

infeksiion xəstəliklər

***Dos. Bəylərova
Reyhan***



- ❖ ***Koronaviruslar*** (CoV), adi soyuqdəymə əlamətlərindən Yaxın Şərqi Respirator Sindromu (Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus - **MERS-CoV**) və Şiddətli Kəskin Respirator Sindrom (**SARS-CoV**) kimi daha ciddi patologiyalara qədər çeşidli xəstəliklərə səbəb olan böyük bir virus fəsiləsidir.
- ❖ Koronaviruslar zoonoz infeksiya kimi heyvanlardan yoluxaraq insanlarda xəstəlik törədə bilər. Ətraflı araşdırmalar nəticəsində, SARS-CoV-un müşk pişiklərindən, MERS-CoV-un isə tək hürgüclü dəvələrdən insanlara yoluxduğu məlum olmuşdur. Hazırda insanlara yoluxmayan, ancaq heyvanlarda rast gəlinən bir çox koronavirus tipi mövcuddur.
- ❖ Koronavirusların insanlar arasında olan alt tipi adətən soyuqlama əlamətlərinə səbəb olan viruslardır.
 - ✓ HCoV-229E,
 - ✓ HCoV-OC43,
 - ✓ HCoV-NL63
 - ✓ HKU1-CoV

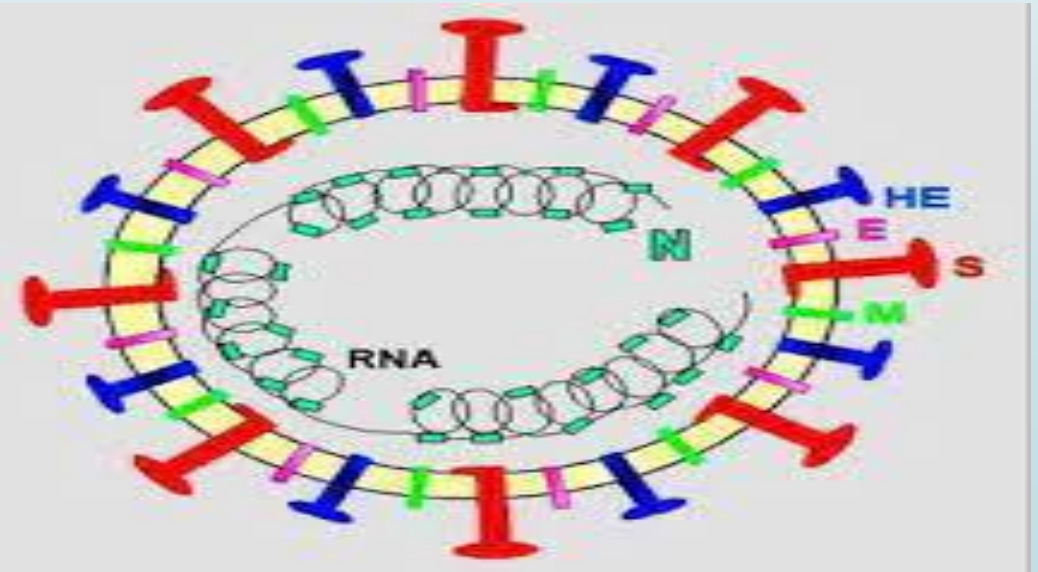
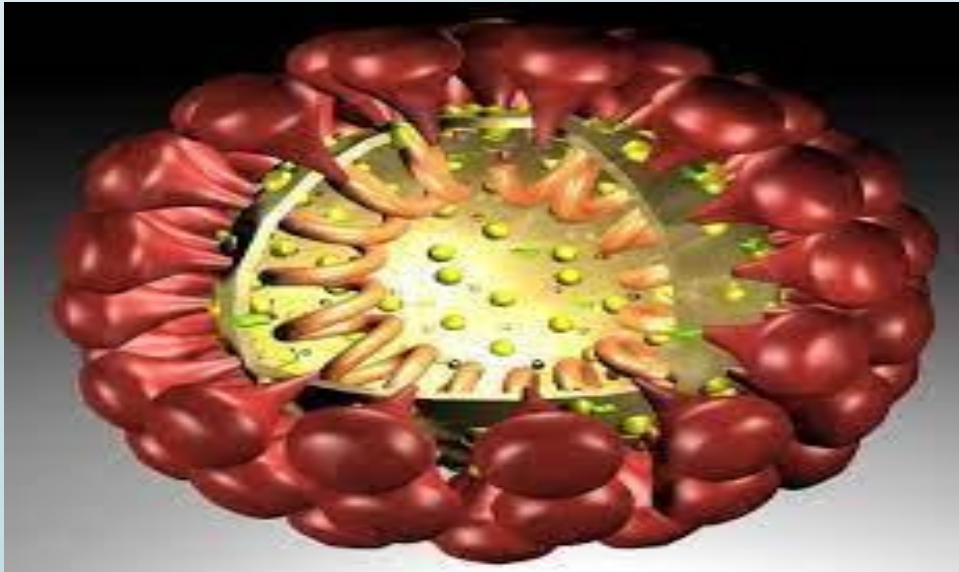
- 2001-ci ilin sonunda insanlarda ağır kəskin respirator sindrom törədən atipik pnevmoniyanın törədiciyi olan **SARS-CoV** aşkar olundu, bu virus Betacoronavirus cinsinə aiddir.
- SARS-CoV-un rezervuarı *yarasalar*, aralıq sahibləri isə *dəvələr* və *himalay sivettalarıdır (miks pişiyi)*.
- 37 ölkədə baş verən epidemiyalar zamanı 8000 hadisə qeydə alınmışdır, onlardan 774-ü ölümlə nəticələnmişdir.
- 2004-cü ildən SARS-CoV-un törətdiyi yeni atipik pnevmoniya hadisələri qeydə alınmamışdır.

- 2012-ci ildə dünyada yaxın şərq respirator sindromun törədiciyi olan yeni koronavirus – **MERS (MERS-CoV)** aşkar olundu (Betacoronavirus cinsinə aiddir).
- MERS-CoV koronavirusun təbii rezervuarı *dəvələrdir*.
- 2012-ci ildən MERS-CoV virusunun törətdiyi 2494 koronavirus hadisəsi qeydə alınmışdır, onlardan 858-i ölümlə nəticələnmişdir. Bütün xəstəlik hadisələri coğrafi cəhətdən Ərəbistan yarımadası ilə bağlıdır.
- Hal-hazırda MERS-CoV təbiətdə sirkulyasiya edir və yeni xəstəlik hadisələri törədir.

- 31 dekabr 2019-cu ildə Ümumdünya Səhiyyə Təşkilatı (ÜST) Çin Ölkə Ofisi Çinin Hubei əyalətinin Wuhan şəhərində etiologiyası naməlum olan pnevmoniya ilə xəstələnmə halları haqqında məlumat vermişdir.
- 7 Yanvar 2020-ci ildə isə bu fakt daha əvvəllər insanlarda rast gəlinməmiş yeni bir koronavirus (*2019 Novel Coronavirus COVID-19*) olaraq təsdiqlənmişdir.



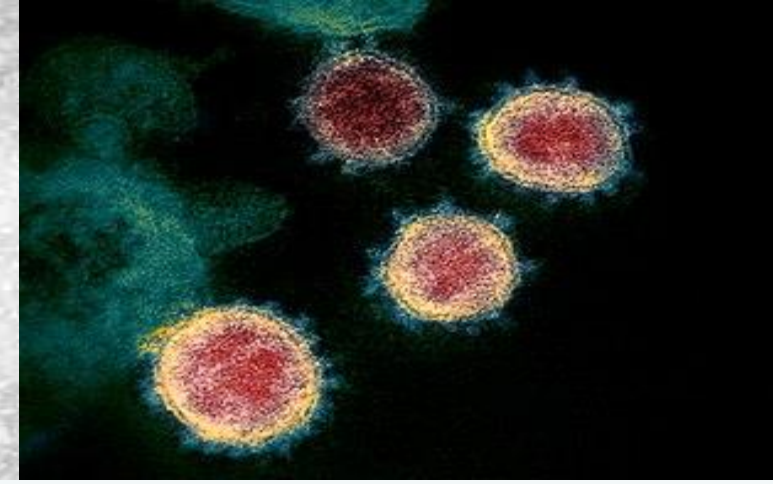
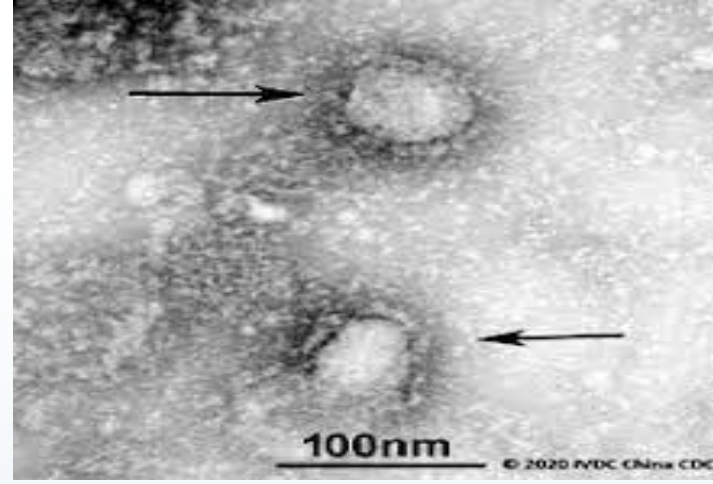
- ✓ ***Koronaviruslar*** tək zəncirli, müsbət polyarizasiyalı, mürəkkəb quruluşlu RNT tərkibli viruslardır.
- ✓ Müsbət polyarizasiyaya sahib olduqları üçün RNT-yə bağlı RNT polimeraza fermentlərinə malik olmasalar da, genomlarında bu fermentin kodlarına sahibdirlər.
- ✓ Səthlərində çubuq şəkilli çıxıntılara malikdirlər. Bu çıxıntılar Latın dilində "tac" mənasını verən "corona" sözü ilə adlandırılaraq viruslara Koronavirus (taclı virus) adı verilmişdir



❖ *Coronaviridae* fəsiləsi

❖ Dörd əsas növ:

- ✓ Alfa-,
- ✓ Betta,
- ✓ Qamma- və
- ✓ Delta Coronaviruslar.



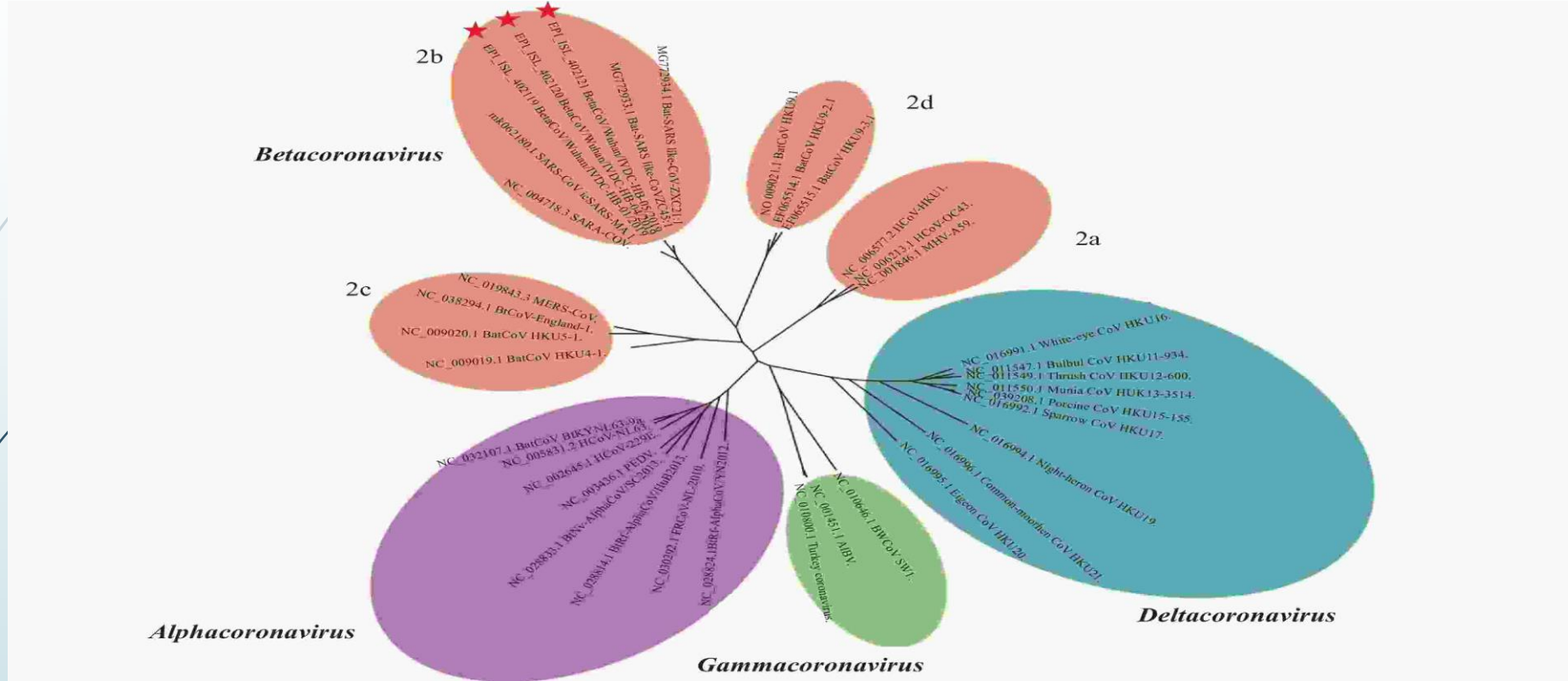
COVID-19 (betacoronavirus) elektron mikroskopik görüntüsü

❖ Bunlara insan, yaras, donuz, pişik, köpək, gəmiricilər və ev quşlarında (ev və vəhşi heyvanlarda) rast gəlmək mümkündür.

❖ İnsanlarda Koronavirusun yaratdığı xəstəlik spektri sadə soyuqdəymədən şiddətli kəskin tənəffüs çatmazlığı sindromuna (Şiddətli Kəskin Respirator Sindrom, SARS) qədər dəyişiklik göstərir. İnsan və heyvanlarda tənəffüs, bağırsaq, qaraciyər, nefrotik və nevroloji əlamətlərlə müşayiət olunan klinik mənzərələrə səbəb ola bilər.

❖ Sanger sekvenləşdirmə, Illumina sekvenləşdirmə və nanopore sekvenləşdirmə kombinasiyası ilə yeni tip koronaviruslarının ilk tam genomu (COVID-19) *bronxoalveolar lavaj mayesi nümunələrində* aşkar edilmişdir.

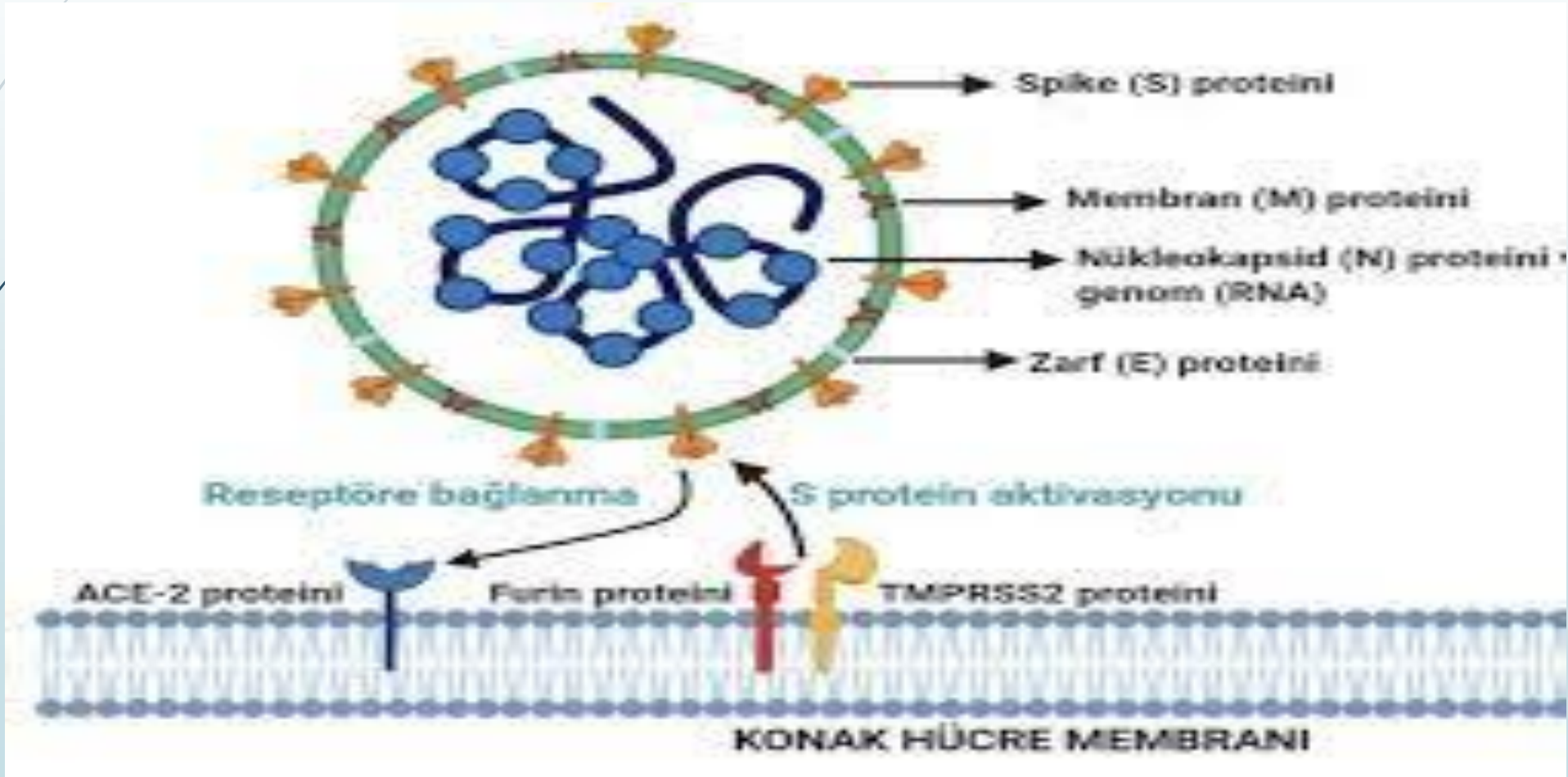
- Bu ştammların və Betacoronavirusların genomlarının Bat SARS-a bənzər koronavirus izolyatı bat-SL-CoVZC45 ilə yaxından əlaqəli olduğu göstərilmişdir .



COVID-19 koronavirusun filogenetik əlaqəsi

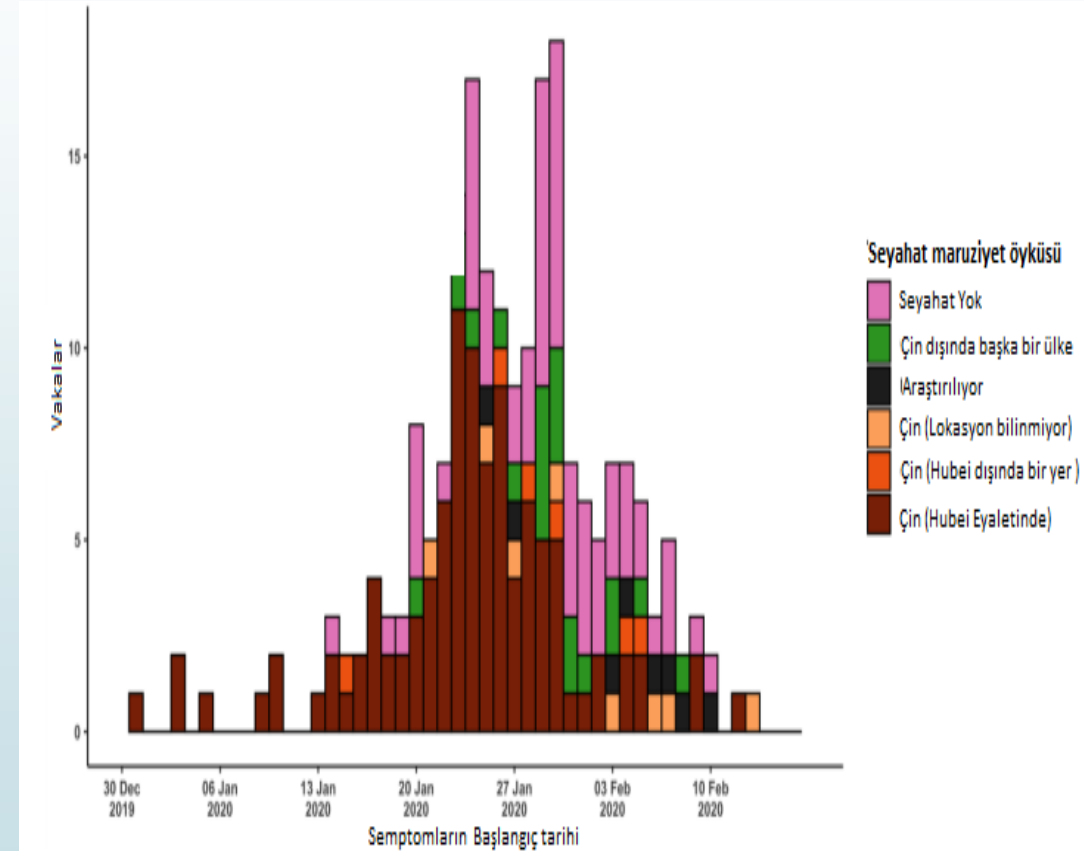
COVID-19, SARS-CoV və MERS-CoV-un da tərkibində olduğu *beta-koronavirus 2b* fəsiləsinə daxil edilmişdir.

Virusun **ORF1a/b**, **Spike protein (S)** və **Nukleoprotein (N)** genetik analizində heyvanlardan insanlara adaptasiya olaraq keçən yeni bir virus olduğu sübut olunmuşdur. Qonaq hüceyrəyə girişdə SARS-CoV-2 nində **ACE-2** reseptorundan istifadə etdiyi müəyyən olunmuşdur.



Epidemiologiya

- ❖ Naməlum etiologiyalı pnevmoniya hadisələri 31 dekabr 2019-cu ildə Çinin Hubei əyalətinin Wuhan şəhərində baş vermişdir. Wuhanın cənubundakı Wuhan Güney Çin Dəniz məhsulları şəhər bazarının (müxtəlif heyvan növlərini satan topdansatış balıq və heyvandarlıq bazarı) işçilərinin əksəriyyətində rast gəlinəndi bildirilir.
- ❖ İlk idxal yoluxma hadisəsi Tailandda 13 Yanvar 2020 tarixində bildirilən 61 yaşlı Çinli qadına aiddir. 14 yanvar 2020-ci ildə 30 yaşlarında bir kişi xəstəsinin Yaponiyanın Səhiyyə Nazirliyi tərəfindən ikinci idxal yoluxma hadisəsi olduğu bildirilmişdir.
- ❖ 31 dekabr 2019-cu ildə aşkar edilmiş pnevmoniya hadisələrinin törədicisi 7 yanvar 2020-ci ildə insanlarda əvvəllər aşkar edilməmiş yeni bir koronavirus (**COVID-19**) olaraq müəyyən olunmuşdur.



Yoluxma

- ❖ Məlumatlara görə yoluxma mənbəyinin Huanan Dəniz Məhsulları Topdansatış Bazarında qanunsuz satılan vəhşi heyvanlar olduğu güman edilir. Buna baxmayaraq insandan insana yoluxma, həmçinin tibb müəssisələrində də yoluxma halları qeyd edilmişdir.
- ❖ **İnfeksiyanın əsas mənbəyi**
 - ✓ xəstə
 - ✓ xəstəliyin inkubasiya dövründə olan insan
- ❖ **İnfeksiyanın ötürülmə yolları**
 - ✓ hava-damcı (öskürdükdə, asqırdıqda, danışdıqda)
 - ✓ hava-toz
 - ✓ təmas
- ❖ **Ötürülmə faktorları:**
 - ✓ hava
 - ✓ ərzaq məhsulları
 - ✓ məişət

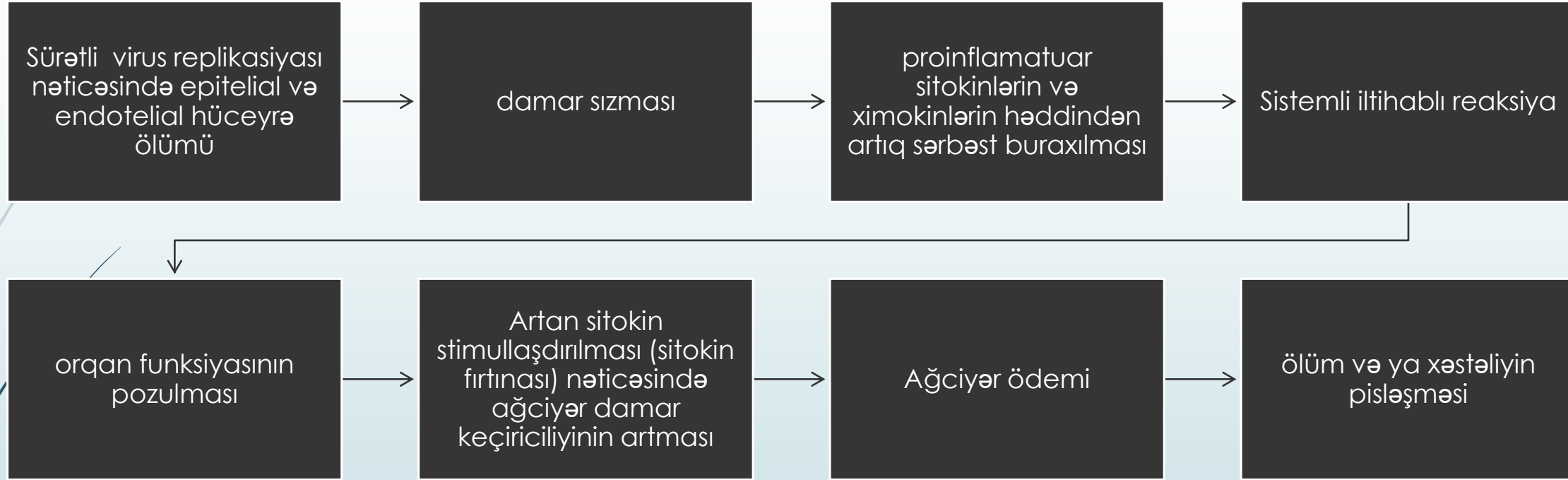
- Ölkə sayı: 180
- Yoluxan xəstə sayı: 402 milyon
- Ölüm sayı: 8000.000
- Letallıq: 7%
- İnkubasiya müddəti: 2-14 gün
- 1-2 yaş arasındakı xəstə sayı: 2%
- Komorbidite: 75%



Risk Qrupu

- 60 yaşdan yuxarı şəxslər;
- Siqaret çəkənlər;
- Ürək damar xəstəlikləri olan şəxslər;
- Şəkərli diabet;
- Arterial Hipertoniya;
- Piylənmə (BKİ >30, boy təyin etmək mümkün olmadıqda, çəkisi >100kq)
- İmmun çatışmazlıq və immunsupressiv hallar (QİÇS/İİV, uzun müddət steroid müalicəsi alan şəxslər) orqan transplantasiyası keçirmiş şəxslər, kimyəvi terapiya, immunomodulyator müalicə alan şəxslər);
- Xroniki tənəffüs xəstəlikləri (Kontrol edilməyən bronxial astma, AXOX, bronxoektaziya və s.);
- Digər xroniki xəstəliklər (məsələn; xroniki böyrək çatmazlığı, xronik qaraciyər çatışmazlığı, oraq hüceyrəli anemiya və s.)

Patogenez



CD4 T limfositlərinin və sitotoksik CD8 T limfositlərinin hiperaktivasiyası və limfosit sayının azalması immun disfunksiya ilə əlaqədardır. Ağciyər autopsiya nümunələrində diffuz alveolyar zədələnmə, iltihablı infiltrasiya və mikrovaskulyar tromboz aşkar edilmişdir.

Bir çox son tədqiqatlar viral infeksiya və tənəffüs yollarının disfunksiyasından qaynaqlanan koagulopatiyadan bəhs edir. Sepsis bir çox ağır COVID-19 hallarında inkişaf etdi və bu ISTH (Beynəlxalq Tromboz və Hemostaz Cəmiyyəti) tərəfindən erkən mərhələdə sepsislə əlaqəli DIK (SIC-sepsisə bağlı koagulopatiya) olaraq təyin edildi.

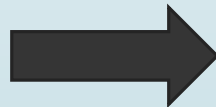
İnfeksiyanın səbəb
olduğu endotel
zədələnməsi

həddindən artıq
trombin istehsalı

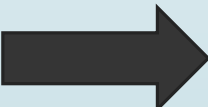
fibrinolizin kəsilməsi

koagulopatiya

hipoksiya



kiçik ağciyər damarlarında okklüziya



mikrotromblar

Yenə də xəstələrin xəstəxanada uzun müddət stasionar təqib edilməsinin venoz tromboemboliya insidansını artırdığı düşünülür və bu koagulopatiyanın səbəb olduğu DIK COVID-19 hadisələrində əhəmiyyətli bir ölüm səbəbidir. Buna görə də, COVID-19 hallarında antikoagulyant terapiya tövsiyə olunur.

KLİNİKA

➤ COVID-19 infeksiyasında 2-14 günlük inkubasiya dövrünün bildirildiyi bir çox araşdırmanın analizində orta hesabla 4-5 gündə infeksiya əlamətləri ortaya çıxır.

➤ **İnfeksiyanın ən çox görülən simptomları**

- ✓ temperatur (92%)
- ✓ öskürək (75%)
- ✓ nəfəs darlığı (25-35%)

➤ **Daha az görülən ümumi klinik simptomları**

- ✓ Zəiflik və miyalgiya 15-30)
- ✓ baş ağrısı (4-8%)
- ✓ ishal (4-6%)
- ✓ boğaz ağrısı (2-5%)
- ✓ qoxu və dad hissiyyatının itirilməsi (3-7%)
- ✓ rinoreya (< %) 4



COVID – 2019 klinik variantları

1. yüngül gedişli kəskin respirator virus infeksiyası
2. tənəffüs çatışmazlığı olmayan sətəlcəm
3. kəskin tənəffüs çatışmazlığı olan sətəlcəm
4. kəskin respirator tənəffüs sindromu
5. sepsis
6. septik (infeksion-toksik) şok
7. hipoksemiya (SpO₂-nin 88%-dən az) pasiyentlərin 30%-də inkişaf edir.

Risk Şkalası

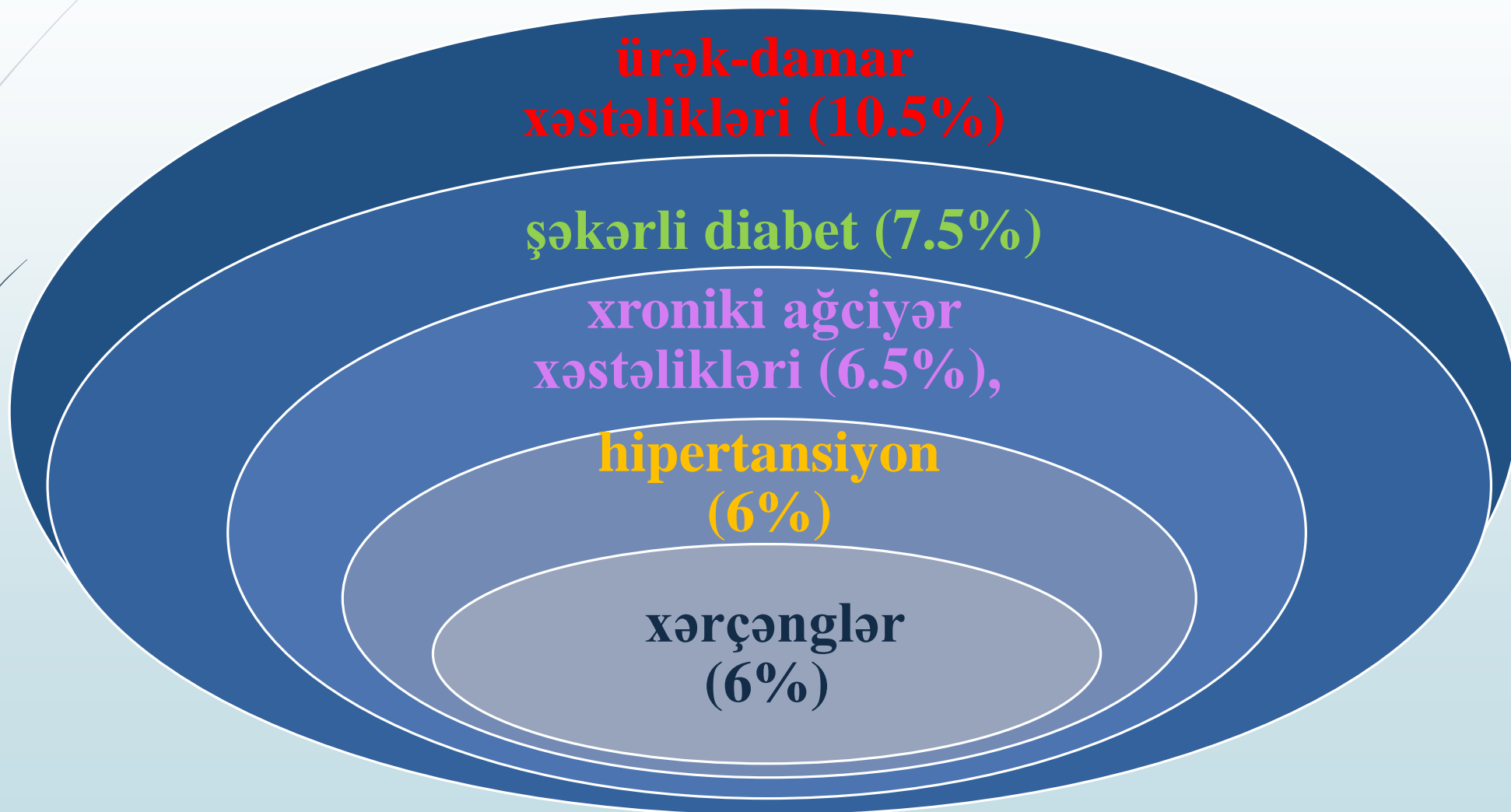
Risk Şkalası üzrə
toplam bal:

- yüksək risk ≥ 6
- orta risk 4-5
- aşağı risk < 4

	Normal	Təngnəfəslik		Boğulma	
Tənəffüs	0	2 bal		3 bal	
Hərərət	1 gün	2 gün	>3 gün	yoxdur	≥ 38.5
	1 bal	2 bal	3 bal	0	3 bal
Huş	Aydın		Bulanıq		
	0		3 bal		
Yanaşı xəstəliklər	Varsa 1 bal				
Simptom/Şikayətlər	Davamlı öskürək	Qusma, ishal	Əzələ ağrısı	Boğaz ağrısı	Halsızlıq
	3 bal	2 bal	2 bal	2 bal	2 bal

- ✓ Yüksək riskli xəstələr xəstəxana triajına göndərilir
- ✓ Orta riskli şəxslər isə hər 6 saatdan bir simptomlar telefonla dəyərləndirilməlidir. Klinik pisləşmə olarsa xəstəxana triajına göndərilir
- ✓ Aşağı riskli şəxslərin təqibi 12 saatdan bir telefonla həyata keçirilir

Ölümün daha çox əsas xəstəliklərlə əlaqəli olduğu təsbit edildi;



❖ Ağır xəstə

- Dispnoe
- Taxipnoe (tənəffüs sayı $>30/dəq$)
- Aşağı saturasiya (SaO_2) ($<93\%$)
- Arterial Parsiyal oksigen təzyiqi/inspire edilən oksigen fraksiyası nisbəti (PaO_2/FiO_2) <300
- Son 24-48 saat ərzində $>50\%$ ağciyər infiltrasiyası

❖ Kritik xəstə

- Septik şok
- ARDS
- Multiorqan çatışmazlığı
- DİK

Ağırlaşmalar

Pnevmoniya

**Kəskin
böyrək
çatmamazlığı
1**

Perikardit

**Disseminə
olunmuş
damardaxili
laxtalanma;**

**Sepsis və ya
septik şok**

**Ağciyər və
ürək
çatmamazlığı**

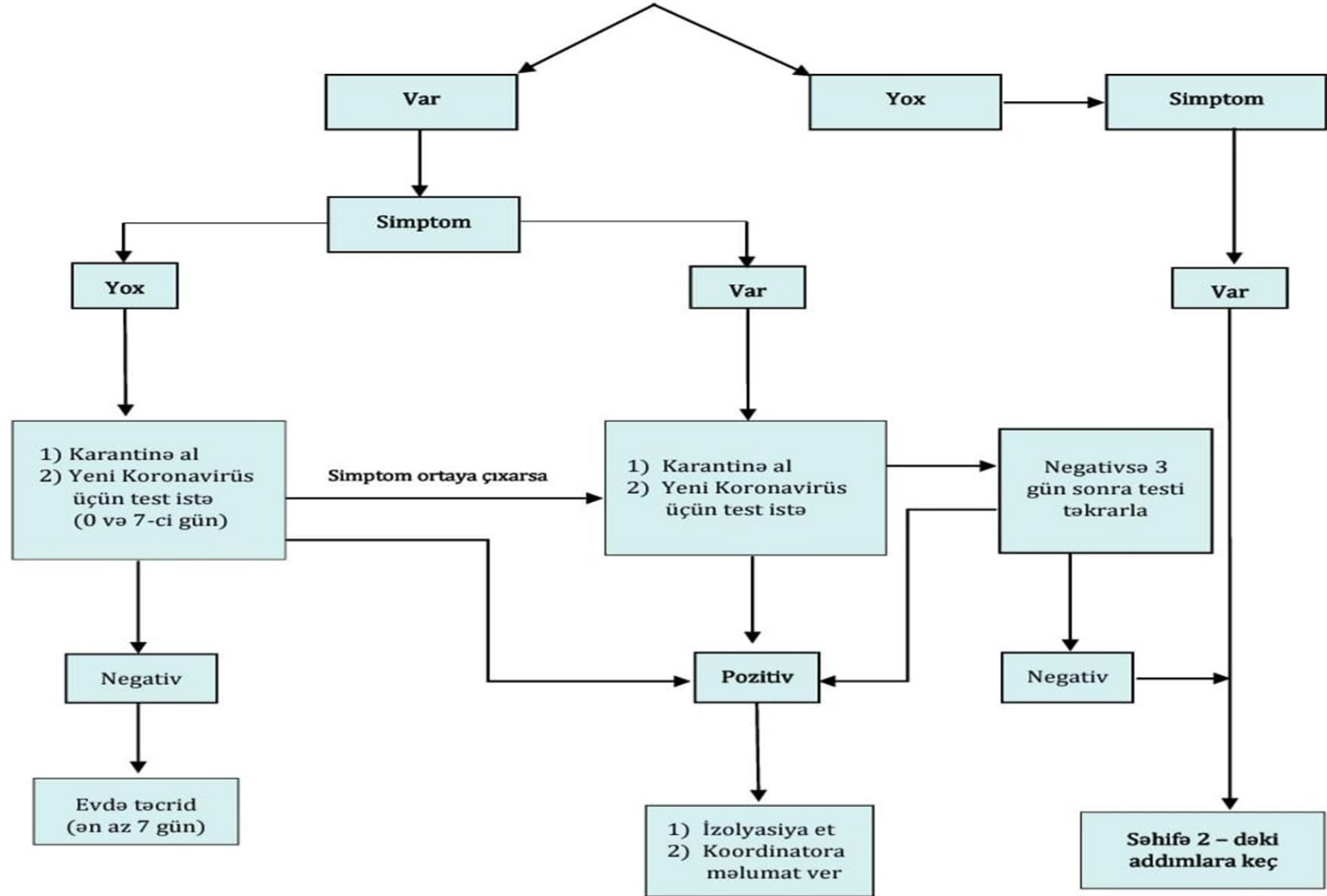
Koronavirus infeksiyasının diaqnostikası

COVID-2019-un törətdiyi yeni koronavirus infeksiyasına yoluxmaya şübhəli pasiyentin müayinəsinin alqoritmi

Diaqnoz kliniki əlamətlər, epidemioloji anamnezin və müsbət laborator nəticələrin əsasında qoyulur.

1. Bütün şikayətlərin, xəstələrin anamnezinin, epidemioloji anamnezin ətraflı qiymətləndirilməsi. Epidemioloji anamnez toplayarkən simptomlar başlamazdan əvvəl son 14 gün ərzində COVID-2019-a görə epidemioloji cəhətdən qeyri-əlverişli ölkə və regionlara getmək, son 14 gün ərzində COVID-2019-a yoluxmaya şübhəli və ya diaqnozu laboratoriyada təsdiq olunmuş şəxslərlə sıx təmasın olmasına diqqət yetirilir.

EPİDEMİOLOJİ ANAMNEZ



2. Fiziki müayinəyə mütləq daxildir:

- yuxarı tənəffüs yollarının görünən selikli qişalarının müayinəsi
- ağ ciyərlərin auskultasiyası, perkussiyası
- limfa düyünlərinin palpasiyası
- qara ciyərin və dalağın ölçülərinin təyin edilməsi ilə qarın boşluğu üzvlərinin müayinəsi
- termometriya
- xəstənin vəziyyətinin ağırlıq dərəcəsinin təyini



3. Ümumi laborator diaqnostika:

- ❖ **Qanın ümumi (kliniki) analizi** – eritrositlərin, hemokritin, leykositlərin, trombositlərin, leykositar formulanın səviyyəsinin təyini;
 - ✓ Leykopeniya 57%
 - ✓ Limfopeniya 83%
 - ✓ Trombositopeniya 36%
- ❖ **Qanın biokimyəvi analizi** (sidik cövhəri, kreatinin, elektrolitlər, qara ciyər fermentləri, bilirubin, qlükoza, albumin). Bu analiz hər hansı spesifik məlumat vermir, lakin aşkar olunmuş kənar çıxmalar üzvlərin disfunksiyasını, yanaşı gedən xəstəliklərin dekompensasiyasını və fəsadların inkişaf etdiyini göstərir. Bu da müəyyən qədər proqnostik əhəmiyyət daşıyır və dərman vasitələrinin seçilməsində, dozalandırılmasında rol oynayır.

❖ Qanda S- reaktiv zülalın səviyyəsinin tədqiqi (SRZ).

SRZ səviyyəsi sətəlcəm zamanı iltihabi infiltratın yayılması, gedişin ağırlığı, proqnozla korrelyasiya edir;

✓ *CRP 60-80%*

✓ *D-dimer 35-45%*

✓ *LDH 40-55%*

✓ *CK 13-20%* xəstədə artdı.

❖ **Pulsoksimetriya** – SpO₂ ölçülməsi ilə tənəffüs çatışmazlığının və hipoksemiyanın qiymətləndirilməsidir. Bu sadə və etibarlı skrining üsuludur, bu üsul respirator yardıma ehtiyacı olan hipoksemiyalı pasiyentləri aşkar etməyə imkan verir;

✓ Kəskin tənəffüs çatışmazlığı (KTCÇ) olan pasiyentlərə (pulsoksimetriyanın məlumatlarına görə SpO₂ 90%-dən az) arterial qanın PaO₂, PaCO₂, pH, bikarbonatların, laktatın təyini ilə müayinə olunması;

✓ KTCÇ-nin əlamətləri olan pasiyentlərə protrombin vaxtının, beynəlxalq normallaşdırılmış nisbət, aktivləşdirilmiş hissəvi tromboplastin vaxtının təyini ilə koaguloqrammanın aparılması məsləhət görülür.

Laborator diaqnostika

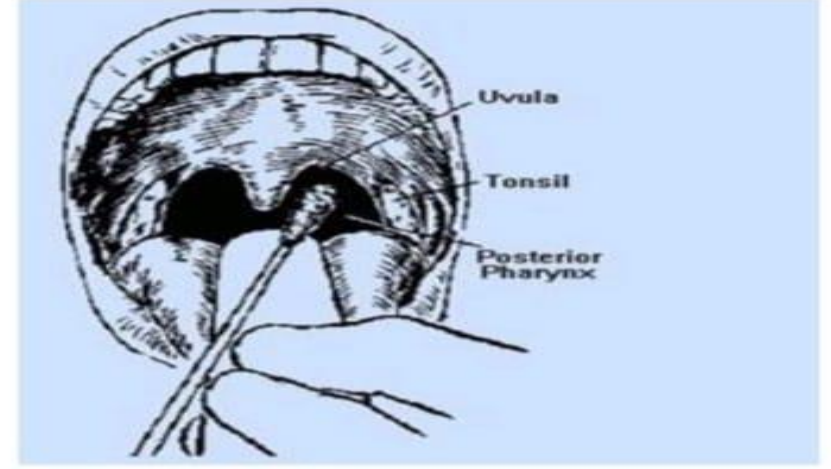
Spesifik laborator diaqnostika COVID-2019-un RNT-nin PZR üsulu ilə aşkar olunması: Tədqiqat üçün bioloji material – burundan, burunudlaqdan və ya ağız-udlaqdan götürülmüş yaxmalar, fibrobronxoskopiya zamanı bronxların yuyuntu suları (bronxoalveolar lavaj), endotraxeal, nazofaringeal aspirat, bəlgəm, ağ ciyərlərin biopsiya və ya autopsiya materialı, qan, zərdab, sidik ola bilər.

COVID-19 sekvenləşdirilmə məlumatları yeni paylaşılmış və PZR testləri tərtib edilmişdir. Spesifik PZR testləri qurulana qədər, laboratoriyaların pan - coronavirus testi və ardınca sekvenləşdirmə analizi ilə təsdiqlənməsi tövsiyə olunur. Təsdiq xüsusilə pan-coronavirus testləri ilə müsbət nəticə verə bilən digər koronavirusların kənarlaşdırılması baxımından vacibdir.

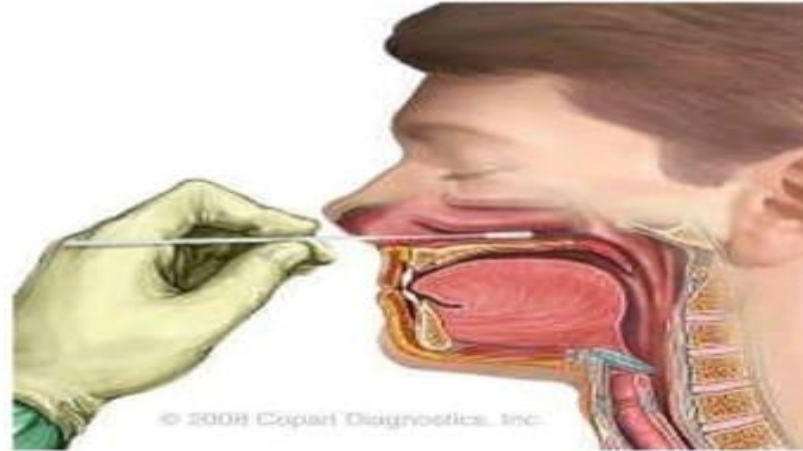
Cədvəl: Simptomatik xəstələrdən götürülə biləcək nümunə növləri:

Nümunənin növü	Nümunə qabı	Daşınma	Testə qədər saxlanması	Şərh
Nazofaringeal və orofaringeal yaxma	Virus Transport Mühiti (VTM)	4 °C	≤5 gün: 4 °C >5 gün: -70°C	Virus yükünü artırmaq üçün nazofaringeal və orofaringeal sürüntü eyni sınaq şüşəsinə qoyulmalıdır
Bronxoalveolyar lavaj	Steril sızdırmayan qab və ya VTM	4 °C	≤48 saat: 4 °C >48 saat:-70°C	Patogen faktor durulaşsa da qiymətli nümunədir
Endotraxeal aspirat, nazofaringeal aspirat və ya nazal yuyuntu məhlulu	Steril sızdırmayan qab və ya VTM	4 °C	≤48 saat: 4 °C >48 saat:-70°C	
Bəlgəm	Steril sızdırmayan qab	4 °C	≤48 saat: 4 °C >48 saat:-70°C	Nümunənin aşağı tənəffüs yollarından alındığına əmin olunmalıdır
Biopsiya və ya autopsiya materialı	Steril sızdırmayan qab (FTS-li)	4 °C	≤24 saat: 4 °C >24 saat:-70°C	
Zərdab (kəskin və kəskin fazadan 2-4 həftə sonra sağalma olmaqla 2 nümunə)	Zərdab üçün sınaq şüşəsi (3-5 ml)	4 °C	≤5 gün: 4 °C >5 gün: -70 °C	Cüt nümunə: • kəskin: xəstəliyin ilk həftəsində • Sağalma: 2-3 həftədən sonra

YAXMA ALINMASI



Şəkil 4: Orofaringeal yaxmanın alınması



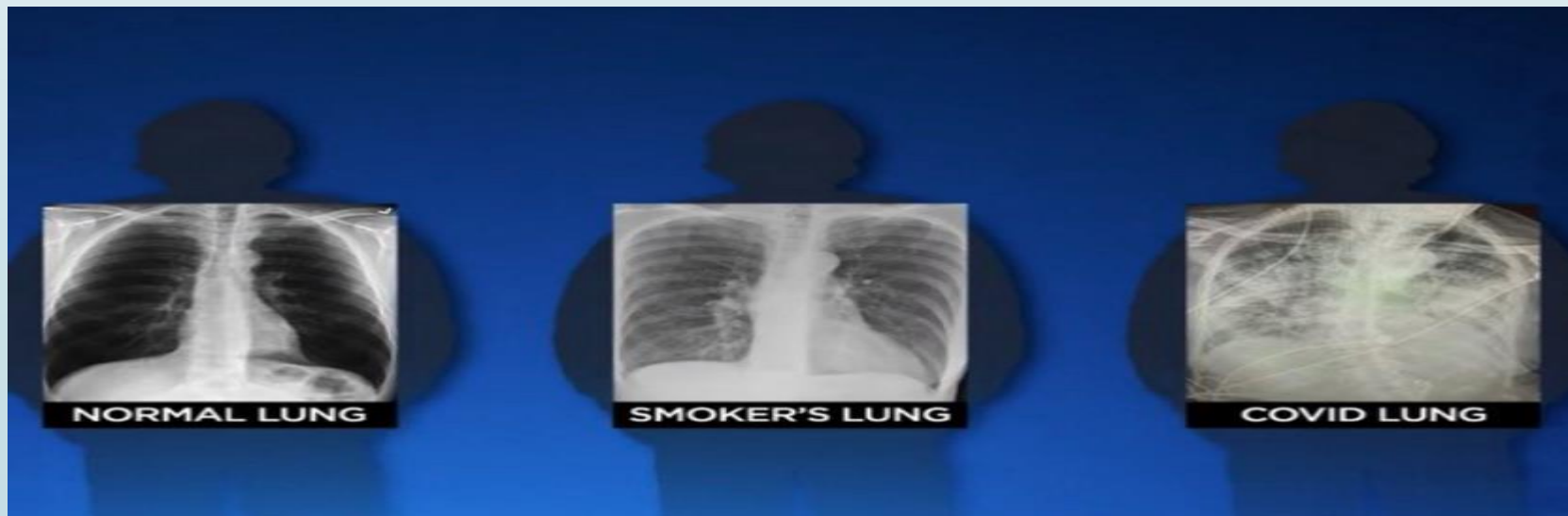
Şəkil 5: Nazofaringeal yaxmanın alınması

Seroloji testlər

- COVID-19 zamanı **IgM və IgG** tipli anticisimlər əmələ gəlir.
- İnfeksiyanın 15-ci günündən sonra IgM tipi xəstələrin əksəriyyətində, 94,2% -də IgG tipli anticisimlər aşkar edilmişdir.
- Anticisim cavabının inkişafı xəstəliyin sağalmasına paralel olur.
- ❑ Xəstəliyin başlanğıcından orta serokonversiya müddəti IgM üçün 12 gün və IgG üçün 14 gün;
- ❑ İlk həftə ərzində xəstələrin 40% -dən azında bu anticisimlər tapıldı.
- ❑ İlk 15 gün ərzində isə 94,3%(IgM) və 79.8% (IgG)əmələ gəlmişdir .
- ❑ 39 -cu gündə 100% -ə çatır.

Instrumental diaqnostika:

- **döş qəfəsi orqanlarının geniş rentgenoqrafiyası** –sətəlcəmə şübhəli (iltihabi prosesin naməlum lokalizasiyası zamanı şəkil sağ yan proyeksiyada çəkilməlidir) bütün pasiyentlərə ön və yan proyeksiyalarda aparmaq məsləhətdir. Döş qəfəsinin rentgenoqrafiyası zamanı iki tərəfli yayılmış infiltrativ ləkələr aşkar olunur. Daha çox aşkar olunan dəyişikliklər ağ ciyərlərin bazal hissəsində lokalizasiya olunur
- **ağ ciyərlərin kompyuter tomoqrafiyası** viruslu sətəlcəmin diaqnostikasında ən həssas metoddur. Sətəlcəm zamanı ağciyərlərin aşağı və orta hissələrində yerləşən “mat şüşə” və ya konsolidasiya şəklində olan iki tərəfli infiltratlar aşkar olunur



- Ağciyərlərin rentgen görüntüsü normal və xəstədə aşağıda göstərilən, ağır xəstəlik əlaməti olan 4 kriteriyadan biri mövcud olmadıqda KT müayinəsinə ehtiyac yoxdur

1. Tənəffüs çatışmazlığı

2. Oksigen saturasiyasının aşağı olması
(SpO2 < % 93)

3. Tənəffüsün dəqiqəlik sayının ≥ 24 olması

4. Tənəffüs sistemi müayinəsində digər patoloji əlamətlərin varlığı.

- Ağciyərlərin rentgen şəkli normal olan, lakin yuxarıdakı 4 kriteriyadan birinə cavab verən xəstələrə KT müayinəsi aparıla bilər.
- Ağciyərlərin rentgen şəklində COVID-19 pnevmoniyasına xas bilateral periferik konsolidasiya varsa, KT müayinəsi lazım olmaya bilər. Ağciyərlər rentgen müayinəsi ilə izləyə bilər.



- **Elektrokardioqrafiya (EKQ)** bütün hospitalizasiya olunmuş xəstələrə məsləhət görülür. Bu tədqiqat özündə hər hansı bir spesifik məlumat daşımır, lakin hal-hazırda məlumdur ki, virus infeksiyası və sətəlcəm, yanaşı gedən xroniki xəstəliklərin dekompensasiyasından əlavə, ritmin pozulması və kəskin koronar sindromun inkişaf etməsi riskini artırır, bunların vaxtında aşkar olunması proqnoza təsir edir. Bundan əlavə, EKQ-də müəyyən dəyişikliklər (məsələn, QT intervalının uzanması) zamanı bir çox antibakterial preparatların kardiotoxikliyinə nəzərə almaq lazımdır.

ECG IN COVID -19



Differential diaqnostika

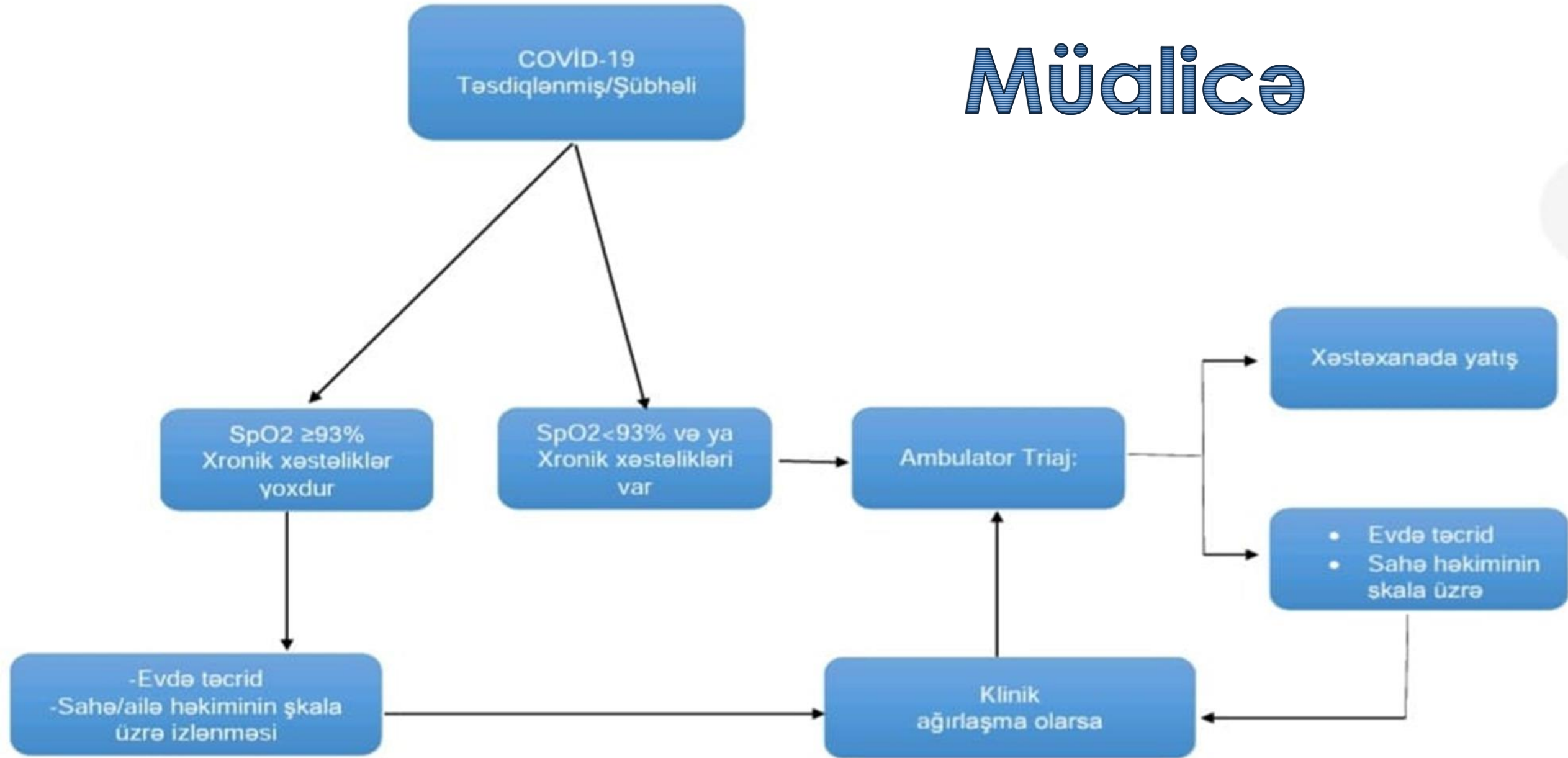
Differential diaqnostika aparmaq üçün bütün xəstələrdə respirator infeksiyaların törədicisinə görə əks transkripsiya ilə (OT-PZR) PZR üsulu aparılır:

- ✓ A və B qripi,
- ✓ paraqrip virusları,
- ✓ rinoviruslar,
- ✓ adenoviruslar,
- ✓ insan metapnevmonovirusları,
- ✓ MERSCoV.

Streptococcus pneumoniae, *Haemophilus influenzae* type B, *Legionella pneumophila*, eləcə də aşağı tənəffüs yollarının bakterial respirator infeksiyasının digər törədicilərinin mikrobioloji (kültural müayinə) və/və ya PZR-diaqnostikası mütləq aparılmalıdır.

Pnevmonokokk və legionellyoz antigenuriyanın aşkar edilməsi üzrə ekspress diaqnostika üçün ekspress testlərdən istifadə olunur.

Müalicə



Xəstələrin evdə müşahidə meyarları:

1	Klinik, laborator və rentgenoloji yaxşılaşma əldə olunan xəstələr*
2	COVID-19 yüngül simptomlar/simptomları olmayan
3	COVID-19-a yoluxmuş şəxslərin halını pisləşdirə biləcək digər xroniki xəstəliklər olmadıqda
4	Şəxsin və ya qəyyumunun smartfonunun mövcudluğu
5	24/7 internet çıxışının olması

**Xəstə evə yazılarkən müalicə kursunu tamamlamaq məqsədilə, lazım olan dərman vasitələri xəstənin özünə təqdim edilə bilər.*

Ambulator triajda görülməli tədbirlər

No	Obyektiv müayinə	Laborator diaqnostika	Funksional diaqnostika
1	Ağciyərlərin auskultasiyası	Qanın ümumi analizi	Rentgen
2	Arterial təzyiqin ölçülməsi	CRP	KT
3	Hərərətin yoxlanılması	LDH	
4	Nəbz	Ferritin	
5	Tənəffüs sayının ölçülməsi	D-dimer	
6	Saturasiyanın yoxlanılması		

COVID-19 təsdiqlənmiş xəstələrdə asimptomatik və yüngül halların evdə müşahidəsinə dair müalicə və tövsiyələr

Yüksək temperatura qarşı tədbirlər:

- İstirahətin təmin olunması;
- Dehidratasiyanın qarşısının alınması məqsədilə suya üstünlük verilməklə, bol maye qəbulu. Sidik ifrazatı şəffaf açıq sarı rəngdə olana qədər maye qəbulu davam etdirilə bilər.

Öskürəyə qarşı tədbirlər:

- Ösükürəyi olan şəxslərin yan tərəfi üstə və ya yarımoturaq vəziyyətə üstünlük verməsi tövsiyyə olunur. Arxası üstə uzanmaq öskürək refleksini artırma bilər.
- Öskürəyi yüngülləşdirmək məqsədilə çay ilə bal içilə bilər. (1 yaşa qədər uşaqlar istisna olmaqla).



Tənəffüs çatışmazlığına qarşı tədbirlər:

- Tənəffüs çatışmazlığı hiss etdikdə otaq sərin saxlanmalıdır.
- Otağı soyutmaq üçün qızdırıcını söndürülməli və pəncərələri açılmalıdır, virusun yayılmasının qarşısının alınması məqsədilə ventilyator istifadəsi qadağandır.

Əlavə olaraq aşağıda qeyd olunanlara riayət edilə bilər:

- Nəfəsi burun və ağızdan asta verilməli, sanki şam söndürülür.
- Oturacaqda əyləşilməlidir.
- Çiyinlərinlər rahat tutularaq, bel əyilmədən, düz saxlanmalıdır.
- Bir az irəli əyilərək, əllər diz və ya möhkəm dayağa qoyulmalıdır, məsələn digər oturacağın üzərinə.
- ❖ **Nəfəs darlığı hiss etdikdə həyəcanlanmaq və qorxuya düşmək vəziyyəti ağırlaşdırma bilər.**



Cədvəl 1. Ambulator Müşahidə Edilən Asimptomatik COVID-19 Hallarında Müalicə Təvsiyələri

Dərmanın Adı	Gündəlik Dozası, Verilmə Yolu	Müalicə müddəti (gün)
Favipiravir ¹ 200 mg tablet	1600 mg tablet x 2 dəfə başlanğıc, 600 mg tablet x 2 dəfə dəstəkləyici	5 gün

¹ Hamilə, zəhi və süd verən analarda istifadə olunmamalıdır.

- ❖ Temperatur, əzələ/oynaq ağrıları, öskürək, boğaz ağrısı kimi şikayətləri olub, tənəffüs çatışmazlığı olmayan (tənəffüs sayı < 24, SpO2 > 93% otaq havasında)
- ❖ Ağciyər rentgeni və/və ya ağciyər kompyuter tomoqrafiyası normal olan xəstələr

Hamilələrdə təsiri sübuta yetirilmiş bir müalicə seçiminin olmamasına baxmayaraq hidrokislorokin və lopinavir/ritonavirin hamilələrdə istifadəsi daha təhlükəsiz hesab olunur.

Aşağıdakı xüsusiyyətlərə malik olan xəstələrdə ağırlaşma riski yüksək olduğuna görə mütləq hospitalizasiya olunaraq izlənməlidirlər:

- ❖ **Yüngül-orta gedişli pnevmoniyası** olub, tənəffüsün dəqiqəlik sayı ≥ 24 və SpO₂ $\leq 93\%$ olanlar
- ❖ **Yüngül-orta pnevmoniyası** olan, ilkin müraciət zamanı götürülmüş qan analizlərində mənfi proqnostik meyarlar (qanda limfosit sayı $< 800/\mu\text{l}$ və ya CRP > 10 x normanın üst həddi və ya ferritin $> 500\text{ng/ml}$ və ya D-Dimer $> 1000\text{ ng/ml}$, və s.) aşkarlananlar.
- ❖ **Ağır pnevmoniyası olanlar** (huşun dəyişməsi, tənəffüs çətinliyi olanlar, tənəffüsün dəqiqəlik sayı ≥ 30 , otaq havasında SpO₂ $\leq 90\%$, ağciyər radioloji görüntüsündə bilateral yayılmış ($> 50\%$) kölgəliklər olanlar)
- ❖ **Hipotenziya** ($< 90/60\text{ mmHg}$, orta qan təzyiqi $< 65\text{ mmHg}$), taxikardiya ($> 100/\text{dəq}$)
- ❖ **Sepsis, septik şok,**
- ❖ **Miokardit, kəskin koronar sindrom, aritmiya**
- ❖ **Kəskin böyrək zədələnməsi**

Cədvəl 3. Hospitalizasiya göstərişi olan Covid-19 hallarında müalicə tövsiyələri

Dərmanın Adı	Gündəlik Dozası, Verilmə Yolu	Müalicə müddəti (gün)
Ağırlaşmamış* şübhəli/təsdiq olunmuş diaqnozlu COVID-19 hallarında müalicə		
Favipiravir ¹ 200 mg tablet	1600 tablet x 2 dəfə başlanğıc, 600 mg tablet x 2 dəfə dəstəkləyici	5 gün
Yüngül-orta gedişli pnevmoniyalı** (Ağır pnevmoniya əlaməti olmayanlar) şübhəli/təsdiq olunmuş COVID-19 hallarında müalicə		
Favipiravir ¹ 200 mg tablet	1600 mg x 2 dəfə başlanğıc, 600 mg x 2 dəfə dəstəkləyici	5-10 gün
VƏ YA		
Remdesivir 100 mg inyeksiya	200 mg x 1 dəfə başlanğıc, 100 mg x 1 dəfə dəstəkləyici	5 gün
Ağır Pnevmoniyalı*** şübhəli/təsdiq olunmuş COVID-19 hallarında müalicə		
Favipiravir ¹ 200 mg tablet	1600 mg x 2 dəfə başlanğıc, 600 mg x 2 dəfə dəstəkləyici	5-10 gün
və ya		
Remdesivir 100 mg inyeksiya	200 mg x 1 dəfə başlanğıc, 100 mg x 1 dəfə dəstəkləyici	5 gün
Stasionar müşahidədə MAS yarandığı ehtimal olunan xəstənin diaqnostikası və müalicəsi üçün müvafiq bölməyə bax.		

- Klinik və laborator göstəriciləri COVID-19 pnevmoniyasına uyğun gələn xəstələrdə bakterial pnevmoniyaya xas digər simptom və əlamətlər olmadıqca empirik **antibiotik istifadəsi tövsiyə olunmur**.
- Empirik antibiotik başlanmasına qərar verilən xəstələrdə istifadə olunan antibiotikin seçimi xəstənin klinik vəziyyətinə (cəmiyyət əsaslı pnevmoniya, xəstəxanadaxili pnevmoniya, sepsis, yanaşı xəstəliklər, immunsupressiv vəziyyət, son 3 ayda tibbi xidmətlə əlaqəli müraciət, əvvəllər antibiotik istifadəsi) yerli epidemioloji məlumatlara və müalicə rəhbərlərinə əsasən aparılır.
- Antibiotik müalicəsi veriləcəksə, atipik pnevmoniyanı da əhatə edəcək formada (**beta-laktam qrupu antibiotik + makrolid və ya tənəffüs sisteminə təsirli xinolon**) planlaşdırılmalıdır.

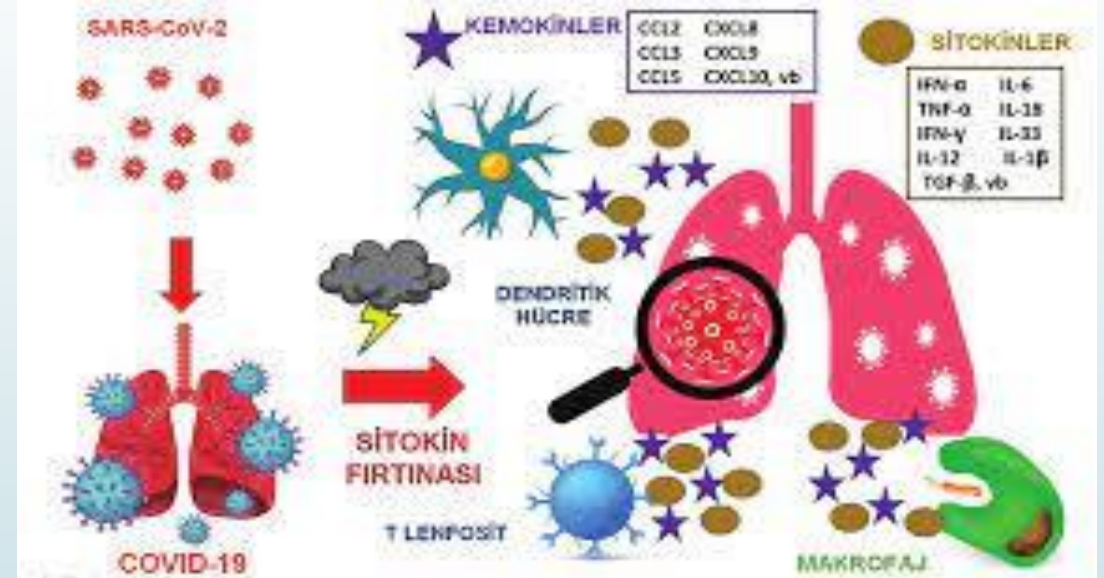
Reanimasiyaya köçürülmə kriteriyaları:

- Dispnoye və tənəffüs çətinliyi olanlar
- Tənəffüs sayı ≥ 30 /dəq olanlar
- $PaO_2/FiO_2 < 300$ olanlar
- Oksigen ehtiyacında artım müşahidə edilənlər
- 5 L/dəq oksigen müalicəsinə baxmayaraq $SpO_2 < 90\%$ və ya $PaO_2 < 70$ mm c.s. olanlar
- Hipotenziya (sistolik qan təzyiqi < 90 mmHg və normal sistolik qan təzyiqindən 40 mm c.s.-dan çox azalma və ortalama arterial təzyiqi < 65 mm c.s., taxikardiya > 100 /dəq
- Kəskin böyrək zədələnməsi, qaraciyərin funksional testlərində kəskin dəyişiklik, konfuziya, kəskin qanaxma diatezi kimi kəskin orqan disfunksiyası yaranması və immunsupressiv olan xəstələr
- Troponin yüksəkliyi və artımı
- Laktat > 2 mmol
- Kapilyar qan dövranında pozğunluq və cutis marmoratus kimi dəri problemlərinin olması

Oksigen ehtiyacı olanlarda 6mg/gün deksametazon (və ya oxşar glukokortikoidlər misal üçün 40 mg/gün prednisolon və ya 32 mg/gün metilprednisolon) 10 günə qədər istifadə oluna bilər.

MAKROFAQ AKTİVLƏŞMƏSİ SİNDROMU

Qazanılmış (ikincili) hemofagositik limfohistiositoz (HLH) əlamətlərinin yarandığı bildirilmişdir. Sepsis xəstələrində aparılan müalicə tədqiqatlarının alt qrup təhlilində də, yanaşı olaraq bəzi xəstələrdə güclü iltihabi cavaba bağlı olaraq yaranan sitokin fırtınası ilə xarakterizə olunan makrofaq aktivləşməsi sindromu (MAS) və ya başqa ifadə ilə desək MAS əlamətləri olan xəstələrin antisitokin müalicədən fayda görə biləcəyi görülmüşdür

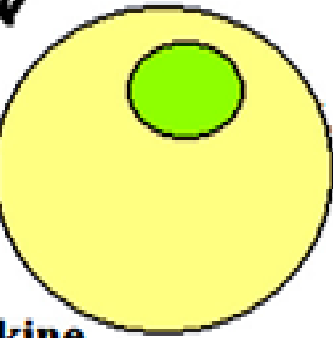
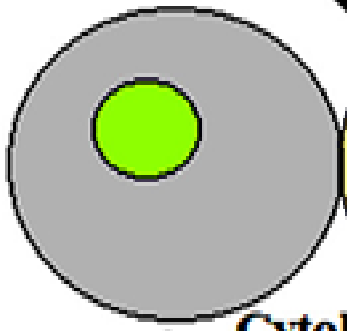


- ❖ COVID-19 xəstələrinin 10%-nin kritik vəziyyətdə ola biləcəyi və kritik müddətin yaranmasında və gedişatının pisləşməsində MAS nəticəsində yaranan sitokin fırtınasının təsirinin ola biləcəyi düşünülməkdədir.
- ❖ Müalicəyə baxmayaraq aşağıdakı əlamətlərin varlığı xəstəliyin gedişatında yanaşı olaraq MAS olduğunu göstərir.
 - ✓ yüksək davam edən hərarət,
 - ✓ mütəmadi yüksək olan və ya artmaya meyilli olan CRP və ferritin səviyyələri,
 - ✓ D-dimer yüksəkliyi,
 - ✓ limfopeniya və trombositopeniya şəklində sitopeniyalar,
 - ✓ qaraciyər funksional testlərində pozğunluq,
 - ✓ hipofibrinogenemiya və ya triqliserid səviyyələrində yüksəlmə
- ❖ **Bundan başqa, yanaşı gedən ikincili bir infeksiyanın olmadığına kultivasiya və normal prokalsitonin səviyyələri ilə təsdiq edilməsi də çox vacibdir.**

Medications     Bacterial or viral infection

↓
**Defective cytolytic killing
by T cell and NK cell**

CD8 cytotoxic T
cell



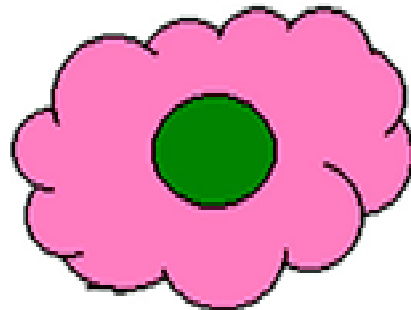
Natural killer cell

↓
**Cytokine
Release**

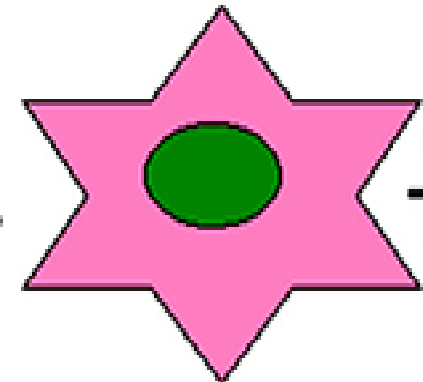
IL-2, GM-CSF, M-CSF INF
gamma, TNF alpha

IL-2, INF-gamma, TNF- alpha

Macrophage



→
**Macrophage
activation**



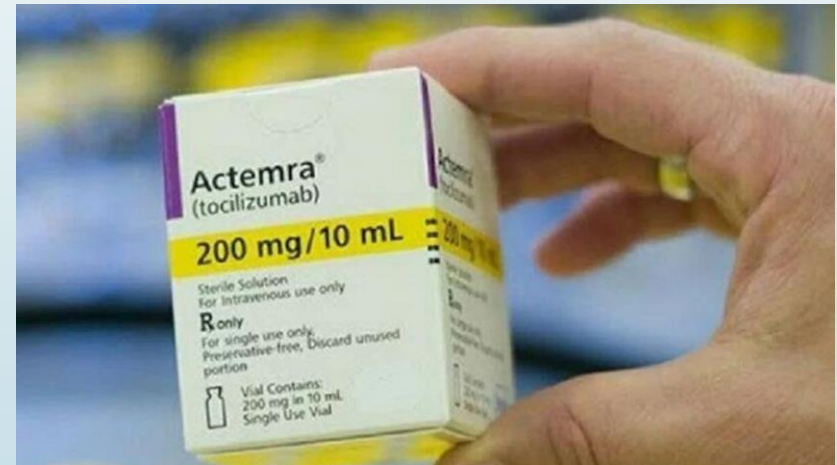
→
**Cytokine
storm**

IL-1 alpha, IL-1 beta,
IL-6, TNF- alpha

↑
**Inflammation, fever,
systemic illness**

MAS MÜALİCƏSİNDƏ TOSİLİZUMAB

- ❖ Tosilizumab 8 mg/kg (ən çox 800 mg) istifadə oluna bilər. Xəstəlik əlamətlərin ağırlılığına görə bir dəfəlik 400 mg və ya 800 mg venadaxili istifadə edilə bilər. İlk istifadə olunan doza 400 mg olarsa, kliniki və laborator əlamətlərdəki dəyişikliklər nəzərə alınmaqla, bu doza 12-24 saat ərzində 200-400 mg şəkildə təkrarlana bilər.
- ❖ Ümumi 800 mg istifadə edildikdən sonra cavab alınmasına baxmayaraq, hələ də MAS əlamətləri davam edən xəstələrdə ikinci dəfə əlavə (200 və ya 400 mg) tosilizumab istifadəsindən qaçınılmalı və mütləq revmatoloq və/və ya hematoloq müayinəsi olunaraq alternativ müalicə seçimləri gözdən keçirilməlidir.
- ❖ **Tosilizumab əks göstəriş:**
 - ✓ hamiləlik,
 - ✓ neytropeniya (<500/mm³),
 - ✓ aktiv vərəm, aktiv B və ya C hepatiti,
 - ✓ allergiya,
 - ✓ hipersensibilizasiya vəziyyətlər
- **Qaraciyər funksiyası və trombosit sayı təqib olunmalı, anamnezində divertikulit olan xəstələr gastrointestinal perforasiya baxımından yaxından təqib olunmalıdır.**



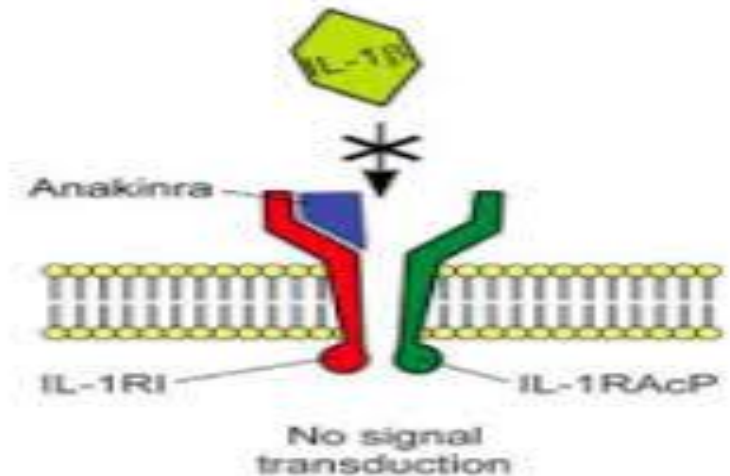
TOSİLİZUMAB MÜALİCƏSİ TƏTBİQ EDİLƏN XƏSTƏLƏR ÜZƏRİNDƏ NƏZARƏT

- Tosilizumab müalicəsindən sonra, dərmanın klinik təsirindən asılı olmadan CRP səviyyəsi aşağı düşə bilər. Bunu nəzərə alaraq kəskin faza cavabının təqibində əlavə təhlillər (serum IL-6 səviyyəsi, serum amiloid A proteini) istifadə edilir.
- Müalicəyə müsbət cavab olsa belə, ferritin səviyyəsindəki azalmanın sürətli olmayacağı bilinməli və təhlillərin bir müddət yüksək səviyyədə qalması müalicəyə cavabsız hal kimi qiymətləndirilməməlidir. Bundan başqa, müalicəyə cavabın qiymətləndirilməsində, iltihab əlamətləri (hərərət, leykosit, CRP, ferritin və s.), hipoksiya, tənəffüs çatışmazlığı, şok və multiorqan çatışmazlığı əlamətləri də nəzərə alınmalıdır.
- Sitokin əleyhinə müalicə alan xəstələrdə, ikincili infeksiyalar qoşulduğunda hərərət, CRP, leykosit artımı kimi iltihab göstəricilərinin təzyiq altında olması nəzərə alınmalı və diaqnoz üçün kultivasiyası, prokalsitonin kimi əlavə təhlillərdən istifadə edilməlidir.
- Sitokin əleyhinə müalicələr kifayət etmədiyi hallarda **JAK inhibitorları (ruksolitininib və digərləri)** də istifadə oluna bilər. IVIg müalicəsi də, Ig səviyyəsinin təqibi ilə (IgA çatışmazlığında istifadə edilməməli) gündə 2 q/kq olmaqla cəmi 2 gün verilə bilər.

- MAS əlamətləri yaranan xəstələrdə, mümkün olduqda **Anakinra (rekombinant IL-1 reseptor antoqonisti, Kineret 100 mg hazır inyeksiya)** istifadəsi də etibarlı müalicə seçimlərindəndir.
- Orqanizmdən eliminasiya yarım dövrünün qısa olması (4-6 saat), ehtiyaca görə doza hesablanmasının mümkün olması (2-10mg/kq) və yeridilmə yolunun (dəri altı və ya venadaxili) avantajları bu müalicə metodunun etibarlılığını artırır.
- Xəstənin klinik simptomlarının şiddətinə görə gündə bir və ya iki dəfə 100 mq dərialtı inyeksiya şəklində, çox şiddətli əlamətlər olarsa, gündə 3 dəfə 200 mq venadaxili istifadəsi mümkündür. Cavab alınan xəstələrdə günlük doza azaldıla bilər və ehtiyaca görə lazımi doza ilə davam etdirilə bilər.
- Tosilizumab kimi birbaşa CRP sintezini bloklamadığı üçün, anakinra müalicəsi alan xəstələrdə CRP kəskin faza cavabının qiymətləndirilməsində etibarlı test olaraq istifadə edilə bilər.



Anakinra



COVID-19 GEDİŞATINDA KOAĞULOPATIYA

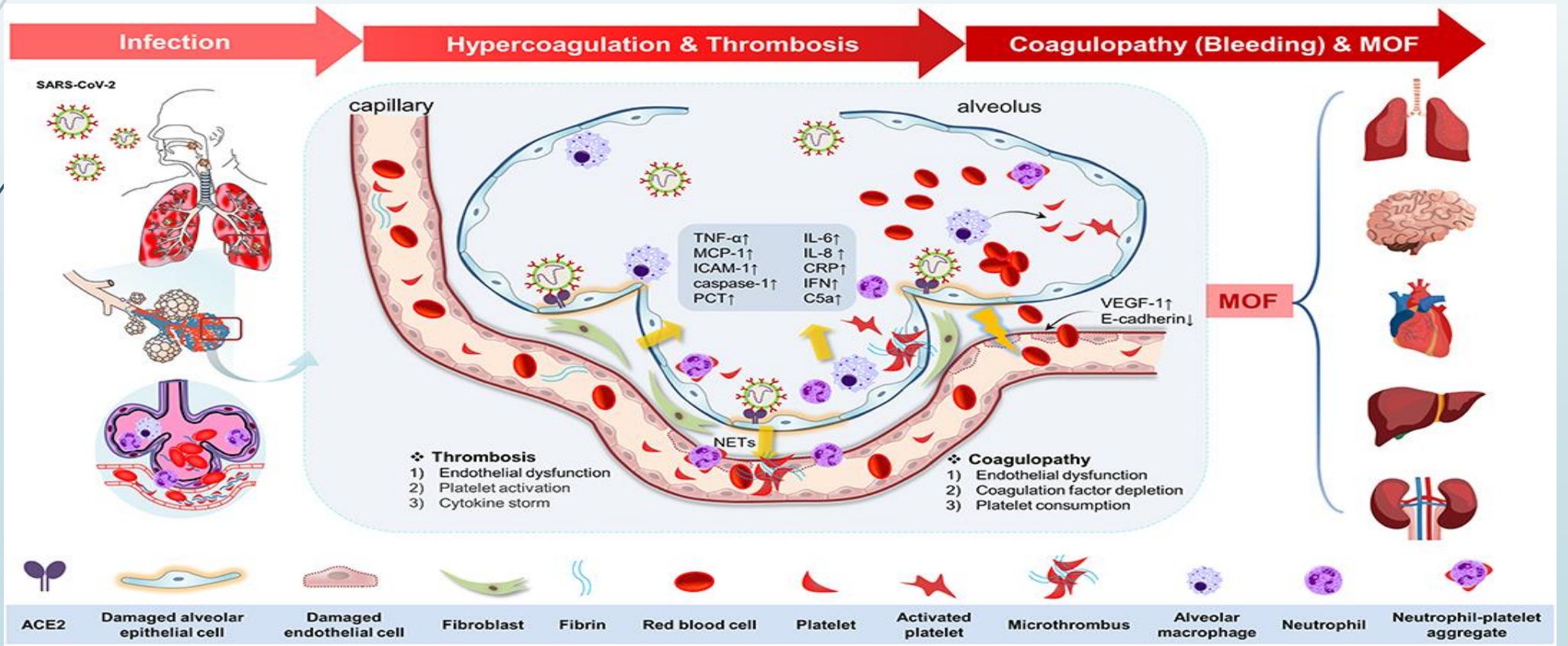
► COVID-19 gedişatında müxtəlif mexanizmlər ilə tromboemboliya epizodlarının yaranması müşahidə olunmuşdur.

► Mümkün hallar hələlik üç təsir mexanizmi ilə izah oluna bilər.

1. Virusun ACE2-yə bağlanması ilə və/və ya birbaşa endotel təbəqəni zədələməsilə bağlı;

2. Sepsisdə müşahidə olunan vaskulyar mikrotrombotik xəstəliyə bağlı (komplementin aktivləşməsi ilə endotel zədələnməsi və iltihabi və mikrotrombotik yolun aktivləşməsi);

3. Hərəkətsizlik/ xəstəxanada yatan xəstələrdə yaranan durğunluğa bağlı;



- Xəstələrə diaqnoz qoyulması anında yanaşı olaraq ən gec 2 gün fasilə ilə koagulopatiya təqibi başlanılmalıdır

Cədvəl 1. COVID-19 gedişatında təqib olunan koagulopatiya əlamətləri

Laborator istək	Məntiqli nəticə
Trombosit	<100.000 / μ l
PT	3 saniyə uzanma
aPTT	5 saniyə uzanma
Fibrinogen	<150mg/dl
D-Dimer	x 4-6 qat artımı

COVID-19 xəstələrində D-Dimer yüksəkliyinin koagulopatiya əlaməti olaraq ölüm riski ilə düz mütənasib əlaqədə olduğu aşkarlanmışdır.

- Bütün COVID-19 xəstələrində aktiv qanaxma və ya trombositopeniya ($<25-30.000/\mu\text{l}$) olmadığı müddətdə tromboz profilaktikası tətbiq olunmalıdır.
- Tromboz profilaktikasında aşağı molekulyar çəkili **heparin** profilaktikası tövsiyə olunur.

Cədvəl 2: Tromboz profilaktikasında aşağı molekulyar çəkili heparin:

D-dimer $<1000 \text{ ng/m}^2$	BMI $<40 \text{ kq/m}^2$	BMI $\geq 40 \text{ kq/m}^2$
CrCl $\geq 30 \text{ ml/dəq}$	Enoksiparin 40 mg/gün	Enoksiparin 40 mg 1x2 sc
CrCl $< 30 \text{ ml/dəq}$	Standart heparin 5000 U 1x2 və ya 1x3	50% doza azaldılmış aşağı molekulyar çəkili heparin
D-dimer $\geq 1000 \text{ ng/m}^2$		
CrCl $\geq 30 \text{ ml/dəq}$	Enoksiparin 0.5 mq/kq, 2x1	
CrCl $< 30 \text{ ml/dəq}$	Standart heparin 5000 U sc 1x2 və ya 1x3	
Standart heparin istifadə edən xəstələrdə aPTT deyil, anti-Xa ilə müşahidə aparılması tövsiyə olunur.		

Cədvəl 3: Anamnezində venoz tromboz olan xəstələrdə antikoagulyant profilaktikası:

Venoz tromboz müddəti	
$> 90 \text{ gün}$	Heparin qorunmasında dəyişiklik edilmir
$\leq 90 \text{ gün}$	Heparin qorunması müalicə dozasında verilir

Cədvəl 4: Anamnezində heparinlə əlaqəli trombositopeniya və ya tromboz olan xəstələrdə antikoagulyant profilaktikası:

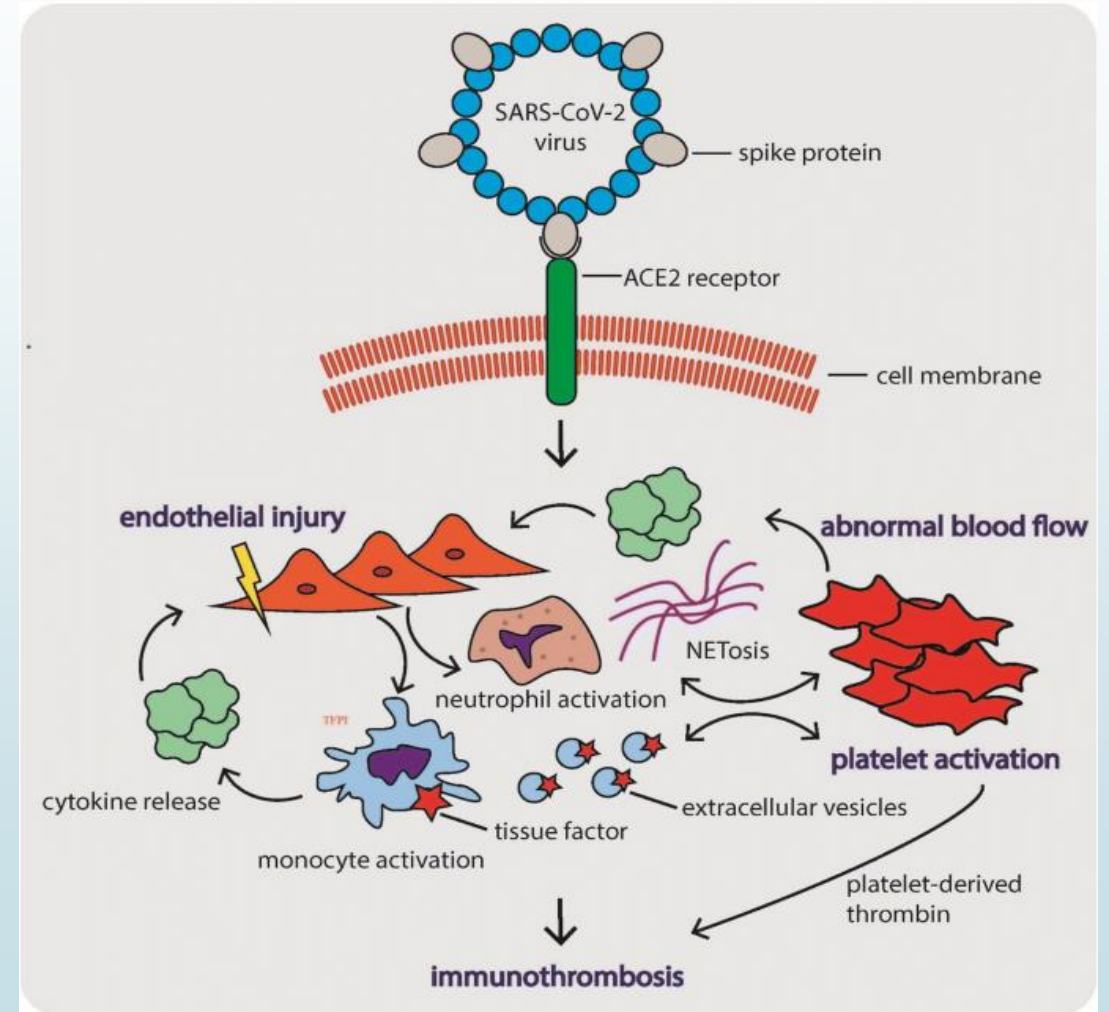
Aşağı molekulyar çəkili heparin əvəzinə fondaparinux $>50 \text{ kq}$ xəstədə tövsiyə olunur	
CrCl $\geq 50 \text{ ml/dəq}$	Fondaparinux 2.50mq sc 1x1
CrCl $< 50 - > 30 \text{ ml/dəq}$	Fondaparinux 1.25mq sc 1x1
CrCl $< 30 \text{ ml/dəq}$	Fondaparinux tövsiyə olunmur

Cədvəl 6: Oral antikoagulyant istifadə etməkdə olan xəstələrdə profilaktika

	Apixaban	Rivaroxaban	Dabigatran
Standart doza	2.5 mq per os 1x2	10 mq per os 1x1	110 mq per os 1x1
CrCl	Doza dəyişdirilməsinə ehtiyac yoxdur	<30 ml/dəq və ya böyrək funksiyaları stabil deyilsə tövsiyə olunmur	<30 ml/dəq və ya böyrək funksiyaları stabil deyilsə tövsiyə olunmur
Dərmanların qarşılıqlı təsiri	Yüksək	Yüksək	Yüksək

ARTERIAL TROMBOEMBOLİYA EPİZODUNDAN MÜDAFİƏ

- **Dərin vena trombozu:** USM ilə təsdiqlənməmiş amma klinik güclü şübhə olan hallarda əks göstəriş olmadığı təqdirdə tam doza aşağı molekul çəkili heparinə keçilməlidir.
- **Pulmonar emboliya:** Pulmonar emboliya şübhəsi güclü olarsa mümkünsə USM ilə DVT və ya EXO-KQ müayinəsi ilə sağ ürək çatışmazlığı aşkarlarsa, tam doza antikoagulyasiya tövsiyə olunur. Hər iki müayinə metodunun müxtəlif səbəblərdən aparıla bilməməsi hallarında, güclü klinik emboliya şübhəsi varsa yenə tam doza antikoagulyasiyaya keçilir.



Cədvəl 8: Tromboz müalicəsi məqsədilə parenteral antikoagulasiya tövsiyələri

	Standart heparin	Enoxaparin	Fondaparinux
Standart doza	AKS: 60mq/kq bolus + 12 U/kq/saat VTE/AF: 80mq/kq bolus +18 U/kq/saat	1 mq/kq sc 1x2	<50kq:5mq sc 50-100 kq: 7.5mq
CrCl	Doza dəyişdirilməsinə ehtiyac yoxdur	29-15 ml/dk 1 mq/kq 1x1	<30 ml/dəq Tövsiyə olunmur
BMI>40kq/m² və ya >120kq		CrCl >30 ml/dəq 0.75mq/kq 1x1 >150 kq tövsiyə olunmur	>100kq: 10mq sc



Koronavirus (COVID-2019) infeksiyasının profilaktikası

- Qeyri-spesifik profilaktik tədbirlər infeksiyanın mənbəyinə
- (xəstə insan),
- törədicinin ötürülmə mexanizminə,
- yayılmasına,
- həmçinin potensial həssas kontingentin (xəstə insanla təmasda olan şəxslər) müşahidəsinə yönəldilir.

Koronavirus (COVID-2019) infeksiyasının qeyri-spesifik profilaktikası yönəldilir:

infeksiyanın mənbəyinə(xəstə insan)	törədicinin ötürülmə mexanizminə	yayılmalarına	həmçinin potensial həssas kontingentin (xəstə insanla təmasda olan şəxslər) müşahidəsinə
---	--	---------------	---

İnfeksiya mənbəyinə (xəstə insan) dair aparılan tədbirlər:

- xəstələrin infeksiyon şöbələrin boks və ya palatalarında izolyasiyası;
- xəstələrin tənəffüs yollarını qoruyan vasitələrdən istifadəsi (hər 2 saatdan bir dəyişmək şərti ilə);
- xəstələrin xüsusi nəqliyyatla transportlaşdırılması;
- xəstələrin öskürmə və asqırma zamanı gigiyena qaydalarına riayət etməsi;
- birdəfəlik tibbi alətlərdən istifadə olunması.



İnfeksiya törədicisinin ötürülmə mexanizminə yönəldilmiş tədbirlər:

- əllərin yuyulması;
- tibbi maskalardan istifadə;
- tibb işçiləri üçün xüsusi geyimdən istifadə;
- dezinfeksiyaedici tədbirlərin aparılması;
- havanın zərərsizləşdirilməsi;
- tullantıların zərərsizləşdirilməsi.

ƏLLƏRİ NECƏ YUMALI?

Əlləriniz gözlə görünən qədər çirklidirsə, yuyun, əks halda spirt əsaslı mahlulla təmizləyin.

Bütöv prosedurun müddəti: 40-60 saniyə

- 0**  Əllərinizi su ilə ısladın;
- 1**  Bütün əlin səthini örtəcək qədər maye sabun götürün;
- 2**  Ovuclarınızı bir-birinə sürterek ovuşdurun;
- 3**  Bir əli digər əlin üzərinə yerləşdirin, barmaq aralarını sabunlayın;
- 4**  Barmaqları bir-birinə keçirmiş vəziyyətdə ovuclarınızı ovuşdurun;
- 5**  Barmaqları bir-birinə keçirmiş vəziyyətdə arxalarını ovuclarınızla ovuşdurun;
- 6**  Baş barmaqlarınızı ovuc içində dairəvi şəkildə ovuşdurun;
- 7**  Sol əlin ovucu içində sağ əlin barmaqlarını bürüb dairəvi hərəkətlərlə ovuşdurun, eyni qaydada sol əlin barmaqlarını;
- 8**  Əllərinizi su ilə yaxalayın;
- 9**  Əllərinizi təkistifadəlik dəsmalla qurulaşdırın;
- 10**  Suyu bağlamaq üçün dəsmaldan istifadə edin;
- 11**  Əlləriniz artıq təmizdir.

KORONAVİRUSA (COVID – 19) YOLUXMA RİSKİNİ AZALDIN



Əllərinizi tez-tez sabun və su ilə yuyun və ya spirt əsaslı məhlulla təmizləyin



Çirkli əllərlə ağız, burun və gözlərə təmas etməyin



Öskürərkən və ya asqırarkən ağız və burnunuzu dəsmal və ya dirsek bükümünüzlə bağlayın



Kütləvi məkanlara getməkdən çəkinin



Hətta az hərarət və öskürək olduqda belə evdə qalın



Hərərət və ya öskürək müşahidə edilən şəxslərlə yaxın təmasdan çəkinin

Səthlərdə virusun qalma müddəti

	Kağız**	3 saat	
	Xırda Pul*	4 saat	
	Karton*	24 saat	
	Taxta**	2 gün	
	Parça**	2 gün	
	Polad*	2–3 gün	
	Plastik*	3 gün	
	Şüşə**	4 gün	
	Pul əskinəsləri**	4 gün	
	Tibbi maska üzərində**	7 gün	

Həssas orqanizmə yönəldilmiş tədbirlər:

1. **Eliminasiyon terapiya** – burun boşluğunun natri-xloridin izotonik məhlulu ilə yumaqdan ibarətdir, bu da infeksiyon xəstəliklərin həm virus, həm də bakterial törədicilərinin azalmasını təmin edir. Bu üsuldən qeyri-spesifik profilaktika üçün istifadə etmək olar.
2. **Baryer funksiyasına malik olan dərmanların yerli tətbiqi** - profilaktikada istifadəsi məsləhət görülən dərman preparatları: Ribavirin, Lopinavir/Ritonavir, Rekombinant interferon beta-1b.
3. Kəskin respirator infeksiyanın simptomları aşkar olunduqda **tibb müəssisəsinə vaxtında müraciət** etmək xəstəliyin fəsadlarının profilaktikasında əsas faktorlardan sayılır.

Fərdi mühafizə vasitələri

Tənəffüs yollarını qoruyan vasitələrin dəyişdirilməsi

Tibb heyyyəti/ tibbi maska	Xəstələr/ tibbi maska	Laboratoriya personalı/ respirator (N95, FFP-3)	Xəstələrlə sıx təmasda olan tibb heyyyəti/ respirator (N95, FFP-3)
hər 4 saatdan bir, sutka ərzində 6 ədəd	hər 2 saatdan bir, sutka ərzində 12 ədəd	hər 4 saatdan bir, iş günü ərzində 2 ədəd	hər 2 saatdan bir, sutka ərzində 12 ədəd

Tibb işçiləri üçün xüsusi geyimlərin dəyişdirilməsi

Birdəfəlik geyim	Laboratoriya personalı/ birdəfəlik geyim, iki qat əlcək, eynək	Xəstələrlə sıx təmasda olan tibb heyyyəti/ birdəfəlik geyim, iki qat əlcək, eynək
hər 4 saatdan bir, sutka ərzində 6 ədəd	hər 4 saatdan bir, iş günü ərzində 2 ədəd	hər xəstəni müayinə etdikdən sonra dəyişilməlidir

Dezinfeksiyaedici vasitələr:

- oksidləşdirici maddələr qrupundan olan agentlər (xlor və oksigen),
- etil spirti 70%,
- fenollar və onların birləşmələri,
- aldehidlər/ammonium birləşmələri (formaldehid 5%)

Xlortərkiibli məhlulların tövsiyyə olan konsentrasiyası

Əllər	Geyimlər	“Təmiz” şərait	“Çirkli” şərait
Tərkibində qliserin və 70% etil spirti olan dezinfeksiya edici gəllər (Hand Saitizer)	Natrium dixlorizosianurat ekspozisiyadan asılı olaraq 0,2-0,3 % aktiv xlorə olan məhlulun konsentrasiyası	Na hipoxlorid məhlulu 0,1% aktiv xlorə olan məhlulun konsentrasiyası. Xloramin məhlulu 2%.	Na dixlorizosianurat bioloji mayələrin və ifrazatların zərərsizləşdirilməsi üçün ekspozisiyadan asılı olaraq 0,1-0,3 % aktiv xlorə olan məhlulun konsentrasiyası, Na hipoxlorid məhlulu 0,5% aktiv xlorə olan məhlulun konsentrasiyası. Xloramin məhlulu 2%.



► **Peyvənd yoluxucu xəstəliklərin qarşısının alınmasında qızıl standartdır.**

► **İdeal peyvənd;**

- ✓ 1 və ya 2 dozadan sonra qoruyucu antikor səviyyələri yaratmalı,
- ✓ yaşlılar və xəstəlikləri olanlar kimi hədəf qruplarda qoruyucu təsir göstərməli,
- ✓ ən az 6 ay qoruyucu antikor səviyyələrinə malik olmalı,
- ✓ ciddi yan təsirləri olmamalı
- ✓ təmasla keçməməlidir.

ÇİN VAKSİNİ: CORONVAC - SYNOVAC

İnaktivləşdirilmiş virus (SARS-CoV-9). Bütün silahları götürülmüş zərərsiz bir Koronavirusdur. Bunun sayəsində immun sistemimiz düşməni əvvəlcədən tanıyır və ona qarşı antikorlar istehsal edir.

▪ ALÜMİNİUM HİDROKSİD

Bu maddənin peyvənd tarixində 70 illik bir keçmişi var. Synovacda da olan və köməkçi olaraq istifadə edilən bu maddə, virusa qarşı reaksiyanın gücünü artırmaqdan məsuldur.

▪ NATRİUM XLORİD

Yəni bildiyimiz duz! Vaksinin sıxlığını bədənimizdəki mayelərə görə tənzimləyir və yayılmasını asanlaşdırır.

▪ NATRİUM MONO- və DİHİDROGEN FOSFAT

O olmadan, peyvənd asanlıqla öz antigenikliyi itirə bilər.

▪ NATRİUM HİDROKSİD

Peyvəndin uzun müddət saxlanması üçün lazım olan PH dəyərlərini təyin etmək onun işidir.

▪ SU

Peyvənddəki bütün maddələri həll etmək və bədənə vurmaq üçün istifadə olunur.

PFIZER - BIONTECH VAKSİNİ (MRNA Vaccine)

Virusa qarşı zülal yaradılmasına və bədənin müdafiə sistemindən istifadə etməyə imkan verir. Missiyasını bitirdikdən sonra hüceyrə tərəfindən məhv edilir.

▪YAĞ

mRNT -nin zirehidir. Onun ətrafını bir təbəqəyə bükərək qoruyur.

▪DUZ

Peyvəndin pH səviyyəsini tənzimləyir və bədənin pH dəyəri ilə tarazlaşdırır.

▪ŞƏKƏR

Donma mərhələsində istifadə olunur. Dondurulmuş peyvənd molekulyar quruluşunu pozulmaqdan qoruyur.

▪SU

Peyvəndin bütün məzmununu həll etmək və bədənə daşımaq üçün önəmlidir