünlüyü, səmərəliliyi barəsində birmənalı qərar çıxartmağa imkan vermir. Uşaqlarda COVID-19 infeksiyasının müalicə protokollarına müxtəlif etiotrop preparatlar daxildir. Bunların bir

hissəsi protokol tərtib edilən ölkədə mövcud (qeydə alınmış) dərman vasitələrinə əsaslanır.

Epidemiyanın ilk 3 ayında uşaqlarda etiotrop müalicə zamanı rekombinant interferon-alfa nebulayzer inhalyasiya formasında, lopinavir/ritonavir, umifenovir, oseltamivir, ribavirin, VDİQ tövsiyə və ya istifadə olunmuşdur. Bütövlükdə nəşrlərin böyük əksəriyyətində virus əleyhinə müalicə ağır hallarda tövsiyə olunur, lakin COVID-19 infeksiyası olan uşaqlarda bu preparatların effektivliyi və təhlükəsizliyi haqqında dürüst məlumatlar yoxdur.

Rusiya Federasiyası Səhiyyə Nazirliyinin tövsiyələrinə əsasən, virus əleyhinə preparatlar fərdi olaraq infeksiyaya və pediatr tərəfindən digər koronavirus infeksiyalarının müalicəsində onların effektivliyi barədə məlumatlara əsaslanaraq təyin edilməlidir. Digər dərman preparatları xəstəyə potensial fayda istifadə riskini aşacağı təqdirdə həkim komissiyasının qərarına əsasən təyin oluna bilər.

Uşaqlarda etiotrop dərmanları təyin edərkən və seçərkən yaşı, yanaşı patologiyasının olması, dərman preparatının qəbul forması (və əlverişliliyi), həmçinin dərmanların qarşılıqlı təsiri və əks göstərişlər nəzərə alınmalıdır. Bu, COVID-19 infeksiyası zamanı təyin edilən iltihab və malyariya əleyhinə preparatlara da aiddir. Hal-hazırda COVID-19 infeksiyası olan uşaqların müalicəsində tətbiq edilən heç bir preparat qeydiyyatda alınmamışdır, buna görə də bu preparatların təyini həkim heyəti tərəfindən təsdiqlənməli və dərman müalicəsini təyin etmək üçün mövcud normativ aktların müddəaları nəzərə alınmalıdır. Yetkinlik yaşına çatmayan 15 yaşdan kiçik xəstələrdə valideynlər tərəfindən məlumatlı razılıq imzalanmalıdır. 15 yaşdan böyük yeniyetmələr bu razılığı özləri imzalaya bilərlər. Hal-hazırda, COVID-19 infeksiyası olan uşaqların müalicəsi üçün **müvəqqəti** olaraq aşağıdakı taktikalar tövsiyə olunur :

#### **COVID-19 infeksiyası olan uşaqların xəstəliyin ağırlıq dərəcəsiindən asılı olaraq mümkün müalicə sxemi\***

<b>Klinik əlamətlər müşahidə olunmayan uşaqlar</b>
Etiotrop terapiya tələb olunmur
<b>Xəstəliyin yüngül forması (KRVİ, ağır olmayan pnevmoniya) olan uşaqlar</b>
-Virus əleyhinə müalicə, adətən tələb olunmur

- Ağır yanaşı xəstəliklər, immunodefisit vəziyyət müşahidə edilən yüksək risk qrupundan olan uşaqlarda virus əleyhinə preparatların təyini baxıla bilər:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rekombinant interferon-alfa-2b intranazal və ya rektal və ya Umifenovir</li> <li>• Oseltamivir- yanaşı olaraq, təsdiq olunmuş qrip virusu infeksiyası zamanı</li> </ul>
<b>Xəstəliyin orta ağır forması (tənəffüs çatmamazlığı ilə ağırlaşmışpnevmoniya) olan uşaqlar</b>
- Ağır yanaşı xəstəlikləri olmayan uşaqlar:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Simptomatik müalicə</li> <li>• Mümkündür: Rekombinant interferon-alfa-2b intranazal və ya rektal və ya Umifenovir</li> <li>• Oseltamivir- yanaşı olaraq, təsdiq olunmuş qrip virusu infeksiyası zamanı</li> </ul>
- Ağır yanaşı xəstəliklər, immunodefisit vəziyyət müşahidə edilən yüksək risk qrupundan olan uşaqlar:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hidroksixloroxin və ya</li> <li>• Hidroksixloroxin+ Lopinavir/ritonavir</li> <li>• Rekombinant interferon-alfa-2b intranazal və ya rektal və ya Umifenovir</li> <li>• Oseltamivir- yanaşı olaraq, təsdiq olunmuş qrip virusu infeksiyası zamanı</li> </ul>
<b>Xəstəliyin ağır və ya kritik forması olan uşaqlar</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hidroksixloroxin və ya</li> <li>• Hidroksixloroxin+ Toksilizumab və ya</li> <li>• Hidroksixloroxin+ Toksilizumab+ Lopinavir/ritonavir</li> <li>• Sistem qlukokortikosteroidlər</li> <li>• Bakterial ağırlaşmalar artdıqda, çox ehtiyatla VRIQ</li> </ul>
<b>15 yaş və daha böyük uşaqlarda böyüklər üçün tövsiyə olunan etiotrop vasitələrinin təyini taktikasına baxıla bilər.</b>

\***Qeyd:** Ağır yanaşı xronik xəstəlikləri, həmçinin COVID-19 infeksiyasının ağır və kritik formaları olan uşaqların müalicəsi uşaqların distansion reanimasiya-məsləhət mərkəzinin mütəxəssisləri ilə razılaşdırılır.

**COVID- 19 infeksiyası olan uşaqların müalicəsində istifadə olunan dərman vasitələrinin xarakteristikası və təyinat sxemi.**

Preparat	Yaş məhdudiyəti	Doza	Müalicə müddəti	Əks-göstərişlər və yanaşı təsirlər// digər məhdudiyətlər
İnterferon alfa-2b  damcı/ gel/ rektal şam	yoxdur	<b>Hər burun keçəcəyinə:</b> <12 ay: <b>1 damcı/doza (500BV) x 5 dəfə/sutka</b> 1-3 qr: <b>2 damcı/doza x 3-4 dəfə/sutka</b> 3-14 yaş: <b>2 damcı/doza x 4-5 dəfə/sutka</b> >15 yaş: <b>3 damcı/doza x 5-6 dəfə/sutka</b> Rektal: <7 yaş: <b>150000BV \ 2 dəfə/sutka</b> >7 yaş: <b>500000BV 2 dəfə/sutka</b>	5-7 gün	- Ancaq yuxarı tənəffüs yollarının zədələnməsi zamanı -fərdi dözümsüzlük ola bilər -ağır allergik reaksiyalar ola bilər

Umifenovir daxilə suspensiya tablet kapsul	>2 yaş	<b>Birdəfəlik doza:</b> 2-6 yaş: <b>50 mq</b> 6-12 yaş: <b>100 mq</b> >12 yaş: <b>200 mq</b> <b>İstifadə müddəti (KRVI- nın müalicəsi zamanı təvsiyələrə əsasən):gündə 4 dəfə</b>	<b>5 gün</b>	-Preparata qarşı yüksək həssaslıq -Böyüklərdə COVID- 19 infeksiyası zamanı təsiri şübhəlidir.
Oseltamivir daxilə suspensiya kapsul	Yoxdur	<b>Birdəfəlik doza:</b> <12 ay: <b>3mq/kq</b> <10-15 kq: <b>30 mq</b> 15-23 kq: <b>45 mq</b> 23-40 kq: <b>60 mq</b> >40 kq: <b>75 mq</b> <b>İstifadə müddəti:</b> <b>gündə 2 dəfə</b>	<b>5 gün</b>	-Ancaq qrip zamanı tə-yin olunur -Hiperhəssaslıq, ürək ritminin pozulması, dispep-siya, böyrək çatmamazlığı, qaraciyərin funksiyasının pozulması
Hidroksixlor oxin daxilə tablet	>6 yaş	>31 kq: <b>6,5mq/kq/ sutkadan çox olmayaraq (400mq/ sutkadan çox olmayaraq)</b> (faktiki çəkiyə deyil, "olmalı" çəkiyə əsasən hesablanır)	<b>5 gün</b>	-müalicəyə qədər EKQ müayinəsi mütləqdir, sonra isə EKQ-nin monitorinqi. -retinopatiya, irsi lak-toza dözümsüzlüyü, laktaza çatmamazlığı,qalaktoze mia, hiperhəssaslıq zamanı isti-fadə olunmur. -qan xəstəlikləri (o cüm-lədən anamnezdə), ağır nev-roloji xəstəliklər, böyrək və qaraciyər çatmamazlığı, he-patit, qlükoza-6- fosfatdehi-drogenaza fermentinin çat- mamazlığı, ağır mədə- ba-ğıracaq xəstəlikləri zamanı istifadəsi məhdudlaşdırılır. -görmə pozğunluqları ola bilər
Lopinavir/ Ritonavir daxilə (200/50mq) məhlul tablet	>6 ay	<b>Birdəfəlik doza:</b> 7-15 kq: <b>12 mq/3mq/kq</b> 15-40 kq: <b>10mq/2,5mq/kq</b> >40 kq: <b>400mq/100mq</b> <b>İstifadə müddəti:</b> <b>gündə 2 dəfə</b>	<b>5-14 gün</b>	-fərdi dözümsüzlük ola bilər -ağır qaraciyər çatma-mazlığı inkişaf edə bilər. -virus hepatiti, qaraciyər sirrozu, pankreatit, hemo-filiya, ürək xəstəlikləri za-manı ehtiyatla təyin olunur.

Tosilizumab venadaxili istifadə üçün parenteral məhlul	>2 yaş (ancaq sistem artritdə istifadə olunur)	8mq/kq/ birdəfəlik (faktiki çəkiyə əsasən hesablanır), maksimal doza 800mq	Birdəfə- lik	-anafilaksiya, infeksion ağırlaşmalar, qaraciyərin funksiyasının pozulması, hematoloji dəyişikliklər ola bilər -residivləşən infeksiya-lar, qaraciyər, böyrək pato-logiyaları, neytopeniya, trombositopeniya zamanı ehtiyatla təyin olunur.
VDİQ venadaxili istifadə üçün parenteral məhlul	yoxdur	1qr/kq/sutka 2 gün, və ya 400mq/kq/sutka 5 gün	Yalnız ciddi göstəriş- lərə əsasən!	-COVID-19 infeksiyası zamanı istifadəsi barədə təcrübə yoxdur.

#### 4.5. Simptomatik müalicə

38,5°C-dən yuxarı hərarəti olan xəstələr üçün fiziki soyutma üsulu tətbiq edilərək, müvafiq yaş dozalarında parasetamol (üstünlük verilir) və ya ibuprofen təyin edilir. Antipiretik dərmanların daimi (kurs) təyini göstəriş deyil, təkrar doza yalnız yeni hərarət artımından sonra verilir. Parasetamol və ibuprofen peros və ya rektal şam şəklində istifadə edilə bilər, həmçinin parasetamolun venadaxili istifadə üçün forması vardır. İki antipiretinin növbələşməsi və ya kombinə olunmuş preparatların istifadəsi yan təsirlərin yüksək tezliyi ilə əlaqədar tövsiyə olunmur.

Uşaqlarda hərarətsalıcı məqsədlə asetilsalisil turşusu və nimesulid istifadə olunmur. Metamizolu yüksək aqranulositoz riski olduğuna görə təyin etmək olmaz.

Qızdıran uşağın bədən hərarətini azaltmaq üçün onu soyundurmaq, 25-30°C istiliyi olan su ilə silmək lazımdır. Spazmolitik preparatlar yalnız "ağ qızdırma" və ya hipertermiyada istifadə olunur.

Öskürək əleyhinə, bəlgəmgətirici, mukolitiklər, o cümlədən patent olunmuş müxtəlif bitki mənşəli vasitələr effektiv olmadığına görə rutin istifadə üçün tövsiyə olunmur. Mukolitik və bəlgəmgətirici vasitələr (ambroksol, asetilsistein, karbosistein)- ancaq qatı, çətin ayrılan bəlgəm zamanı istifadə olunmalıdır.

Bronxobstruksiya sindromu zamanı bronxodilatatorların (salbutamol və ya ipratrop

bromidlə fenoterolun kombinasiyası) standart dozalarda istifadəsi mümkündür. Bu zaman speyser vasitəsilə dozalanmış inqalyatorların istifadəsinə üstünlük verilməlidir. Bronxial astma olan xəstələr üçün bazis terapiya dəyişdirilmir.

**Mütləq zərurət olmadıqda, nebulayzer vasitəsi ilə inhalyasiya terapiyasından istifadə etmək tövsiyə olunmur, çünki bu zaman əmələ gələn aerosol xəstənin ətrafındakı insanlar üçün təhlükə riskini xeyli artırır.**

Antihistamin preparatların (xüsusən, atropinəbənzər təsiri olan I nəsil) uşaqlarda istifadəsi tövsiyə olunmur. Bu preparatlar qeyri-qənaətbəxş terapevtik təsirə malik olaraq, aşkar sedativ və antixolinergik yan təsirləri vardır.

**Qlükokortikosteroidlər (QKS).** QKS terapiyasına başlamaq qərarı sistem iltihab reaksiyasının şiddətinə, tənəffüs çatışmazlığının dərəcəsinə (KSTÇ əlamətləri ilə və ya olmadan) və ağciyərlərin rentgen şəklindəki dəyişikliklərə əsaslanır. QKS qısa kursla, 3-5 gün təyin olunur.

**Tosilizumab.** QKS istifadəsi haqqında tövsiyə, bir çox xəstələrin qanında iltihab sitokinlərin yüksək səviyyədə olması (İl-6, TNF alfa və s.) ilə əlaqədar irəli sürülmüşdür. Bu nəzəriyyəyə əsasən, bioloji agentlərin, məsələn, tosilizumabın istifadə etmə fikri də eyni həqiqətə əsaslanır. Tocilizumab, İl-6 reseptorunun antaqonistidir. Hazırda COVID-19 in-

feksiyası müşahidə edilən kritik xəstələrin müalicəsi üçün dərmanın bir dozasının istifadəsi tədqiq olunur. Hələ ki, bir neçə xəstədən ibarət qrupda bu müalicənin effektivliyi / təhlükəsizliyi barədə fikir söyləmək mümkün deyil. Tosilizumabın dozası 8mq/kq (maksimal

#### 4.6. Ağır pnevmoniya / kəskin respirator tənəffüs çatışmazlığı olan uşaqların müalicəsi

##### ARİTŞ-nə təxliyə olunmasına göstərişlər:

- Huşun pozulması (yaş kateqoriyasına müvafiq olaraq Qlazko koma şkalasına görə 14 bal və daha az) və ya kəskin respirator infeksiyanın gedişi fonunda səbəbi bilinməyən aşkar oyanıqlıq (ağlama, qışqırmaq)

- Sakit vəziyyətdə tənəffüsün tezliyinin fizioloji yaş göstəricilərindən 15% artıq olması

- İniltili və ya xırıltılı tənəffüs

- Sakit vəziyyətdə ürək döyümlərinin tezliyinin fizioloji yaş göstəricilərindən 15% artıq olması

- Vizual baxış zamanı sianoz ("göy" ana-dangəlmə ürək qüsuru olmadan) və tənə-nəfəslik, bir yaşında uşaqlarda burun pərlərinin gərilməsi

- Atmosfer havası ilə tənəffüs fonunda pulsasiya edən qanda hemoqlobinin oksigenlə saturasiyasının 90% və daha az, 1-2 l/dəq əlavə donasiya zamanı isə- 93% və aşağı olması.

- Hiperkapniya ( $pCO_2 > 50 \text{ mm.c.s}$ )

- Dekompensasiya olunan asidoz ( $pH < 7,25$ )

- Şok əlamətləri ilə arterial hipotoniya (ətrafların mərmərşəkili olması, akrosianoz, soyuq ətraflar, kapilyarların dolma müddətinin 4 dəq və artıq davam etməsi)

- Laktat-asidoz (laktatın konsentrasiyasının 3mmol/l-dən çox olması)

- Diurezin oliqouriya və daha aşağı səviyyədə azalması (yaş normasından 50% və daha aşağı olması)

- Öskürək zamanı qan qarışıq bəlgəm, döş qəfəsində ağırlıq və ağrı

- Hemorragik sindrom əlamətlərinin əmələ gəlməsi

##### Patogenetik müalicə.

mal doza 800mq) təşkil edir. Preparat xəstədə İL-6-nın səviyyəsindən asılı olaraq birdəfəlik dozada venadaxilinə yeridilir. Baş ağrısı, üşütmə, qan zərdabında transaminazaların səviyyəsindən artması kimi yan təsirləri ola bilər.

##### Dehidratasiyanın aradan qaldırılması və profilaktikası.

Dehidratasiyanın profilaktikası məqsədilə yaşa uyğun həcmdə enteral mayenin qəbulu göstərişdir. Bir yaşa qədər uşaqlarda bu sutkada 1000ml təşkil edir.

I dərəcəli dehidratasiya əlamətləri olduqda (selikli qişaların yüngül quruluğu, diurezin azalması, ancaq qoltuqaltı çuxurda tər var) hipoosmolyar elektrolit məhlullarla oral rehidratasiya göstərişdir. Oral rehidratasiya zamanı məhlulun osmolyarlığı 200-240mOsm/l təşkil etməlidir.

II və III dərəcəli dehidratasiya zamanı infuzion terapiya aparılır. İnfuzion terapiyanın həcmi mayeyə olan orta yaşa tələbat və başlanğıc defisit nəzərə alınmaqla hesablanmalıdır.

3 aydan böyük uşaqlarda mayeyə gündəlik tələbat  $1800 \text{ ml/m}^3/\text{sutka}$  təşkil edir. Hiperhidratasiyanın yüksək riski və ağır gedişli KRTÇ olduqda mayeyə tələbat  $400-600 \text{ ml/m}^3/\text{sutka}$  təyin edilir. Maye defisiti dehidratasiyanın dərəcəsindən asılı olaraq 24-48 saat ərzində bərpa olur.

Əgər xəstə ARİTŞ-dədirsə və əvvəlki günlərin diuresi məlumdursa, dehidratasiya olmadıqda mayeyə tələbat əvvəlki günlərdəki diurezin həcmi+perspirasiya yolu ilə itirilən mayenin dotasiyasına bərabərdir. Erkən yaşlı uşaqlarda perspirasiya yolu ilə itirilən mayenin sürəti 2ml/kq/saat təşkil edir. Böyük yaşlı uşaqlarda bu 1ml/kq/saata bərabərdir.

Əgər mədə-bağırsaq traktı zərər görməyəcəksə, mayenin çox hissəsi enteral yolla (ağız və ya zond vasitəsilə) yeridilməlidir.

"Sıfır hidrobalsans" cəhd etmək çox vacibdir, yəni diurezin (və ya digər itkilərin) həcmi təxminən sutka ərzində yeridilən mayenin həcminə bərabər olmalıdır. Mayenin ləngiməsi və yeksək hiperhidratasiya riski zamanı ilgəkdiuretikləri təyin edilir. Hiperhidratasiya xəstə üçün həyati təhlükə sayılır.

İnfuzion terapiyanın aparılması üçün balanslaşdırılmış izoosmolyar izoion kristalloid qlükoza-duz məhlulları optimal hesab edilir.



Ağır hipovolemiya əlamətləri olduqda təsiri qiymətləndirilməklə, 0,9%-li NaCl məhlulu 15ml/kq hesabı ilə 30-60 dəqiqə ərzində birdəfəlik volemik yükləmənin aparılması göstərişdir.

İnfuzion terapiyanın əsas məqsədi- dövr edən qanın adekvat həcmnin saxlanması və perfuziyanın normallaşdırılmasıdır.

Adekvat toxuma perfuziyasının kriteriyalarına aiddir:

- ✓ Kapilyarların dolma vaxtı  $\leq 2$  dəq
- ✓ Periferik və magistral arteriyalarda nəbzın qənaətbəxş olması
- ✓ Ətrafların isti olması
- ✓ Saatlıq diurezin tempi  $> 1$  ml/kq/saat

- ✓ Huşun aydınlaşması
- ✓ Yaşa uyğun arterial təzyiqin normallaşması (arterial hipotenziya və hipertenziyanın olmaması)
- ✓ Qlükozanın konsentrasiyasının normal göstəriciləri
- ✓ İonizə olunmuş kalsiumun normal göstəriciləri

### İnotrop və vazopressiv dəstək

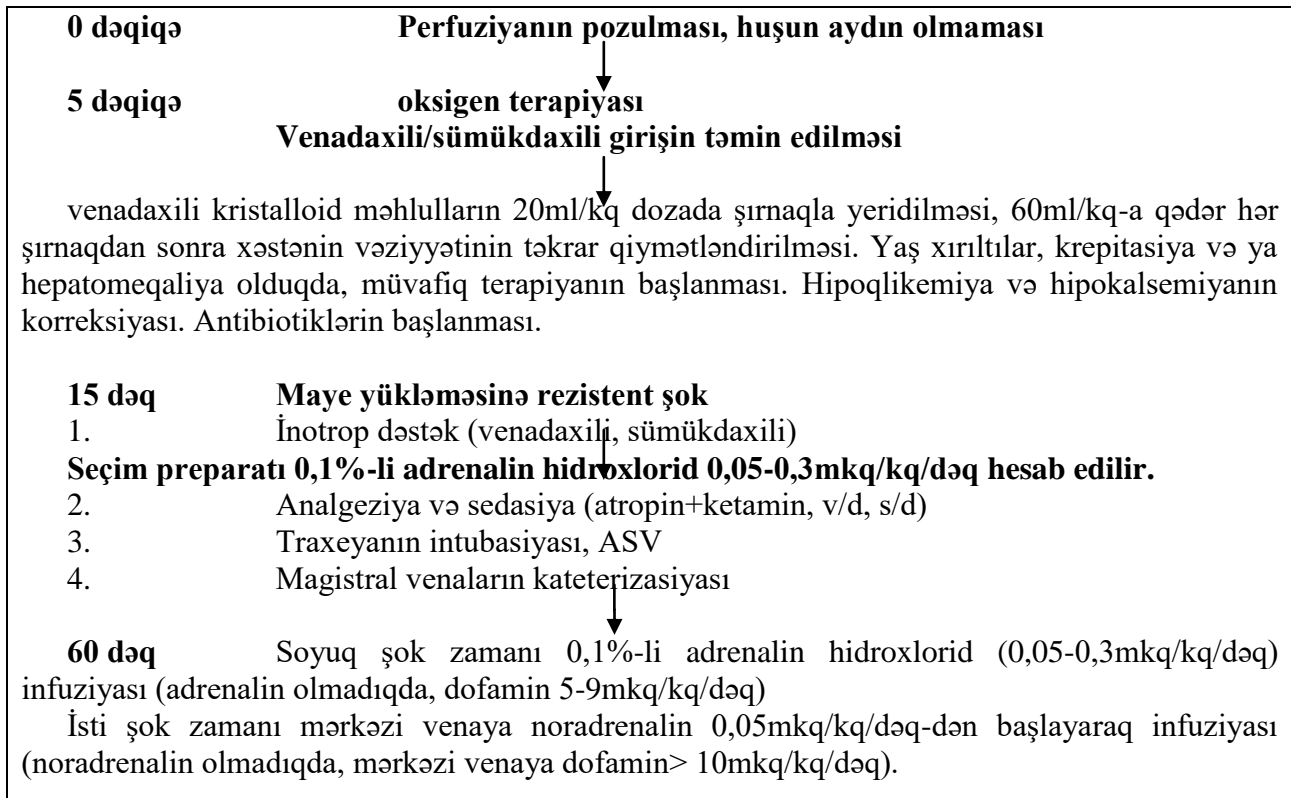
1. Hipovolemiya aradan qaldırıldıqdan sonra ürək yığılmalarının azalması və arterial hipotenziya inotrop və vazopressiv preparatların təyin edilməsi üçün göstəriş hesab edilir.

### Uşaqlarda sistolik arterial təzyiqin aşağı sərhədləri.

Yaş	Göstərici
Vaxtında doğulmuş yenidoğulanlar	60 mm.c.s.-dan az olmayaraq
1-12 ay	70 mm.c.s.-dan az olmayaraq
1-10 yaş	(70+2 x yaş, il) az olmayaraq
10 yaşdan yuxarı	90 mm.c.s.-dan az olmayaraq

Septik şok əlamətləri olduqda seçim preparatı adrenalin- başlanğıc doza 0,05mq/kq/dəq hesab olunur.

### 1 saat ərzində septik şokun intensiv müalicəsi



Ürək yığılmalarının azalması fonunda inotrop terapiyanın başlanması üçün optimal preparat dobutamin 5mq/kq/dəq dozada hesab edilir. Ehtiyac olarsa, doza artırıla bilər.

Böyük yaşlı uşaqlarda septik şok zamanı hemoqlobinin konsentrasiyasının istinad göstəricisi 100q/l (yenidoğulanlarda isə 120q/l) təşkil edir.

### Respirator dəstək

Respirator dəstək üsulunun seçilməsi xəstədə tənəffüs çatmamazlığının ağırlıq dərəcəsinə əsaslanır.

### *Kəskin tənəffüs çatmamazlığının ağırlıq dərəcəsindən asılı olaraq respirator dəstək üsulunun seçilməsi.*

KTC-nin ağırlığı (aşkar)	Respirator müalicə üsulu	Əsas məqsəd, səmərəliliyin kriteriyaları
<b>Orta ağır (həmçinin, başlanğıc)</b>	<b>Üz maskası və ya burun kanyulu ilə oksigen terapiyası</b>	<b>Oksigenasiyanın yaxşılaşması</b>
<b>Orta ağır və ağır</b>	<b>Yüksək tezlikli kanyula ilə oksigen terapiyası və ya maska (böyük yaşlı uşaqlar və yeniyetmələrdə) və ya dəbilqə (bütün yaşlarda) vasitəsilə qeyri-invaziv ASV</b>	<b>Vəziyyətin stabilləşməsi və oksigenasiyanın yaxşılaşması</b>
<b>Ağır və çox ağır (III dərəcəli tənəffüs çatmamazlığı)</b>	<b>Traxeyanın intubasiyası və ASV-na keçirilməsi</b>	<b>Vəziyyətin stabilləşməsi və oksigenasiyanın yaxşılaşması</b>

### **Oksigen terapiyasının aparılmasına göstərişlər:**

a) Taxipnoe, tənəffüsün tezliyinin yaş normasından 15% çox olması

b) atmosfer havası ilə tənəffüs fonunda dövr edən qanda hemoqlobinin saturasiyasının 92%-dən çox olmaması

c) vizual baxış zamanı aşkar edilən sianoz və tənəffüsün olmaması

d) hipoksemiya -arterial qanda oksigen gərginliyinin 80mm.c.s.-dan çox olmaması

Oksigen terapiyasının effektivliyinin meyarı SpO<sub>2</sub>-nin 90% və daha yuxarı olması, və ya bu göstəricinin nəzərəçarpan və davamlı artmasıdır. Bu zaman PaO<sub>2</sub>-nin aşağı sərhədi 55-60mm.c.s.-dan az olmamalıdır.

Oksigen müalicəsi zamanı effekt olmadıqda, ASV-na keçid məqsədəuyğundur. Bu zaman xəstə ilə əlaqə zamanı huşu aydın olduqda, üz maskası və ya dəbilqə vasitəsilə qeyri-invaziv respirator dəstəklə başlamaq olar. Təsir az olduqda və/və ya xəstə qeyri-invaziv ventilyasiyanı pis keçirdikdə, yüksək sürətli nazal axın alternativ üsul ola bilər.

Yüksək axınlı nazal oksigenasiyanın (YNO) və ya qeyri-invaziv ağciyərlərin ventilyasiyasının (QİAV) tətbiqi fərdi olmalıdır. YNO-nun böyük sistemləri 60 l/dəq - ə və FiO<sub>2</sub> 1,0 qədər qaz ixracını təmin edə bilər.

Pediatrik konturlar adətən, ancaq 25 l / dəq - ə qədər təmin edə bilər, ona görə də çox uşaqlarda adekvat axını təmin etmək üçün böyük konturlara ehtiyac duyula bilər. Standart oksigen terapiyası ilə müqayisədə YNO intubasiyaya tələbatı azaldır. Hiperkapniya, qeyri-stabil hemodinamika, poliorqan çatışmazlığı və ya qeyri-normal psixi statusa malik xəstələr adətən YNO almamalıdırlar, hərçənd ki, məlumatlar göstərir ki, YNO yüngül və artmayan hiperkapniya olan xəstələrdə təhlükəsiz ola bilər. YNO alan xəstələr – xəstənin vəziyyəti kəskin pisləşərsə və 1 saat ərzində yaxşılaşmazsa, endotraxeal intubasiya etməyə hazır olan təcrübəli tibbi heyətinin nəzarəti altında olmalıdırlar. YNO KRTC olan uşaqlarda qeyri – invaziv ventilyasiya kimi tətbiq olunur, ancaq onun uşaqlarda COVID-19 infeksiyası zamanı istifadəsi barədə məlumatlar çox deyil.

QİAV-nın aparılmasına mütləq əks göstərişlər: aşkar ensefalopatiya, huşun olmaması; maskanın qoyulmasına mane olan üz skletin deformasiya və anomaliyası; erkən yaş (uşaqla razılığa gəlmək mümkün deyil).

Qeyri-invaziv ventilyasiyanın təsiri olmadıqda – hipoksemiya metabolik asidoz və ya 2 saat ərzində PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> indeksinin artmaması, tənəffüsün yüksək işləməsi (respiratorla

desinxronizasiya, köməkçi qrup əzələlərin işləməsi, “ təzyiq-vaxt” əyrisinin nəfəsalmada trigerləşməsi zamanı “tənəzzül” traxeyanın intubasiyasına göstərişdir.

**Ağciyərlərin süni ventilyasiyasının aparılmasına göstərişlər:**

a) taxipnoe, tənəffüsün tezliyinin yaş normasından 25% çox olması

b) ağır dərəcəli respirator distres əlamətləri (iniltili və ya xırıltılı tənəffüs, döş qəfəsinin dartılması, “başla yelləmələr”, paradoksal tənəffüs və s.).

c) hiperkapniya ( $pCO_2 > 60 \text{ mm.c.s.}$ )

d)  $SpO_2/FiO_2$  nisbəti  $< 300 \text{ mm.c.s.}$

e) Turşu –qələvi vəziyyətinin dekompenzasiyası ( $pH < 7,25$ )

**Pnevmoniya zamanı ağciyərlərin süni ventilyasiyasının əsas prinsipləri**

1. Traxeyanın intubasiyası zamanı sedasiya üçün əsas seçim preparatı ketamin və fentanil hesab olunur. Fentanil 60 dəq müddətində 1-2mkq/kq dozada kiçik şırnaqlarla yeridilməlidir. Traxeyanın intubasiyası zamanı sedasiya məqsədilə sevoflyuranın inhalyasion anesteziyası istifadə oluna bilər.

2. ASV üçün optimal variant təzyiq zamanı nəfəsalmanın idarə olunması və ya idarə olunmanın ikili üsulu rejimi hesab olunur.

3. ASV-na ehtiyac olan, KRTÇ olan uşaqlarda yaş referent göstəricilərinin aşağı sərhədinə uyğun olan nəfəsalma həcmi istifadə etmək lazımdır. Bu əsas xəstəlik və tənəffüs sisteminin komplaynsından asılı olaraq 5-6ml/kq-a bərabərdir.

4. Ağciyər parenximasının əhəmiyyətli dərəcədə zədələnməsi zamanı nəfəsalmanın həcmi 3-6ml/kq təşkil etməlidir. KRTÇ-nin yüngül dərəcəsində fizioloji həcmə yaxın tənəffüs həcmindən istifadə olunur (5-8ml/kq).

5. Ağır KRTÇ olan xəstələrdə oksigenasiya və hemodinamika göstəricilərinə nəzarət etməklə, PEEP səviyyəsini 10-15sm  $H_2O$  qaldırmaq tövsiyə olunur.

6. Nəfəsalma vaxtı 5 dövrü konstantı keçməməlidir, optimal nəfəsalma / nəfəsvermə nisbəti=1:1,5-1:2.

7. Ağır hipoksemiya zamanı yüksək tezlikli tənəffüsün istifadəsindən çəkinmək lazımdır, belə ki, bu hipoksemiyanın artmasına səbəb ola bilər.

8. KRTÇ olan xəstələrdə konveksion ASV-nin aparılması zamanı manjetli intubasiya borularından istifadə edilməlidir.

9. Yüngül KRTÇ olan və PEEP 10mm  $H_2O$  səviyyəsi olan xəstələrdə  $SpO_2$  göstəriciləri 92-97% həddində olmalıdır.

10.  $SpO_2$  göstəriciləri 92%-dən az olduqda oksigen statusunun göstəricilərinin və mərkəzi venoz qanın saturasiyasının monitorinqi vacibdir. Mərkəzi venoz qan saturasiyasının hədəf göstəriciləri (yuxarı boş venada)- 65-70%.

11. Orta ağır və ağır gedişli KRTÇ zamanı ağciyərlərin ventilyasiya assosiasiya olunmuş zədələnmələrin azadılması məqsədilə permissiv hiperkopniya üsulunun istifadəsi tövsiyə edilir.

12. Ağır dərəcəli KRTÇ zamanı ağciyərlərin zədələnməsinin qarşısını almaq məqsədilə pH göstəricilərini 7,15 – 7,30 diapazonunda saxlamaq tövsiyə olunur.

13. Plato təzyiqi 30 sm  $H_2O$  – nu keçməməlidir.

14. Xəstənin respiratorla sinxronizasiyası – sedativ müalicənin tətbiqi (sedasiya protokoluna müvafiq olaraq) və ağır gedişli KRTÇ zamanı hiperventilyasiya ( $PaCO_2 < 35 \text{ mm. c. s.}$ ) davamlı olmayan mioplegiya (adətən 48 saatdan az) .

**Ekstrakorporal membran oksigenasiya (EKMO).** KRDC olan xəstələrdə ağır refraktor hipoksemiya ( $PO_2/FiO_2 < 50$ ) zamanı EKMO-nun aparılması göstərişdir. Ürək çatışmazlığı əlamətləri olmadıqda veno-venoz EKMO, onun inkişafı zamanı isə veno-arterial EKMO istifadə oluna bilər.

Hal-hazırda bu üsulun mümkün perspektivlərini göstərən lazımi dərəcədə məlumatlar vardır. Ağır xəstəxanadan kənar pnevmoniya olan xəstələrdə tez zamanda inkişaf edən kəskin tənəffüs çatmamazlığı zamanı EKMO-nun aparılması üçün imkanları olan mərkəzlə vaxtında əlaqə yaratmağın vacibliyini göstərir.

EKMO bu texnologiyanın istifadəsi üçün təcrübəyə malik şöbələrdə aparılır: mütəxəssislər, o cümlədən, mərkəzi damarların kanyula edilməsi texnikasına malik olan cərrahlar, EKMO üsulunun aparılmasına malik anestezioloq – reanimatoloq olan, həmçinin sutkalıq hemostazın (o cümlədən, AST/ AÇ TB) təcili qiymətləndirilməsi üçün stasionarlar.

**EKMO –nun aparılması üçün əks göstərişlər:**

1. Hemorragik ağırlaşmaların və trombotiklərin kritik göstəricidən aşağı (50000 –dən az) olması, kəllədaxili qansızma əlamətlərinin olması;

2. Bədən kütləsinin 2 kq-dan az olması.

**Psixoterapiya**

Tez sağalma üçün psixoloji məsləhət vacibdir. Böyük yaş qrupunda olan xəstələr üçün, xüsusən fobiya, həyəcan, psixoloji pozğunluq əlamətləri zamanı – aktiv psixoloji

dəstək və müalicə göstərişdir. Ümumiyyətlə, uşaqlar, yeniyetmələr, həmçinin böyüklər postravmatik stres sindromunun inkişafına məruz qalırlar.

**Evə yazılma meyarları**

Laborator təsdiq olunmuş COVID-19 infeksiyası olan uşaqların evə yazılmasına xəstələrin klinik əlamətləri olmadıqda və 1 gündən az olmayan intervalla PZR üsulu ilə SARS-CoV-2 RNT müayinəsi zamanı 2 dəfə mənfi nəticə əldə edildikdə icazə verilir.

**5. COVID-19 İNFEKSİYASININ PROFİLAKTİKASI**

COVID-19 infeksiyasının profilaktikası xüsusi təhlükəli infeksiya kimi aparılır.

Hal-hazırda COVID-19 infeksiyasının profilaktikası üçün tövsiyə olunan dərman vasitələri yoxdur. SARS-CoV-2 – nin təxirəsalınmaz və planlı profilaktikası qismində mövcud olan virus əleyhinə vasitələrin effektivliyinə görə tədqiqatlar aparılmamışdır.

Sağlam və kontaktda olmayan uşaqların planlı peyvəndləri dayandırılmır! Əksinə qızılca, poliomielit kimi infeksiyaların epidemiya və sıçrayış təhlükəsinin qarşısını almaq üçün körpələrdə, kiçik yaşlı uşaqlarda rutin proqrama müvafiq olaraq ilkin vaksinasıyanı davam etdirmək vacibdir.

İmmunizasiya koronavirus infeksiyasının yayılmasının qarşısının alınmasına yönəlmiş ciddi ehtiyat tədbirləri nəzərə alınmaqla aparılmalıdır.

Əsasən, kiçik yaşlı uşaqlarda milli təqvimə və standart tövsiyələrə uyğun ilkin sxemlərin həyata keçirilməsinə üstünlük verilməlidir. Xüsusən, həssas şəxslər və risk qrupundan olan xəstələri pnevmokokk infeksiyası, B tip hemofil infeksiya, mövsümi qrip əleyhinə peyvənd etmək lazımdır.

**Xəstəlik mənbəyinə nəzarət.**

Yeni törədici yüksək kontagiozluğa malikdir, ona görə infeksiyalaşmış uşaqlar evdə təcrid olunmalı və ya xəstəliyin klinik şəkli və ağırlığından asılı olaraq hospitalizasiya olunmalıdır. Hospitalizasiya zamanı izolə olunmuş palatalara (bokslar) üstünlük verilməlidir. Adekvat ventilyasiya, palata / boksların sanitariya işlənməsi və uşaq tərəfindən istifadə olunan bütün əşyaların dezinfeksiyası tələb olunur. Həmçinin, maskaların düzgün istifadə

qaydalarına riayət etmək və onları utilizasiya etmək vacibdir.

**Törədiciyin ötürülmə yollarının qarşısının alınması.**

1. Hava-damcı yolu ilə ötürülmənin qarşısının alınması: öskürmə və ya asqırma zamanı ağız və burunun salfet və ya burun dəsmalı ilə bağlanması; uşağın əllərinin tez-tez yuyulması və ya əllərin yuyulması üçün 7 mərhələli texnikanın öyrədilməsi; ictimai yerlərdən qayıtdıqdan, öskürək və ya asqırdıqdan sonra, yeməkdən əvvəl, tualetdən sonra əllər yuyulana qədər ağız, burun, gözə toxunmamağın öyrədilməsi; müntəzəm olaraq uşaq oyuncaqlarının 56 dərəcəyə qədər qızdırılmaqla 30 dəq. ərzində, 70%-li spirt və ya xlor tərkibli dezinfektantlarla işlənməsi və ya UBŞ.

2. Yoluxma riskinin azaldılması- epidemioloji ocaqlarda ictimai nəqliyyatdan istifadəni məhdudlaşdırmaq, xüsusən pis ventilyasiya olunan məkanlarda maskaların istifadəsi, vəhşi heyvanlarla əlaqə və onlar satılan bazarlara gedişdən çəkinmək.

3. Xəstələrlə əlaqədə olan uşaqların müşahidəsi (bədən hərəkətinin ölçülməsi, ümumi vəziyyətə nəzarət), SARS-CoV-2 ilə yoluxma əlamətlərinə şübhə olduqda- profil üzrə stasionara hospitalizasiya. SARS-CoV-2 ilə infeksiyalaşmış analardan olan yenidoğulanlar törədiciyə görə müayinə və təcrid olunmalıdır (vəziyyətindən asılı olaraq evdə və ya şöbədə). Döşlə qidalanmanı infeksiyon təhlükəsizlik tədbirlərini təmin etmək mümkün olduqda saxlamaq məqsədəuyğundur.

**İmmunitetin dəstəklənməsi.**

Balanslaşdırılmış qidalanma, adekvat fiziki yükləmə, müntəzəm tibbi müşahidə və həddindən artıq yüklənmənin azaldılması- yoluxmanın qarşısının alınması, həmçinin emosio-

nal sabillik və mental aktivlik üçün təsirli tədbirlərdir. Peyvənd- infeksiyanın qarşısını almaq üçün effektiv vasitədir. Peyvəndlər hazırlanır.

## ƏDƏBİYYAT:

1. Azərbaycanda koronavirus infeksiyasının statistikasını üzrə icmal: <http://koronavirus-info.az>
2. Corman, V. M., Muth, D., Niemeyer, D. & Drosten, C. Adv. Virus Res. 100, 163–188 (2018).
3. Технические руководящие указания ВОЗ. Наименование заболевания, вызванного коронавирусом (COVID-19), и вирусного возбудителя. [https://www.who.int/ru/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-\(covid-2019\)-and-the-virus-that-causes-it](https://www.who.int/ru/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it).
4. Wenjie Tan et al. Notes from the Field: A Novel Coronavirus Genome Identified in a Cluster of Pneumonia Cases — Wuhan, China 2019–2020. China CDC Weekly, 2020, 2(4):61–62: <http://weekly.chinacdc.cn/en/article/id/a3907201-f64f-4154-a19e4253b453d10c>
5. G. Kampf, D. Todt, S. Pfaender, E. Steinmann. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents. Journal of Hospital Infection 104 (2020) 246e251. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2020.01.022>
6. Sean Wei Xiang Ong, et al. // Air, Surface Environmental, and Personal Protective Equipment Contamination by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) From a Symptomatic Patient. // JAMA.2020; DOI: 10.1001/jama.2020.3227
7. Rothe C, Schunk M, Sothmann P, et al. Transmission of 2019-nCoV Infection from an Asymptomatic Contact in Germany. N Engl J Med. 2020;382(10):970. Epub 2020 Jan 30.
8. Kelvin Kai-Wang To, Owen Tak-Yin Tsang, Wai-Shing Leung, et al. Temporal profiles of viral load in posterior oropharyngeal saliva samples and serum antibody responses during infection by SARS-CoV-2: an observational cohort study. The Lancet. Published: March 23, 2020 DOI: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30196-1](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30196-1)
9. Xu, Y., Li, X., Zhu, B. et al. Characteristics of pediatric SARS-CoV-2 infection and potential evidence for persistent fecal viral shedding. Nat Med (2020). <https://doi.org/10.1038/s41591-020-0817-4>
10. P. Brodin. Why is COVID-19 so mild in children? Acta Paediatrica. Published 25 March 2020 <https://doi.org/10.1111/apa.15271>
11. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), 16–24 February 2020: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/who-china-joint-mission-on-covid-19-final-report.pdf>
12. Постановление Правительства Российской Федерации от 31 января 2020 г. №66 "О внесении изменения в перечень заболеваний, представляющих опасность для окружающих" <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202002030005>.
13. New Study on COVID-19 Estimates 5.1 Days for Incubation Period. The Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health, March 9, 2020: <https://www.jhsph.edu/news/newsreleases/2020/new-study-on-COVID-19-estimates-5-days-for-incubation-period.html>
14. Lauer SA, Grantz KH, Bi Q, et al. The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application. Ann Intern Med. 2020; [Epub ahead of print 10 March 2020]. doi: <https://doi.org/10.7326/M20-0504>
15. Временные методические рекомендации «Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19)». Версия 4 (27.03.2020). Министерство здравоохранения Российской Федерации. [https://static3.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/049/881/original/COVID19\\_recomend\\_v4.pdf](https://static3.rosminzdrav.ru/system/attachments/attaches/000/049/881/original/COVID19_recomend_v4.pdf).

16. Kelvin Kai-Wang To, Owen Tak-Yin Tsang, Wai-Shing Leung, et al. Temporal profiles of viral load in posterior oropharyngeal saliva samples and serum antibody responses during infection by SARSCoV-2: an observational cohort study. *The Lancet*. Published: March 23, 2020 DOI: [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(20\)30196-1](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(20)30196-1)
17. Shen K., Yang Y. Diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus infection in children: a pressing issue. *World J Pediatr* (2020). <https://doi.org/10.1007/s12519-020-00344-6>.
18. Scott D. The Covid-19 risks for different age groups, explained. *Vox*. 23.03.2020 <https://www.vox.com/2020/3/23/21190033/coronavirus-covid-19-deaths-by-age>. Онлайн дос-туп от 28.03.2020
19. Huang C., Wang Y., Li X., et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*2020; published online Jan 24. Available at [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30183-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30183-5/fulltext).
20. Zhu N., Zhang D., Wang W., et al. A novel Coronavirus from patients with Pneumonia in China, 2019. January 24,2020. *The New England Journal of Medicine*. Available <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2001017>.
21. Guan W., Ni Z., Hu Y., et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China/ Feb 28, 2020. *The New England Journal of Medicine*. Available at <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2002032>.
22. Baez D. Clinical findings of 6 children with COVID-19, risks factors associated with COVID19 death, and detection of SARS-CoV-2 in different clinical specimens. Mar 13, 2020.
23. Dong Y., Mo X., Hu Y., et al. Epidemiological Characteristics of 2143 Pediatric Patients With 2019 Coronavirus Disease in China. Mar 18, 2020. *Pediatrics*. Available at <https://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/early/2020/03/16/peds.2020-0702.full.pdf>.
24. Lu X., Liqiong Zhang L., Du H., et al. SARS-CoV-2 Infection in Children. Mar 18,2020. *The New England Journal of Medicine*. Available at <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJM.c2005073>.
25. Chan J.F-W, Yuan S., Kok K., et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. Feb 15, 2020. Available at [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30154-9/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30154-9/fulltext).
26. Zhou F., Yu T., Du R. et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. Mar 9,2020. Available at [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30566-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30566-3/fulltext).
27. Zhang J., Dong X., Cao Y. et al. Clinical characteristics of 140 patients infected with SARSCoV-2 in Wuhan, China. Feb 19,2020. Available at <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32077115>.
28. Boulos M.N.K., Geraghty E.M.. Geographical tracking and mapping of coronavirus disease COVID-19/severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) epidemic and associated events around the world: how 21st century GIS technologies are supporting the global fight against outbreaks and epidemics. Mar 11, 2020. Available at <https://ijhealthgeographics.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12942-020-00202a-8>.
29. Wang S., Guo L., Chen L., et al. A case report of neonatal COVID-19 infection in China. Mar 12, 2
30. Chen H., Guo J., Wang C., et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. Feb 12, 2020. Available at [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30360-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30360-3/fulltext).
31. The Daily Star. Coronavirus suspicion: 7-month-old baby sent to Dhaka from isolation ward in Kushtia. Mar 26,2020. Available at <https://www.thedailystar.net/coronavirus-suspicion-in-kushtia-7-month-old-baby-isolation-ward-1886209>.

32. WHO recommendation. Getting your workplace ready for COVID-19. Feb 26, 2020. Available at [https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/getting-workplace-ready-for-covid19.pdf?sfvrsn=359a81e7\\_6](https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/getting-workplace-ready-for-covid19.pdf?sfvrsn=359a81e7_6).
33. National Health Commission & State Administration of Traditional Chinese Medicine. Diagnosis and Treatment Protocol for Novel Coronavirus Pneumonia (Trial Version 7), Mar 3, 2020. Available at [http://www.kankyokansen.org/uploads/uploads/files/jsipc/protocol\\_V7.pdf](http://www.kankyokansen.org/uploads/uploads/files/jsipc/protocol_V7.pdf).
34. Cao B., Wang Y., Wen D., et al. A Trial of Lopinavir–Ritonavir in Adults Hospitalized with Severe Covid-19. Mar 18, 2020. Available at <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2001282>.
35. te Velthuis A.J.W., van den Worm, Sims A.C., et al. Zn<sup>2+</sup> Inhibits Coronavirus and Arterivirus RNA Polymerase Activity in Vitro and Zinc Ionophores Block the Replication of These Viruses in Cell Culture. Nov 4, 2010. Available at <https://journals.plos.org/plospathogens/article?id=10.1371/journal.ppat.1001176>.
36. Gautret P., Lagier J., Parola P., et al. Hydroxychloroquine and azithromycin as a treatment of COVID-19: results of an open-label non-randomized clinical trial. Mar 10, 2020. Available at <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32205204>.
37. Chang, R.; Sun, W. Repositioning Chloroquine as Ideal Antiviral Prophylactic against COVID19 - Time is Now. Preprints 2020, 2020030279 (doi: 10.20944/preprints202003.0279.v1).
38. Advisory on the use of hydroxy-chloroquine as prophylaxis for SARS-CoV-2 infection. Recommendation. Mar 22, 2020. Available at <https://www.mohfw.gov.in/pdf/AdvisoryontheuseofHydroxychloroquinasprophylaxisforSARSCoV2infection.pdf>.
39. National Task Force for COVID-19 of Indian Council of Medical Research & Recommendations for Prophylaxis (30.03.2020)
40. Worcester S. COVID-19 Characteristics Differ in Children vs Adults. March 13, 2020. Available at <https://www.medscape.com/viewarticle/926805>.
41. Phulen Sarma, Manisha Prajapat, Pramod Avti et al. Therapeutic options for the treatment of 2019-novel coronavirus: An evidence-based approach. March 11, 2020. Available at <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32201439>.
42. Sean Wei Xiang Ong, et al. // Air, Surface Environmental, and Personal Protective Equipment Contamination by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) From a Symptomatic Patient. // JAMA. 2020; DOI: 10.1001/jama.2020.3227.
43. Xu, Y., Li, X., Zhu, B. et al. Characteristics of pediatric SARS-CoV-2 infection and potential evidence for persistent fecal viral shedding. Nat Med (2020). <https://doi.org/10.1038/s41591-020-0817-4>
44. Zeng L, Xia S, Yuan W, et al. Neonatal Early-Onset Infection With SARS-CoV-2 in 33 Neonates Born to Mothers With COVID-19 in Wuhan, China. JAMA Pediatr. Published online March 26, 2020. doi:10.1001/jamapediatrics.2020.0878.
45. Wang, J., Qi, H., Bao, L., Li, F., and Shi, Y. A contingency plan for the management of the 2019 novel coronavirus outbreak in neonatal intensive care units. Lancet Child Adolesc Health. 2020; [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(20\)30040-7](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30040-7).
46. Qin C, Zhou L, Hu Z, et al. Dysregulation of immune response in patients with COVID-19 in Wuhan, China. Clin Infect Dis. 2020 Mar 12. pii: ciaa248. doi:10.1093/cid/ciaa248
47. Rodriguez-Morales AJ, Cardona-Ospina JA, Gutiérrez-Ocampo E, et al; Latin American Network of Coronavirus Disease 2019-COVID-19 Research (LANCOVID-19). Electronic address: <https://www.lancovid.org>. Clinical, laboratory and imaging features of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. Travel Med Infect Dis. 2020 Mar 13:101623. doi: 10.1016/j.tmaid.2020.101623.
48. Henry BM, Lippi G, Plebani M. Laboratory abnormalities in children with novel coronavirus disease 2019. Clin Chem Lab Med. 2020 Mar 16. pii:j/cclm.ahead-of-print/cclm-2020-0272/cclm-2020-0272.xml. doi:10.1515/cclm-2020-0272.

49. Guo L, Ren L, Yang S, et al. Profiling Early Humoral Response to Diagnose Novel Coronavirus Disease(COVID-19). Clin Infect Dis. 2020 Mar 21. pii: ciaa310. doi: 10.1093/ cid/ ciaa310.
50. Soldati G, Smargiassi A, Inchingolo R, et al. Is there a role for lung ultrasound during the COVID-19 pandemic? J Ultrasound Med. 2020 Mar 20. doi: 10.1002/jum.15284.
51. Islam M, Levitus M, Eisen L, Shiloh AL, Fein D. Lung Ultrasound for the Diagnosis and Management of Acute Respiratory Failure. Lung. 2020 Feb;198(1):1-11. doi: 10.1007/s00408-019-00309-1.
52. Z-M Chen, J-F Fu, Q Shu et al. Diagnosis and treatment recommendations for pediatric respiratory infection caused by the 2019 novel coronavirus. World Journal of Pediatrics <https://doi.org/10.1007/s12519-020-00345-5>.
53. COVID-19 and breastfeeding. WHO Position Paper. <https://www.who.int/news-room/q- adetail/q-a-on-covid-19-pregnanc-childbirth-and-breastfeeding>.
54. Jonas F Ludvigsson. Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. Acta Paediatrica <https://doi.org/10.1111/apa.15270> [https:// online library. wiley. com/journal/16512227](https://online.library.wiley.com/journal/16512227). 41 Версия 1 (24.04.2020)
55. Shen, K., Yang, Y., Wang, T. et al. Diagnosis, treatment, and prevention of 2019 novel coronavirus infection in children: experts' consensus statement. World J Pediatr (2020). <https://doi.org/10.1007/s12519-020-00343-7>.
56. Karimi A , Rafiei Tabatabaei S, Rajabnejad M, Pourmoghaddas Z, Rahimi H, et al. An Algorithmic Approach to Diagnosis and Treatment of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) in Children: Iranian Expert's Consensus Statement, Arch Pediatr Infect Dis. 2020 8(2):e102400. doi: 10.5812/pedinfect.102400. <http://pedinfect.com/articles/102400.htm>.
57. Alder Hey Children's Hospital: Clinical Management Of Children Admitted to Hospital with COVID-19. March 2020. Version 1: [https://alderhey.nhs.uk/application/files /1815/8422 /1173/ COVID\\_19\\_IN\\_CHILDREN\\_CLINICAL\\_GUIDANCE\\_v1.pdf](https://alderhey.nhs.uk/application/files /1815/8422 /1173/ COVID_19_IN_CHILDREN_CLINICAL_GUIDANCE_v1.pdf).
58. Michigan Medicine University of Michigan. Inpatient Guidance for treatment of COVID-19 in adults and children: [http://www.med.umich.edu/asp/pdf/adult\\_guidelines/COVID-19-treatment.pdf](http://www.med.umich.edu/asp/pdf/adult_guidelines/COVID-19-treatment.pdf).
59. WHO Coronavirus disease (COVID-2019) situation reports: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/>.
60. Приказ Министерства здравоохранения Российской Федерации от 19.03.2020 г. №198н "О временном порядке организации работы медицинских организации в целях реализации мер по профилактике и снижению рисков распространения новой коронавирусной инфекции COVID19" (с изменениями от 27 марта 2020 г. №246н): <https://rg.ru/2020/03/20/minzdrav-prikaz198-sitedok.html>.

## РЕЗЮМЕ

### Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) у детей

Гулиев Н.Д., Рагимова Н.Д., Насирова С.Р.

*Научно-Исследовательский Институт Педиатрии имени К.Я.Фараджевой*

**Ключевые слова:** *коронавирусная инфекция, дети, новорожденные.*

В связи быстрыми темпами и глобальным распространением новой коронавирусной инфекцией Всемирная Организация Здравоохранения (ВОЗ) 11 марта 2020 года объявило о пандемии COVID-19 (Coronavirus disease 2019). Доступная информация по коронавирусной инфекции (COVID-19) в значительной степени базируются на фактических данных, опубликованных специалистами ВОЗ, китайского и американского центра по контролю за заболеваемостью, а также Европейского Центра по контролю за заболеваемостью в материалах по лечению и профилактике этой инфекции. В данной статье на основании научных публика-



ций и официальных статистических данных в Интернет с использованием PubMed и Google представлены эпидемиологическая и клиническая характеристика, диагностика, лечение и профилактика новой коронавирусной инфекции (КВИ), а также рекомендации и основные подходы к алгоритму маршрутизации медицинского персонала во время болезни.

## **SUMMARY**

### **New coronavirus infection (COVID-19) in children**

***Guliev N.J., Rahimova N.J., Nasirova S.R.***

*Scientific Research Institute of Pediatrics named after K.Y.Farajova*

***Keywords:*** *coronavirus infection, children, newborns.*

Due to the rapid and global spread of the new coronavirus infection, the World Health Organization (WHO) announced *COVID-19* (Coronavirus disease 2019) outbreak as a *pandemic* on *11 March 2020*. Available information about coronavirus infection (COVID-19) is largely based on evidence published by WHO, the Chinese and the U.S. Centers for Disease Control, as well as the European Center for Disease Control in the data on treatment and prevention of this infection. This article, based on scientific publications and official statistics on the web using PubMed and Google, presents epidemiological and clinical characteristics, diagnosis, treatment and prevention of new coronavirus infection (CVI), as well as recommendations and basic approaches to the algorithm of routing medical personnel during illness.