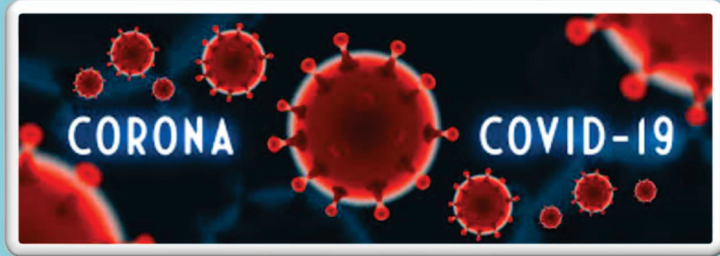


سارس-۲ او کووید-۱۹



SARS-2 and Covid-19

مؤلف: پروفیسور محمد شریف سروري

پگري: ام ڊي، ام ايس، دوكتور پي ايچ ڊي او دطبي علومو عالي ډاکټر

(کابل، ۱۳۹۹)



Author: Prof. Dr. Mohammad Sharif Sarwary

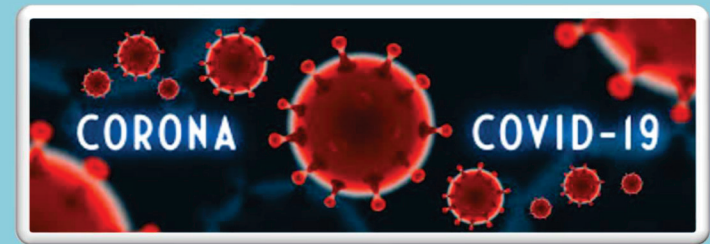
Degrees: MD; MS; PhD and Dr. of Med. Science

(Kabul, 2020)

سارس-۲ او کووید-۱۹

مؤلف: پروفیسور محمد شریف سروري

SARS-2 and Covid-19



Author: Prof. Dr. Mohammad Sharif Sarwary

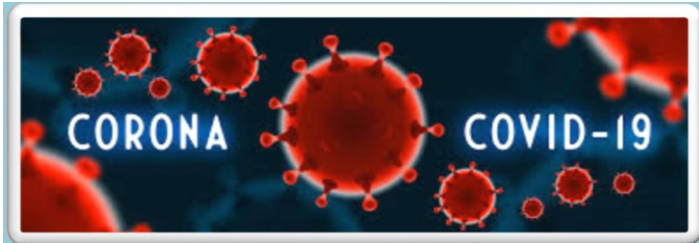
Degrees: MD; MS; PhD and Dr. of Med. Science

(Kabul, 2020)



بسم الله الرحمن الرحيم

سارس-۲ او کووید-۱۹



SARS-2 and Covid-19

مؤلف: پروفیسور محمد شریف سروري

ډگري: ام ډي، ام ایس، دوکتور پي ایچ ډي او دطبي علومو عالی ډاکټر

(کابل، ۱۳۹۹)

Author: Prof. Dr. Mohammad Sharif Sarwary

Degrees: MD; MS; PhD and Dr. of Med. Science

(Kabul, 2020)

د کتاب نوم سارس - ۲ او کووید- ۱۹
 لیکوال پروفیسور دوکتور محمد شریف سروري
 خپرندوی افغانیک
 د چاپ کال ۱۳۹۹، لومړی چاپ
 چاپ شمېر ۱۰۰۰
 مسلسل نمبر ۳۲۱
 ډاونلوډ www.ecampus-afghanistan.org
 www.kitabona.com
 چاپ ځای افغانستان تایمز مطبعه، کابل



ډاکتر متین صافي دا کتاب د لخوا تمویل شوی دی.
 اداري او تخنیکي چارې یې په آلمان کې د افغانیک لخوا ترسره شوي دي.
 د کتاب د محتوا او لیکنې مسؤلیت د کتاب په لیکوال او اړونده پوهنځي پورې
 اړه لري. مرسته کوونکي او تطبیق کوونکي ټولنې په دې اړه مسؤلیت نه لري.

د تدریسي کتابونو د چاپولو لپاره له مور سره اړیکه ونیسئ:
 ډاکتر یحیی وردک، د لوړو زده کړو وزارت، کارته ۴، کابل
 تېلېفون ۰۷۰۶۳۲۰۸۴۴، ۰۷۵۶۰۱۴۶۴۰
 ایمېل textbooks@afghanic.de

د چاپ ټول حقوق له مؤلف سره خوندي دي.
 ای اس بی ان ۸-۴۳-۶۳۳-۹۹۳۶-۹۷۸

فهرست

مقدمه	۵
مننتیا	ح
تقریظ	ط
لومپی خپرکی	۱
وايروس	۱
د وایروس پیژندنه:	۱
دوايروس جوړښت:	۲
د وایروس خصوصیات:	۴
دوايروس هدف او ماهیت:	۷
د وایروس کلاسیفیکیشن:	۸
د وایروس تاریخچه:	۹
دوهم خپرکی	۱۵
کرونا وایروس	۱۵
د کرونا وایروس تعریف:	۱۵
تاریخچه:	۱۵
دریم خپرکی	۱۹
سارس-۲ او کووید ۱۹	۱۹
دسارس-۲ وایروس پیژندنه:	۱۹
د وایروس خواص:	۱۹

- کووید ۱۹: ۲۱
- د کووید-۱۹ مرض پیدایښت او انتقال: ۲۱
- د اپیدیمیا په هکله شکونه او بدگمانی: ۲۵
- خلرم خپرکی ۳۰
- اپیدیمیا لویي ۳۰
- ۱- دمرض انتقالي لاري: ۳۰
- ۱- د منتنو افرازاتو یا ډروپلیټ مستقیم اصاب: ۳۰
- ۲- د منتنو سطحو یا فومایت سطحو د طریقه: ۳۱
- ۳- دمنتن آیروزول پواسطه: ۳۲
- ۴- اورو- فیکال یا د غذائي موادو د غایطي ککړتیا د لارې: ۳۳
- ۱۱- اپیدمیک اندازه ئي شاخصونه: ۳۳
- ۱- انسیدنټ: ۳۴
- ۲- پری والینس: ۳۴
- ۳- دانتقال اساسي نمبر: ۳۴
- ۴- واقعاتي- فوتي تناسب: ۳۶
- پنځم خپرکی ۳۷
- پاتوجینیز ۳۷
- لمړی فیز- تفریحي دوره یا اینکویشن پیریود: I ۳۸
- دک وره دفاعي سیستم: ۳۹
- د کووید مرض د رسک فاکتورونه او کاندیدان: ۴۳
- دوهم فیز- زکام یا د تنفسي سیستم دعلوي برخو التهاب: II ۴۴

- د الویولو جوړښت: ٤٦
- دریم فیز- ریوی تخریبات یا پولمونري دیستروکشن: III ٤٩
- آ- آتپیک نومونیا (الویولایتیس): ٥٠
- ب- کاپلری تخریبات هایپرکوواگو بیلیتی او مایکرو ترومبوزیس: ٥١
- ١- د نوموسایت-٢ د تخریب منفي تاثیرات: ٥٦
- ٢- ریوی ادیما یا پولمونري ادیم: ٥٨
- ٣- اکوت ریسپیرتوري دیستریس سندروم: ٥٩
- ٤- سایتو کین ستروم، ریوی انفلاماتوري ریسپانس او اوکسیداتیف ستریس: ٦١
- ایکسترا پولمونر تخریب او اختلالات: IV ٦٢
- د سیستیمیک انفلاماتوري ریسپانس سندروم عمومی تاثیرات: ٦٣
- شپرم خپرکی ٦٩
- کلینیکي لوحه ٦٩
- تقریحي یا پټه دوره: I ٦٩
- د مریضانو تصنیف یا تریاژ: ٧١
- دوهم فیز- د نفسي سیستم د علوي برخو التهاب یا زکام: II ٧٢
- دریم فیز- پولمونیر دیستروکشن یا ریوی تخریبات: III ٧٦
- اووم خپرکی ٨٢
- تشخیص ٨٢
- ١- لابراتوري معاینات: ٨٢
- د وینو گازات او د اسید- بیزیک بالانس: ٨٣
- پیرفوژن- وینتیلیشن ریشیو: ٨٥

۸۵	رادیولوژیکی معاینات:
۸۷	تشخیصی تستونه:
۹۰	اتم خپرکی
۹۰	وقایه
۹۳	آ- انفرادي تدابیر:
۹۵	اختصاصي ماسک یاریسپیریتور:
۹۷	ب- ټولنیزتدابیر:
۱۰۰	د ایمون سیستم تقویه:
۱۰۷	نهم خپرکی
۱۰۷	معالجه
۱۰۸	هایدروکسی کلوروکین:
۱۱۰	۲- ریمدیسپویر:
۱۱۲	ویتامین سي:
۱۱۳	۱- د خفیفو ناروغانو تداوي د کور په شرایطو کې:
۱۱۶	۲- متوسط وخامته مریضان په روغتون کې:
۱۱۹	۳- وخیم او فوق العاده وخیم مریضان (آی سي يو):
۱۲۱	آ- حتمي اجزاي:
۱۳۷	لسم خپرکی
۱۳۷	نتایج

مقدمه

لومړۍ ترهرڅه د الله جل جلاله له دربار څخه د طبابت د کورنۍ پاکو مبارزو شهیدانو او همدارنگه د کرونا ټولو شهداوو ته د جنت الفردوس استدعا کوم، روح دې ښاده، جنتونه دې نصیب، نیک نومونه او خاطرات دې زموږ په یادونو کې تل ژوندي اوسي. آمین یارب العالمین.

د پاک الله جل جلاله ددربارڅخه د شکر اداینه کوم، چې په خاص نظراو مهرباني سره ئې ماحقیر بنده ته دا توان را وبخښئ، خو د دې کتاب لیکنه د صحنې ستونزو او سختو شرایطو سربیره د خپلو هیوادوالو د خدمت د پاره پیل او درب العزت په مرسته ئې پای ته ورسوم.

کووید-۱۹ یوفوق العاده ساری او خطرناک مرض دی، چې د چین په اوهان ښارکي په نا معلومه توگه راپیدا او په ډیره چټکي سره دنړۍ هرگوت ته منتشر او جهان ئې دخپل کرغږن اشغال لاندې راوست، د خلگو صحي وضع ئې په مبهمو ډولو سره تهدید، روحي او معنوي حالات ئې تر فشارو لاندې او په لکونو انسانان ئې په ظالمانه مرگ محکوم کړل. کووید-۱۹ یوداسی بشری ناورین رامنځته کړ، چی ساری ئې تر اوسه دساري امراضو او اپیدیمو په تاریخ کې نه وو لیدل سوئ، ژوند ئې پرتهپه ودروئ، د ژوندانه ټوله ساحات ئې په بیساري توگه متضرر، اجتماعی شیرازې ئې گډې وډې، اجتماعی اړیکي ئې مختلي، بیرته ئې خپره او د وحشت فضائې حاکمه کړه، انسانان ئې سره بیل او د یوازیتوب په قیدکي اسیر او دانسانی محبت او عواطفو څخه داسي محروم وگرزول، چی حتی د کورنیو غړو هم په خپلو منځو کې د ناستي او تماسونو څخه بی برخي کړل سوه. دا ناولده مرض ورځ تربلي خپله خیره بدلول او د نوو علایمو په ښکاره کیدو، مغلقو پاتولوژیکي میکانیزمو او نورازه مرگو سره حتی د پرمختللي معاصر طبابت تکړه او په هرتخنیک مجهز ډاکتران د مرض په تداوی کې عاجزپاته او د حیرانتیا څخه گوته په غاښ دي. د بده مرغه لانور هم معلومه نه ده، چې دا نامعینه وضع به لانور ترکومه وخته پوري دوام ولري. مرض که څه هم اکثراً خفیف سیر لري، خو ځني وخت ډیر وخیم او د بیلابیلو سندرومو د تأسس د کبله د ډیر مغلق او ایمرجنسی حالت په اختیارولو سره د ناروغانو د مړیني سبب گرزي.

کله چې مرض هیواد ته د راغزیدو په حالت کې سو، د هیواد د یوه مجرب کدر او پوهنتون د پخواني استاد په صفت چې د ملکی او نظامي طبابت په ډگر کې د کافي تجربې او د وضعي د تحلیل په لرلو سره راته څرگنده وه چې زموږ طبي خدمات او مسلکي ظرفیتونه که څه هم په وروستیو کلونو کې د طبابت په مختلفو ساحاتو کې خاصی پیاوړتیاوې ترلاسه کړيدي، خو د انتنسیف تداوي په برخه کې لانور هم د اړونده متخصصینو د نشتون په وجه جدي ستونزي موجود دي، چې د وخیمو مریضانو په تداوي کې د محسوسو نیمگړتیاوو او اختلاطاتو سبب گرزي. د همدې کبله دې چې صحي خدمات په پوهنیز او تخنیکي لحاظ د کووید- ۱۹ د څو مخیزې پتالوژي په تداوي کې وروسته پاته او د وخیمو واقعاتو سره د مبارزې توان نلري. ددې واقعیت د مخي بعضاً لازمه گڼل کیده، څو محترمو هم مسلکانو او علاقمندو ډاکټر صاحبانو ته د دوی د مکررو پوښتنو مطابق د فیسبوک دلاری ځني مشورې وړاندې کم او هم د ضرورت په صورت کې د په کووید اخته ناروغانو تداوي په انلاین شکل سره مخته بوزم. خو هغه وخت چی مي د مسئولینو د بی توجهي په سبب دخپلو وطنوالو غمیزه او خاصاً د بی دفاع هم مسلکانو مرگونه په مکرره توگه سره د کرونا په مبارزه کې ولیدل، پر مسئو لینو باندې دلارښون او اصلاحي انتقادي مضامینو د خپریدو سربیره تصمیم ونيو، خود هیوادوالو د عامی او مسلکي پوهاوي په موخه د کرونا مرض په هکله دخپل علمي پوتنشیل او کلینیکي تجارو ترڅنگ د مرض د تازه او ورځني انکشافاتو د معتبرو جهانی نشراتوپه رڼا کې خپلو وطنوالو او هم مسلکانو ته یو گټمن لارښود اثر تهیه او وړاندې کم.

کتاب په ۱۴۸ صفحو کې په پښتو ژبه تحریر، د ۱۰ فصلوڅخه متشکل، په ۸ تابلوگانو او ۶۵ عکسونو چې دانترنیت په مرسته ترلاسه سويدي، مزین او د ۸۰ تازه او بکرو مؤخذو په استفاده سره تدوین سويدي.

کتاب خاصاً د هغو ډاکټرانو او متخصصینو دپاره چې د کووید- ۱۹ د تداوي مستقیم مسئولیت په غاړه لري، لکه انتاني متخصصینو، پولمونو لوجیستان، انترنیستان یا عمومي داخله، انتنسیوستانو یا دای سي یو ډاکټران، ایډیمیا لوجستان دصحي مؤسساتو او خدماتو د مسئولینو د ورځني کلینیکي پراکتیک او اداري کړنو دپاره مهم او ضروري معلومات وړاندې کوي.

کتاب همدا ډول د وایروس د جوړښت، خصوصیاتو او تاریخي معلوماتو، ایډیمیا لوزیکي اساساتو، ضد ایډیمیک اصولو او اقداماتو، د مرض عمیق او هراړخیزه پاتوفزیالوژیکي میکانزمو، د پاتوجینیز

مطابق او ادیکواتو معالجوي میتودو په لرلو سره د یوه جامع اثر په حیث په مربوطه برخو کې محترمو استادانو ته د لکچرو په تهیه او ډاکټر صاحبانو ته د تخصصي مونوگرافو په لیکنه کې لازم سهولتونه او اسانتیاوي برابروي.

د کتاب عمومي برخې لکه دوايروس پیژندنه، تاریخچه، کووید-۱۹ او د هغه پیدایښت، خصوصیات، د انتقال لارې او مخنیوي په مجموع کې د ټولو ډاکټر صاحبانو او ستاجرانو د پاره مهم معلوماتي اثر گڼل کېږي. د کتاب په دې برخو کې د طبي اصطلاحاتو ترڅنګه د مینه والو او عامو وطنوالو د عامه پوهاوی د پاره ساده عبارات او کلیوالي اصطلاحات هم لیکل سویدی.

د کتاب ځینې برخې لکه وقایه، پاتوجینیز او تداوي همدارنګه د طب د محصلانو د ذهني وسعت او سویوي سطحې دارتقا د پاره د درسي ممد اثر په حیث د استفادې وړ او توصیه کېږي.

پاک الله ج. دي وکړي، چه د ا کتاب د محترم موهم مسلکانو د لیوالتیا وړ او د مسلکي پیاوړتیا د پاره د مؤثر لارښود په حیث قدرمنو لیوالمنوته د دوی د علاقې وړ لازم معلوماتي مطالب ارائه کړای سي.

په درناوي.

مننتيا

- په خاص وياړ او درنښت سره دقدرمن ډاکټر صاحب لمر وردگ حضورته، چې د تخصص او پي ايچ ډي علمي ډگري په لرلو سره د فرانکفورت په کدري روغتون کې د اوعيه جراحي ديپارتمنت د شف دنده ترسره کوي او د خپل مسلکي مصروفيت ترڅنگه ئې د کتاب په تفريظ او ارزونه کې خپل عالمانه نظر وړاندي کړيدئ، د زړه دکومي مننتيا وړاندې کوم.

- په خاصه مننتيا سره يادونه کوم، چې دکتاب تنظيمي چارې او مالي لگښت دکابل طبي پوهنتون پخواني استاد، د نظامي طب اکادمي او شهيد داود خان روغتون علمي کدر او اوس مهال د فرانکفورت په ښار کې د داخله نا روغيو متخصص محترم ډاکټر صاحب عبدالمتين صافي، چې دافغانستان په درد کې شريک او دسولي د خوځښت فعال غړي دئ، د علمي بهير سره د خاصي ليوالتيا د مخي په غاړه اخيستي دي.

تقریظ

بسم الله الرحمن الرحيم

د ویروس نړۍ ډېره زړه او پخوانۍ ده. پر ځمکه د مخلوق له پیدایښته بیا تر ننه پورې ویروسونه موجود ول، شته دي او موجود به وي. په نړۍ کې تر ۱،۸ میلیونه بېلابېل مخلوقات شته دي، چې د ویروسونو ۳۰۰ ډولونه هم په طبیعي بڼه په نړۍ کې خپاره دي. په ۲۰۲۰ میلادي کال کې د کورونا، سارس ۲ یا کووید نولس (Covid 19) په نامه یو ویروس چې د چین له وهان سیمې څخه یې نشعت وکړ او اوسمهال د نړۍ په ۲۱۵ ملکونو او خپلواکو سیمو کې خپور او راجستر شوی دی. نن سبا د نړۍ ۳۰۰۰۰۰۰ (دېرش میلیونه) انسان په دغه ویروسي ناروغي په رسمي بڼه اخته او راجستر شوي دي، تر یو میلیون انسانان ترې مړه شوي دي او هر ورځ له ۲ تر ۳ لکه نوي انسانان په دغه ویروسي ناروغي مبتلا کېږي.

اجسام په ټولیزه توګه په یو حجروي او ګنډجروي بڼو خپل ژوند کوي، چې په ایوکوریوت یعنې هغه موجودات چې حجره یې هسته ولري او پروکوریوت یعنې هغه موجودات چې د حجرې په جوړښت کې یې هسته موجوده نه وي، وېشل کېږي. ویروسونه بیا هغه موجودات دي، چې د ژوند څخه مخکې بیولوژیکي اجسامو کې شمېرل کېږي یعنې ویروس د ژوندي موجوداتو په پرتله د خلقت له ژونده مخکې مرحله یادېږي، مګر په بل ژوندي موجود کې کولی شي خپل تکثیر وکړي او ګنشمېر ناروغي رامنځ ته کړي.

ایوکوریوت یا هسته لرونکې حجرې په نباتاتو، مرخړیو، حیواناتو او پرازیتونو کې تر سترګو کېږي. پرازیتونه کولی شي یو حجروي او یا ګنډجروي وي، چې آمېب، تريخومانیا او یو شمېر نور په یو حجروي پرازیتونو کې شمېرل کېږي. د پروکوریوت په ډله کې باکتریاوې او ارخیبونه شمېرل کېږي. د باکتریاوې ناروغيو بېلګه کېدلی شي توبرکولوز، تیتانوس، سفلیس او نور یاد شي.

د ارخیبونو (Archea) په برخه کې له موجودو معلوماتو څرګندېږي، چې دغه اجسام کومه ځانګړې ناروغي نه رامنځ ته کوي او تر ننه هېڅ ډول ناروغي له دغه موجوداتو نه ده موندل شوې. په

روغتیالنه او بیولوژي کې د ارخیونو د سریع میتوبولیزم ځانګړتیا او په بېلابېل چاپېر کې یې د ژوند بهیر ډېر غوره ګیل کېږي، چې دغه میکروبونه لیا هم خپل کېږي. ارخیونه کولی شي تر ۱۱۰ درجو حرارت کې ژوند او وده وکړي، همدا ډول په تیزابي، الکلي او مالګینه ساحه کې هم هوسا ژوند کولی شي، چې له دې کبله په بېلابېلو ډلو یعنې تاوده ارخیونه (Thermophil)، تیزابي ارخیونه (Acidophil)، الکلي ارخیونه (Alkaliphil) او مالګین ارخیونه (Halophil) وېشل کېږي.

ویروسونه بیا په ژونديو موجوداتو کې نه شمېرل کېږي، ځکه په جوړښت کې یې د حجرې اړین جوړښتونه لکه هسته، میتوخنډریا، ګولجي اپارات او نور اړین اورګانل نشته. یو شمېر پوهان یې بیا د ویروس د هغه ځانګړنې په اړوند چې د خپل جنیټیکي موادو یعنې (DNA/RNA) د بیا رامنځ ته کولو توان لري، په خلقت کې د ژوند نه مخکې مرحلې اجسام یې ګڼي، مګر د یو شمېر نورو علمي کړیو په نغوته ویروسونه د محرکو یا خوځېدونکو موجوداتو په ډله کې شمېرل کېږي. ویروس د خپل تکثیر لپاره حجروي (ایوکوریوت یا پروکوریوت) جسم ته اړ دی، ځکه د خپل تکثیر لپاره د یو موجود او یا مخلوق په حجره کې ننوځي. د ژوندي مخلوق د حجرې د جنیټیک سیستم په مرسته د خپل تکثیر شرایط رامنځ ته کوي او په پرلپسې توګه د جسم نورې حجرې تر برید لاندې نیسي او د خپل ژوند دوران پکې پوره کوي او د جسم په حجره کې خپل شمېر زیاتوي، یعنې تکثیر کوي.

بشري ټولنه له خپل پیدایښته تر ننه پورې له ویروسونو او نورو میکروبونو سره غبرګ ژوند کوي، چې له آدمه تر دې دمه د ویروس او نورو میکروبونو ناروغۍ بشري ټولنه ګواښي، چې د ویروس ناروغي یې یوه لویه برخه تشکیلوي، چې په متواتره بڼه راڅرګندېږي او د انسانانو او نورو موجوداتو ژوند له مخاطرې سره مخامخ کوي. په نړۍ کې هر کال له والګي، ربړش یا ګریپ خڅه په لکهاوو انسانان مري. ویروسي ناروغي کولی شي پر ځمکه د بشر او نورو مخلوقاتو موجودیت وګواښي او بشپړ یې له منځه یوسي.

د ۲۰۲۰ کال له پیله بشري ټولنه د کورونا یا سارس ۲ (Covid 19) له برید سره مخامخ شوې ده، هر ورځ تر ۳۰۰۰۰۰ (درې سوه زره) انسانان په دغه ناروغي اخته کېږي. اوسمهال په نړۍ کې تر

۳۰۰۰۰۰۰ (دېرش ميليونه) خلک په کورونا آخته شوي دي، چې تر ۱۰۰۰۰۰۰ (يو ميليون) زيات انسانان د نړۍ په بېلابېلو سيمو کې له دغه ناروغي مړه شوي دي.

د کورونا ناروغي زياتره په امريکا، هند، برازيل، اروپا، لاتين امريکا او گنشمېر آسيایي او نورو ملکونو کې خپره شوې ده. د (WHO) له خپرونو سره سم د نړۍ په ۲۱۵ ملکونو او خپلواکو سيمو کې د کورونا ناروغي راجستر شوې ده. د افغانستان نفوس تر ۴۰ ميليونه اټکل شوی دی، چې په رسمي بڼه تر ۴۰۰۰۰ (خلوېښت زره) تنه په کورونا مبتلا شوي دي، مگر د دغه ناروغي اصلي شمېره کېدلی شي، نه يوازې په افغانستان کې بلکې په ټوله نړۍ کې له رسمي شمېرې څو واړه لوړه وي.

د کورونا د نړېوالې غميزې په درشل کې زموږ يو هڅاند پوهاند ښاغلي ډاکتر محمد شريف سروروي د ويروسونو او په تېره بيا د کورونا يا سارس ۲ چې د (Covid 19) شفر هم ورته کارول کېږي، يو علمي کتاب ليکلی دی، چې د روغتيايي چارو مسلکي کارکونکو، ډاکترانو او نور طبي پرسونل او طبي محصلينو لپاره يو علمي لاسوند دی او د علمي پانگې يوه نیکمرغه وړمه ده. د افغانستان په فعلي شرايطو کې چې افغان علمي کدرونه او همدا ډول روغتيايي منسوبين د ويروس په اړه علمي کتابونو ته لاسرسي نه لري، نو د ښاغلي پروفيسور محمد شريف سروري دغه با ارزښته علمي اثر يو ډېر غوره نوښت او ستر غنيمت دی. ښاغلي پروفيسور محمد شريف سروري هڅه کړې په دې توگه خپلو افغان هېوادوالو، روغتيايي چارواکو او روغتيايي کدرونو ته د ويروس په اړه پراخ معلومات وړاندې کړي، چې د ويروسي ناروغيو مخنيوی وشي او سمه درملنه يې تر سره شي.

په دغه کتاب کې د ويروس په اړه ډېر پراخ، بنسټيز او علمي معلومات ورکړل شوي دي، چې د ويروس له پيدايښته، ودې او په جسم کې يې د تکثير ميکانيزمونه سپړل شوي دي. همدا ډول د ويروسي ناروغيو بهير، درملنه او رغيدنه هم په ډېره ښه بڼه تشرېح شوي دي، چې طبي کارکونکو او طبي محصلينو ته ډېر اړين معلومات پکې راغونډ شوي دي.

ښاغلي پروفيسور ډاکتر محمد شريف سروري خپل کتاب په ۱۱۸ مخونو کې ليکلی او ۱۰ څپرکي لري او په ۸ تابلوگانو او ۳۵ انځورونو سينگار شوی هم دی. د ويروس په اړه دغه کتاب په ډېره ښه او مناسب

وخت کې خپرېږي. د پښتو ژبې لمنه په دغه علمي کتاب نوره هم درنه او پراخېږي. افغانان کولی شي له دغه کتابه په ډېره ښه بڼه استفاده وکړي او د ویروس په اړه خپل معلومات زیات کړي.

افغان چارواکي، روغتيايي کدرونه او منسوبین کولی شي د دغه کتاب علمي موضوعات د کورونا او یا نورو ویروسونو سره د مبارزې په اړوند په خپلو ورځنیو چارو کې پلي کړي. دغه علمي اثر کولی شي د افغان چارواکو پام یو ځل بیا د کورونا ناروغي مخاطرې ورواړوي او ورته ځیر یې کړي، چې د دغه کتاب د پانگې په مرسته د هېواد او خلکو په ژغورنه کې د پام وړ هڅې تر سره کړي.

ښاغلی پروفیسور ډاکټر محمد شریف سروري په هېواد مین افغان علمي کدر دی، د یوې لوړې پوهې څښتن دی او د افغانستان په غوره علمي کدرونو کې شمېرل کېږي. زه په دې ویاړم چې ښاغلي پروفیسور ډاکټر محمد شریف سروري له نیردې پېژنم او پر ما یې پېرزویلي ده، چې خپل دغه کتاب ما ته راواستوي، چې وبې گورم او خپله سریزه پرې ولیکم.

ټولو روغتيايي چارواکو، روغتيايي کدرونو او طبي محصلینو ته وړاندیز کوم، چې د ښاغلي پروفیسور ډاکټر محمد شریف سروري دغه علمي کتاب ولولي او په خپلو ورځنیزو مسلکي چارو کې ورنه گټه واخلي او علمي وړاندیزونه یې په عملي بڼه پلي کړي. لیکوال ته اوږد عمر او روغتیا له پاک الله غواړم. د لیکوال د نورو علمي پنځونو او نوښتونو په تمه.

و من الله التوفيق

ډاکټر لمر، د آلمان په فرانکفورت ښار کې د جراحی اوعیه دیپارتمنت مشر

د ۲۰۲۰ دسامبر

لومړۍ څپرکۍ

- ۱ -

وايروس

د کرونا وایروس دکره پوهاوی دپاره ترهرڅه د مخه خپله د وایروس ماهیت او عمومي پیژندنه یومهم او اساسي شرط بلل کیږي. ددې اصل پرینستپ لازمه وگڼل سوو څومحترمو لوستونکو ته لمری په لنډه توگه د وایروس عمومي تصویر او اړونده مطالب وړاندي کړل سي.

د وایروس پیژندنه:

Discription

وايروس لاتیني کلمه ده چې په تیرو زمانو کې تر شلمې پیړۍ پوري زهر یا هر مضره او سرینبناکه توکي چې دمرض او ککړتیا لامل گرزیدل، د وایروس په نامه یادیدل.

په اوسني طبابت کې وایروس د **مایکروسکوپیک سبسلولیر پاتوجین** او نوکلیوتید لرونکي مغلق پروتیني مالیکول څخه عبارت دی، چې د سایتوپلازم او رایبوسوم دنه لرلو دکبله د مستقل تکثر دنه قابلیت په وجه یوازي د نورو حیو موجوداتو یا کوربه په وجود کې دیوه پارازیت په توگه اوسي او د هغوی د جینیټیک اپارات څخه د خپلي ودي او تکثر دپاره گټه ترلاسه کوي.

په ساده عبارت وایروس د خورا ډیر کوچنیو مضره او مرض زیږنده غوښني ذراتو او نطفوي موادو څخه عبارت دی چې د جسم د نیمگړتیا دکبله په محیط کې د مستقل ژوند او بقا قابلیت نلري. ددې کبله وایروس د خپي بقا د تامین په موخه دبل مرستي یعنی دایمي کوربه ته اړ او محتاج دی، خو دهغه په وجودکي د طفیلي موجود په حیث ځانته لازم حیاتي مواد ترلاسه او د تکثر زمینه برابره کړي.

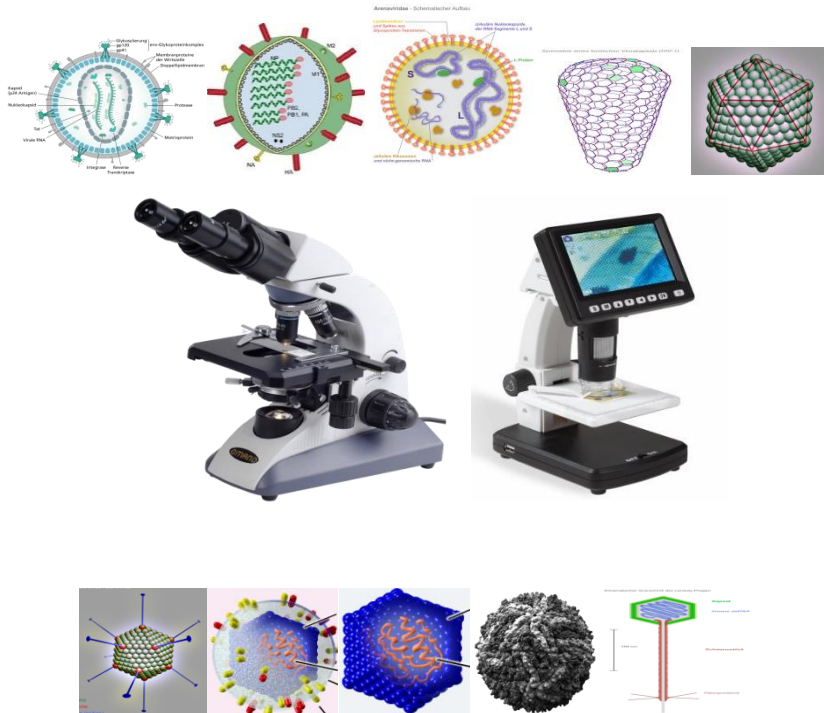
دوايروس جوړښت:

Virus anatomy

وايروس خورا ډير واړه موجودات چې د جسم اندازه ئې معمولاً د لسو ۱۰ تر ۳۰۰ نانومترو په حدود کې ده، خوندرتا د ۴۰۰ نانومترو پوري هم رسيږي او په مختلفو ظاهري اشکالو لکه کروي، بيضوي، استوانه ئي، مخروطي، کثيرالضلعي او داسي نورو ډولوسره ليدل کيږي.

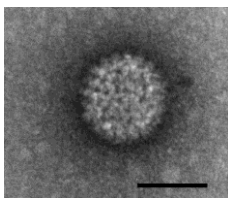
د ځينو وایروسو ظاهري شکلونه چې د الکترونیک میکروسکوپو پواسطه په زرهاوو ځله غټ سويدي، په لاندني تصاویرو کې لیدل کيږي:

۱- شکل: د مختلفو وایروسو د ذراتو ظاهري شکلونه د الکترونیکي مایکروسکوپ لاندې



دا ذرې ذاتاً ټوله بیرنگه خړ، پیکه او تاریک رنګه وي ، خو ددې دپاره چې مختلفې اجزايي ئې په وضاحت سره یو دبله توپیر او وپېژندل سي، په لابراتور کې د سلايد پرمخ د مخصوص رنګ په

خپريدو سره هره جزو دخپل ماليکولي ترکيب مطابق رنگ ځانته غوره او په ښکلي شکل سره ښکاري. د وایروس اصلي قیافه په طبعي توگه په لاندې ډول ده (۲- شکل):



وایروس عمدتاً د درو مهمو اجزاوو څخه متشکل دی:

۱- پروتیني ماليکول اوازایمونه

۲- نطفه یاجینیتیک ماده چې د آر. این. ای. یا دي. این. ای. دلاړه شکل دنوکلېوتید جوړښت دی.

۳- د کاپسید په نامه د گلوکوپروتیید څخه جوړه محافظوي غشا.

باید وویل سي چې وایروس د ایوکاریوت حجراتوپرخلاف ساده شکل لري او دهستی، سایتوپلازم اومهمو اورگانیلو لکه میتاکوندریوم، رایبوسوم او گولجي اپارات څخه عاري دی، ځکه نو په خارجي محیط کې د ودي اوتکثر څخه محروم او د ژوند پارازيتي شکل ته مجبورگرزیدلی دی. دیادو خواصودکبله د مایکروبیولوژي او ویروسولوژي پوهان د وایروس په هکله مختلف نظریات لري:

۱- وایروس دتطوریا ایوالوشن په بهیر کې دژوند ابتدائی حالت دی.

۲- وایروس د حجراتو د ریگریس نتیجه ده.

۳- وایروس یوغیرحیه نوکلېوتید لرونکئ مغلق پروتیني جسم دی.

تبصره:

لازمه بولم چې د غیر اکادمیک لوستونکو د تصور دپاره چې دمتریک قیاسي واحداتوسره پوره بلدیت ونلري، دلاندنی واحدونو سلسلوي تناسب وړاندې کم:

۱ متر = ۱۰۰ سانتیمېتره

۱ سانتیمتر = ۱۰ ملیمتره

۱ ملیمتر = ۱۰۰۰ میکرومتره

۱ میکرومتر = ۱۰۰۰ نانومتره

که د مثال په توګه وګورو چې ویبسته ۵۰ ملیمیکرونه قطر لري، نو کروناویروس چې یوازي ۵۰-۱۰۰ نانومترو پوري قطر لري او دوینسته د عرض نه سومه ۱/۹۰۰ برخه تشکیلوي لابه خوندي کوچنی وي؟ خوکه د الله جل جلاله دا حکمت ته څیرسو چې دغه ناڅیزه ذرې ته ئې دوندي قدرت ورکړی چه جهان ئې په غوغا کړیدئ، نویبشکه هرانسان ته لازمه ده چې د الله جل جلاله پر وحدانیت باندې یقین او ایمان ولري اوپه صداقت سره ئې د اطاعت او عبادت اداینه خپل دین اوواجب وګني.

د وایروس خصوصیات:

۱- وور جسامت:

دا ذرات د جسامت دنظره ډیر واره چې حتی تر باکتریا نور هم کچني دي، ځکه د نوري میکروسکوپ پواسطه ئې لیدل ناممکنه او یوازي د الیکترونیک میکروسکوپ په ذریعه کشف او لیدل کیدلای سي.

۲- د جسم نیمګړتیا:

وايروس که څه هم د آر این اي يا دي این په شکل د جینیتیک لار يا نطفوي موادو لرونکي دي، خو د سایتوپلازم او خاصتاً رایبوسوم د نه لرلو د کبله په خارجي محیط کې د مستقلانه ژوند او تکثر څخه محروم او طفیلی ژوند ته اړ پاته دی.

۳- کثرت:

وايروس د کثرت دمخي دمځکي تر ټولو موجوداتو ډیراو په ټوله نړۍ کې په لوړه کچه سره منتشر موجود دی، چې دوچي او اوبو د مختلفو حیه موجوداتو په وجود کې طفیلی ډوله ژوند مخته بیائي.

۴- پارازیتیزم:

وايروس دخپل **ايوليوشن** يا تطور په دوران کې د ناتکمېله حجرې په توگه پاته دي، د همدې کبله ئې دتاريخي ودي په جريان کې د خپلي تکثري فعاليت او بقا دپاره د نورو حيه موجوداتو (مساعد کوربه) په وجود کې ځانته ځای غوره او بيله دې چې داصلي کوربه ژوند ته زيان ورسوي، د پارازيت په حيث خپل طفيلي ژوند مخته بيايي.

۵- موتیشن:

وايروس دخپل جوړښت دمخې ډير حساس، متغير او **لابيل** حالت لري، چې د محيطي شرايطو د نامساعدو طبعي يا مصنوعي عواملو په نتيجه کې لکه اقليمي تغيرات، مانپولیشن يامصنوعي لاس وهني او مداخلات په ډيره اسانتيا سره دوايروس دارثي اپارات يا نطفوي موادو (**آر اين اي**)، **دې اين اي**) **دموتیشن** يا اساسي تغير او ورسره ظاهري خواصو د بدلون سبب گرزي.

۶- ميگريشن:

دوايروس دمحيطي شرايطو نامساعد بدلون بعضاً دوايروس دجينيتيکي جوړښت او موتیشن لامل گرزي. پدې صورت کې وایروس هڅه کوي چې مساعدوشرايطوته د لاسرسی په موخه، نوی او جذاب کوربه ولټوي اوپه موندلوسره خپل ارمان ترسره او وجودته ئې مهاجرت او انتقال ومومي.

۷-پاتوجينزم:

نوی کوربه ته دوايروس انتقال او دنوي موقف اشغال دوايروس دموتیشن او دهجومې او انوازيف خواصوپه حصول سره ترسره کېږي، چې په نتيجه کې مخکنی ارام وایروس په يوه متجاوزو عنصر (**اگرېسيف اجنت**) اومرض زېږنده لامل(**پاتوجن**) باندي تبديليږي. وایروس دنوي کوربه په وجودکي د نوي کوربه دشدید غبرگون او مقاومت سره مخامخ کېږي، چې پرهغه باندي دنفوذ او غلبې وروسته دځينو بينظميو او ناروغيو دپيدايښت سبب گرزي.

۸- مصنوعات:

د وایروس د جوړښت دنسبي سادګۍ په وجه، دنني عصر نانوبيوتیکنالوژي اوانومیدیکل تکنالوژي په مرسته د وایروس د اصل په بدلون کې لاندني بریايوي ترلاسه سويدي:

آ- د موجوده وایروس د جینوم په ترکیب کې د مصنوعي موتیشن په نتیجه کې دنوکلیوتید یا سیکوینس په تغیر او یا پر جینوم باندې د اضافي سیکوینس په پیوند سره نوي ډوله وایروس چې کاملاً د نوو خواصو او تاثیراتو لرونکي وي، تولیدیږي (سیلو او همکاران، ۲۰۰۸).

بی- د وایروس د جینوم مطابق، د ښابلون دمخې دنانو- تکنالوژي په مرسته په مصنوعي ډول سره د وایروس کاملاً نوي جینوم ترکیبول (یونګ او همکاران، ۲۰۰۲).

۹- ګټي:

د وایروس ساده جوړښت، متغیره او لاییل حالت او چټک موتیشن استعداد ته په نظر سره، اوس مهال څیړونکي هڅه کوي چې ددې موجود څخه په ځینو مفیدو ساحاتو او نیکو اهدافو کې لازمي ګټي پورته کي. پدې ترتیب سره د طبابت په تجربوي او عملي ډګر کې مایکرو بیولوژیستان تر ډیره حده پوري بریالی سويدي چې د وایروس په وجود کې د جینیټیکي جوړښت په تغیر سره د وایروس څخه د **فاګوسایتوزیس** یا بلع کونکي او تخریبونکي عنصر په حیث د ډیرو مغلقو او خطرناکو ساري- انتاني، اوتوایمون اوسرطاني ناروغیو په تداوی کې د مضره موادو، انتیجنو، سرطاني حجراتو او باکتریاوو دمحو او خنثی کیدون په موخه ګټه ترلاسه کړي.

۱۰- خطرات:

د بده مرغه په حاضر وخت کې وایروس نه یوازې دمفیده موخو، بلکه دمضره او جګړه ټیزو اهدافو دپاره هم په کار اچول کېږي او د ځینو هیوادو او نظامي حلقاتو د لورې دنظامي برلاسي دپاره د باکتریالوژیکي سلاح په ترکیب کې دمختلفو پاتوجن او ویرویلینت وایروسو څخه ګټي ترلاسه کېږي. همدا اوس مهال عملاً د ځینو هیوادو په تسلیحاتي ارسینال کې دنورو کتلوي تخریباتي سلاحو تر څنګ باکتریالوژیکي اسلحه د وایروسي اجنت په شمول ستر رقم تشکیلوي، چې د مؤثریت د

لاپیاوړتیا دپاره ئې نورهم لوړ مصرفه تحقیقاتي او تجربوي هڅي رواني دي. باید وویل سي چې ددې مهلکي سلاح نه یوازي استعمال بلکي دهغو نامطمئنه ساتنپالنه هم کیدای سي د بي احتیاطي اوتخنیکي پېښو او تصادفاتو دکبله د نوي بشري ناورین سبب وگرزي.

د وایروس هدف او ماهیت:

څرنگه چې موولوستل وایروس یو پارازیتیک موجود دی، چې دخپلي بقا دپاره ځانته دمساعد محیط په لټه کې په هر قیمت سره ژوندي حجاتوته لار پیداکوي. بنأ وایروس بيله دې چې دکوربه وجود ته زیان ورسوي، خپل دحياتي فعالیت او تکثر دپاره د هغه دجنیتیک اپارات څخه لازمه گټه پورته کوي او په طبیعت کې د مختلفو ظاهري اشکالو په لرون سره، په ټوله نړۍ کې د وچي او بحري مختلفو حیواناتو، نباتاتو، پارازیتو، باکتریاوو په وجود کې خپل آرام او پارازیتی شکل ژوند تیروي، حتی دانسان په هضمي جهازکي دامعاوي باکتریاوو په وجودکي دننه هم ملیونونه وایروسونه ځای لري.

دا موجودات دخپل جوړښت دسادگي دکبله په آزاد محیط کې خپل حیاتي استقلالیت نه لري او د مساعدو شرایطو په اثر په ډیر لږ وخت کې محوه کیږي، ځکه نو دخپلي بقا دپاره د یو کوربه وجودته اړتیا لري، چې دیو پارازیتیر موجود په حیث دهغه دعضویت د حجاتو د تولیدي اپارات څخه په گټه سره ځانته د انرژي د تولید، تکثر او ودي زمینه برابره کړي. ددې اصل پراساس دپیږبو په جریان کې مختلفو وایروسو دخپلو طبعو او مزاج مطابق ځانته ژوندي سري یا حیه موجودات انتخاب اودهغوی په وجودکي ددایمي میلمه په حیث بامنه سکونت اختیاروي. پدې ډول سره کوربه موجود د وایروس دبیولوژیکي ریزیرفوار، مخزن یا ځالگی رول لوبوي او د وایروس احتیاجات ورپوره کوي، خو وایروس هم د موضوع په درک سره هڅه کوي چې دخپل کوربه دژوندانه طبعي سیکل ته مزاحمت او آزار پېښ نکړي. د وایروس ریزیروار معمولاً دمځکي پر مخ او اوبوکي مختلف ژويي او حیه موجودات تشکیلي او اکثرأ په وحشي حیواناتو، حشراتو، مرغانو، نباتاتو، پارازیتو، اوحتی باکتریاوو په وجود کې خپلي ځالگی جوړوي.

د همدغه ځانگړتياؤ د کبله په دې اواخرو کې ځنې بيولوژيستان او ويرولوژيستان هغه د يو مغلق پروتيني ماليکول په حيث ارزوي او د میکروارگانزم اوحیه موجوداتوپه صف کې ئې نه شاملوي.

د وایروس کلاسیفیکیشن:

وايروس دهغه جوړښت، خواصو، مخزن اوکوپړه په اساس مختلف ويشونه او طبقه بندۍ لري، خو هغه کلاسیفیکیشن چې دوايروس دجينوم يا نطفوي جوړښت بناو داود بالتيمور دخوا په لاندني شکل سره وړاندي سويدي (۳- شکل)، ترټولو معتبره اوعلمي جنبه لري:

۳- شکل: د داود بالتيمور کلاسیفیکیشن

I: **dsDNA viruses** (e.g. Adenoviruses, Herpesviruses, Poxviruses)

II: **ssDNA viruses** (+ strand or "sense") DNA (e.g. Parvoviruses)

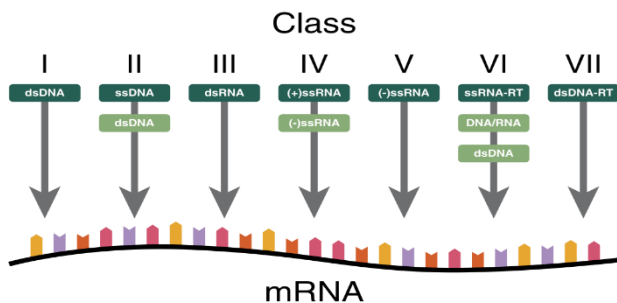
III: **dsRNA viruses** (e.g. Reoviruses)

IV: **(+)ssRNA viruses** (+ strand or sense) RNA (e.g. Coronaviruses, Picornaviruses, Togaviruses)

V: **(-)ssRNA viruses** (- strand or antisense) RNA (e.g. Orthomyxoviruses, Rhabdoviruses)

VI: **ssRNA-RT viruses** (+ strand or sense) RNA with DNA intermediate in life-cycle (e.g. Retroviruses)

VII: **dsDNA-RT viruses** DNA with RNA intermediate in life-cycle (e.g. Hepadnaviruses)



څرنگه چې دپورتنۍ کلاسیفیکیشن څخه څرگندیږي، کرونا ویروس، چې زموږ د بحث اساسي موخه تشکیلوي، د وایروس په څلورم گروپ کې چې پوزیټیف سټرند آر این ای جینوم لري، شاملیږي.

د وایروس تاریخچه:

د تاریخي آثارو، اړخپلوزیکي څیړنیزو کیندنو او حفريات او همدارنگه دمصر د مومیایي اجسادو دمطالعاتو څخه ثابتیږي چې بشر د پیدایښت دوخته څخه دمهلکو ساري امراضو او وباوو سره لکه طاعون (پیست یا پلگ)، اسپه (سمپلکس یا واریولا)، کولرا، توره تبه، ملاریا، محرقه، د ژپړۍ اشکال، پولیو یا د ماشومانو فلج، رابییس یا د لیوني سپي مرض او داسي نورو نامعلومو ناروغیو دگوانښ او تهدیداتو سره مخامخ اولاس په گریوان وو او پدې ډول سره د تاریخ په اوږدو کې د ملیونونو انسانانو د معیوبیتو او د ژوند د تباھيو اسباب گرزیدل. خو بشري جوامعو ته تر ډیره وخته پورې لا د دې بدبختیو اصلي عوامل نه وو څرگند او هغه ئې د خبیثه ارواحو په حیث ارزول.

دلته به د ځینو شناخته وایروسي امراضو نومونه ذکر او تصویري مثالونه درته وښوول سي:

شری، کوی، کڅوک، غونډا وریوز، چیچک یا اسپه، پولیو یا د اطفالو فلج، د عادي زکام ویروس یا رینو ویروس، د گریپ یا انفلوایزا ویروس، ساده هیریپس یا تبدانی (خوله یا شونډه وتل)، دهیریپس زوسترو ویروس یا د زونامرض، رابییس یا د لیوني سپي مرض، د ژپړۍ یا هیپاتیت ای، بی، سي ویروسونه اونور چې پخوا اکثرآ دمړیني او معیوبیت لامل گرزیدل او ځیني ئې لکه هیپاتیت ای. بی اوسي (ژپړۍ، تور ژپړۍ)، همدارنگه دایچ آی وي د کبله دایدس ناروغي زموږ په هیواد کې نن ورځ هم دجدي تهدیداتو څخه شمیرل کیږي.

۴- شکل: د چیچک ناروغي یا واریولا



۵- شکل: پولیو یا دماشومانو فلج



۶- شکل: ممپس (غوندا اوربوز)



۷- شکل: میسل (شری)



۸- شکل: دهیرپیس دبخاردانو مختلف اشکال



د اولسمي پېړۍ په اوڅروکي هالنډي عالم **انتوني فان لیوونیهوک** دخپل اختراع سوي میکروسکوپ پواسطه دلمړي ځل دپاره لمړی په اوبو کې اوبیا دخولې په لعاب کې میکرو اورگانزم مشاهده اوکشف کړ (۱۶۷۶). خوداچه نوموړی عالم خپله ډاکټر نه وو، ځکه ئې میکرواورگانزم ته دامراضو دلامل په اړه خاصه توجه وانه وښتل، خو دنورو څېړونکو دپاره ئې دشک اوحدس زمینه برابره کړل اوپدې اړه مختلفي هڅي په کار ولويدلې. دوه قرنه وروسته تر هغه د ۱۹ پېړۍ په پای کې د **روبرت کوخ** او **لویی پاستر** د زحماتو په نتیجه کې د باکټریولوژی او انتان پېژندنې په برخه کې ستري بریاوي دبشر په برخه سولې. **روبرت کوخ** په ۱۹۸۲ کې د سیل مرض یا توبرکلوز د لامل په کشف چې یوه باکټریا ده بریالی سو، بیایې هند ته چی دکولرا اوبا پکښي شیوع کړې وه، دمرض د لامل اومنشې د پیدا کولو په موخه څیړنیز سفر پیل او **دکولرا ویبریون** ئې چې لا مخکي هم په ۱۸۵۳ د **فیلیپو پاچیني** دخوا نثرسوی وو، په عملي توگه تثبیت اوکشف کړ. **لوئی پاستر** د ۱۹۸۰-۱۹۸۵ پورې د انترکس د میکروب په کشف او تداوي کې بریايي تر لاسه او دلیوني سپي دمرض (**رابیس**) پرضد ئې چې په یاد وخت کې خوراډیر منتشر، خطرناک او وژونکی مرض وو، د **انتي رابییس** په نامه واکسین کشف او دبشر خدمت ته وړاندي کړ. تر دوی وروسته په دې لار کې علماوو ډیر گټور کارونه سرته ورسول.

وايروس چې جسامت ئې د باکتریا په پرتله سل ځله کوچنی او د نوري میکروسکوپ په مرسته کوم چې دباکتریا په کشف کې ئې مهم رول ولوباوه، نه لیدل کېږي. ځکه دباکتریا دکشف وروسته لانور هم ترډیره پوري مبهم پاته وو. صرف د نوو تخنیکي انکشافاتو اوپه خاصه توگه په ۱۹۳۰ کال کې د الکترونیک میکروسکوپ د اختراع وروسته، دهغه د خارق العاده غټونکي قدرت په مرسته په ۱۹۳۱ کال کې ویروس کشف او د باکتریا د تخریبي قدرت ترڅنګه د ویروس جهاني واک هم په رسمیت وپیژندل سو اوپدې علمي بریا سره انسان قادرسو چې خپل هغه پټ متجاوز دښمن چې دپیږوراهیسي ئې په یوه او بله بڼه داوبا په نامه بشري ناورین رامنځته کاوه اوپه ملیونو انسانان به ئې ددبختۍ او تباهی سره مخامخ کول، دلمړي ځل دپاره په سترگو وویني او وپیژني.

پدې ترتیب سره د ویروس نوی څیړنیز فصل هم پیل سو او ددې **کنتاجیوز** (ساري)، **ویرولینت** (زهري) او **اوپرچونست** (متغیرالشرطه) **پاتوجن** (مرضناک لامل) سره د مبارزې او مخنیوي په موخه دنوو هدفمندو علمي او تحقیقاتي هلوځلو، تشخیصیه او معالجوي میتودونو دلاسته راوړونو ضرورت او اهمیت جوت او دکشف او اختراعاتو ډگر ئې نور هم وسیع وګرځید:

وروسته د دې د ویروس نوي ګروپونه، انواع، صنفونه، اقسام او مبعوټه امراض یو په بل پسې کشف او دا لړۍ لانور هم ادامه لري. په حاضروخت کې تر ۳۰۰۰ زیات ویروسی امراض تثبیت سوي او تر ۵۰۰۰۰ پوري نامشخص اقسام چې مرضي جهت ئې لا نه دی تثبیت، وجودلري.

په ۱۹۳۵ کال کې په ذکام اخته چرګانوکي دلمړي ځل دپاره دوايروس یوکاملاً نوی صنف، چې د نورو ویروسوپه توپیر په خپل محیط کې دتاج (**کورونا**) په څیر مخصوص جوړښت درلود، کشف او دکرونا یا تاج لرونکي ویروس په نامه یاد کړسو.

وايروس ددې حیرانونکي بیسماره تنوع او جهاني وسعت دمخي د **مایکروبیالوژي** او انتاني امراضو یا **انفکټولوژي** په وجود کې او دهغوی ترڅنګ د **وايروسولوژي** یا **وايږولوژي** په نامه دطبابت دیوه مستقل علم د ایجاد ضرورت رامنځته او هغه دیوه مستقل دیسپلین په حیث وپیژندل سو.

د دې څیړنیز بهیر په لړ کې په ۱۹۶۵-۱۹۶۷ کلونو کې په زکام اخته ناروغانو په ډیزي او ستوني په افزازاتو کې دلمړي ځل دپاره د **کورونا** دکورنۍ دوه ډوله ویروسه دمرضی عامل په توګه کشف

کړل سوه چې دانساني کرونا دوايروس يا هومن کرونا وایروس په نامه یاد اوپه لاندني کودوسره
تسجيل اومشخص کړل سوه:

1. Human corona virus 229-E

2. Human corona virus OC- 43

په ۱۹۷۶ کې په کانگو کې د ایبولا مرض شیوع وموندل او عامل ئې چې د ایبولا ویروس ونومید،
کشف کړسوه.

په ۱۹۸۳ کې د ایچ آی وي ویروس چې دای دس دمرض عامل دی وپیژندل سو.

یوویشتمه پېړۍ د تردې مودې عاجزه کرونا ویروس په قهر او غضب داسي پیل سوه:

په ۲۰۰۲ کې د وخیم تنفسي دیستریس سندروم یا زارس-۱ په نامه وباچي عامل ئې دکرونا ویروس
دکورنۍ یوشکل وو، دچین هیواد دگوانجونگ په جنوبی ایالت کې شیوع وموندل ، چې ۸۰۰۰
کسان ئې مریض او د ۸۰۰ (۱۰٪) کسانو دمړیني سبب وگرزیدل.

په ۲۰۱۲ کې د سعودي عربستان دجدې په ښار کې د مخکنی زارس سره مشابه مریضی دشدید
تنفسي عدم کفایې سره چې عامل ئې دکرونا وایروس دفاamil یوبل غړئ وو، شیوع وموندل، چې
په نتیجه کې ئې ۲۵۰۰ کسان مصاب او ۲۵۰۰ تنه (۳۴٪) په مرگ محکوم وگرزیدل.

د ۲۰۱۹ کال د دیسمبر په ۱۵ د چین د ووهان دښارپه سلاخي مارکیټ کې دکرونا ویروس
دکورنۍ بل غضب راپورته سو. داخل بیا مرض دشدید تنفسي عدم کفایه یا سارس په نوي شکل
ځان ښکاره کړ، چې عامل ئې سارس-۲ او مرض ئې د کوئید-۱۹ په نوم یاد اوپه خپل چټک انتشار
او انتقال سره ئې جهاني ناوړین رامینځته کړ. دراتلونکي بحث موضوع مشخصاً کوئید-۱۹
تشکیلوي.

- ختم -

References:

1. Cello, Jeronimo; Paul, Aniko V.; Wimmer, Eckard (2002-08-09). "Chemical Synthesis of Poliovirus cDNA: Generation of Infectious Virus in the Absence of Natural Template". *Science*. 297 (5583): 1016–1018.
2. Guenther, Caitlin M.; Kuypers, Brianna E.; Lam, Michael T.; Robinson, Tawana M.; Zhao, Julia; Suh, Junghae (November 2014). "Synthetic Virology: Engineering Viruses for Gene Delivery". *Wiley Interdisciplinary Reviews: Nanomedicine and Nanobiotechnology*. 6 (6): 548–558.
3. Lin T, Porta C, Lomonossoff G, Johnson JE. Structure-based design of peptide presentation on a viral surface: the crystal structure of a plant/animal virus chimera at 2.8 Å resolution. *Fold Des* 1996, 1:179–187.
4. Stauff, Charles B; Wimmer, Eckard (2018-02-16), "Synthetic Viruses", eLS, John Wiley & Sons, Ltd, pp. 1–7,
5. Wimmer, Eckard; Mueller, Steffen; Tumpey, Terrence M; Taubenberger, Jeffery K (December 2009). "Synthetic viruses: a new opportunity to understand and prevent viral disease". *Nature Biotechnology*. 27 (12): 1163–72
6. Young M, Willits D, Uchida M, Douglas T. Plant viruses as biotemplates for materials and their use in nanotechnology. *Annu Rev Phytopathol* 2008, 46:361–384.

کرونا وایروس

Coronavirus

د کرونا وایروس تعریف:

Discription of Corona Virus

کرونا په لاتین کې تاج یا کرونا ته ویل کیږي. کرونا وایروس هغه وایروس دی چې په خپل چاپیریال کې تاج یا کورونا ته مشابه جوړښت ولري. د کرونا وایروس دایمي کوربه عمدتاً د بات یا شاپرک څخه عبارت دی، خو ځینې ډولونه ئې بیا په چرگانو، کبانو، نهنگانو اوداسې نورو حیواناتو په وجود کې هم استوګنځای لري.

تاریخچه:

دا وایروس د لمړي ځل دپاره لسیزې په کال ۱۹۳۵ کې د چرګانو د زکام په وخت کې دهغود ستوني په افرازاتو کې تثبیت سو، چې خفیف سیر ئې درلود (ایستولا ت، ۱۹۷۰).

په کال ۱۹۶۵ کې د داوید تیریل (انګلستان) او کیندال اي او مالکون بایون (امریکا) د طرفه دلمړي ځل دپاره کرونا وایرس د انسان دمرض دعامل په توګه کشف او وپیژندل سو. تردې وروسته په کال ۱۹۶۷ کې په لندن کې دسکاتلنډي ویروولوجیستي المیدیا جي د لوري دموسومي زکام په وخت کې په زکام اخته مریضانو دپزي او حلقوم په مخاط او افرازاتو کې د کرونا وایروس دوه ډوله سټیم یا سټراین دمرض دعامل په توګه وپیژندل سوه، چې د انساني کرونا وایروس یا هومن کرونا وایرس په نامه یاد او دلاندني کودونو پواسطه راجسترسول:

1- Human Corona Virus E229

2-Human Corona Virus OC43

تردې وروسته کرونا ویروس هرکال په سیستماتیک ډول د موسمي زکامو په وخت کې د رینوویروس، گریپ، ادينوویروس، اینتیروویروس او داسې نورو وایروسو ترڅنګ د خفیف اوبې ازاره مرض د عامل په توګه تبارزکاوه او د کثرت دمخې درینوویروس روسته ئې په دوهم ځای کې قرار درلود. پدې ترتیب سره د کروناویروس دبعدي څېړنو په لړ کې تر ۲۰۰۰ کال پورې دهغه ۱۵ سیروتیپه وپیژندل سوه او همدارنګه ثابته سوه، چې کرونا وایروس دخپل جوړښت، خواص اوتمايلاتو يا افینيتي دمخې پر څلورو گروپو ویشل کېږي:

Corona virus classification

1. Alpha corona virus

2. Beta corona virus

3. Gama corona virus

4. Delta corona virus

بعدي څېړنو دا هم څرګنده کړه چې لمړني دوه گروپه (الفا او بیتا) د رودونکو حیواناتو او وروستني دوه گروپه (گاما او دلتا) د مرغانو د ناروغیو د عاملینو په حیث رول لوبوي.

د ۲۰۰۲ کال په نوامبر کې دچین دهیواد دګوانجونګ په ایالت کې دآتپیک یاغیروصفي نومونیا په شکل دشدید زکام اپیدمي چې دشدید تنفسي عدم کفایې یا **سیویر دیستریس سندروم** سره توام وو، رامنځته سول اوپه ډیره چټکي سره دچین دسرحداتو څخه بهرته په خپريدو سره په پانديما مبدله سوه، چې مجموعاً ۸۰۰۰ کسه ئې په مختلفو هیوادو کې مصاب او ۸۰۰ (۱۰٪) مریضانو د مړيني لامل وګرځید. دمرض عامل کرونا وایروس تثبیت سو. وروسته دامرض دکلینیکي لوحې مطابق دسارس یا **شدید تنفسي دیستریس سندروم** په نامه ونومید.

په ۲۰۱۲ کې د سعودي عربستان دجدې په ښار کې د مخکني زارس سره مشابه مریضي دشدید تنفسي عدم کفایې سره چې عامل ئې دکروناوایروس دفامیل یوبل غړئ (سټیم) وو، شیوع وموندل اوپه نتیجه کې ۲۵۰۰ کسان مصاب او ۲۵۰۰ تنه (۳۴٪) په مرګ محکوم وګرځیدل.

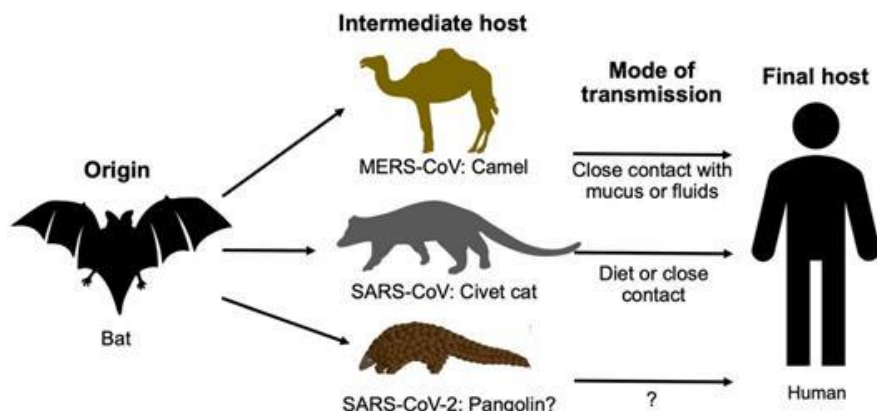
د ۲۰۱۹ کال په اواخرو کې کرونا وایروس په یو نوي شکل بیا خپله غضبناکه خیره د حاد تنفسي دیستیریس سندروم په حیث راڅرګنده او په چټکو ګامو سره ئې ډیر ژر نړۍ ترخپل ظالمانه اشغال لاندې راوستل.

20.06.20

Worldwide cases = 8797935

Deaths = 463,306 (5.3%)

۹- شکل: انسان ته د کرونا وایروس د مختلفو اشکالو انتقال د منځني کوربه د طریقې



۱۰- شکل: د کرونا وایروس د مختلفو اشکالو د کبله مقایسوي وفيات

Virus	Cases	Mortality rate(%)
Covid-19	8797935	5,3
SARS (2002)	8098	9,6
MERS (2012)	2519	34,6
H1N1(swine flu)	700	0,02

References:

1. Almeida J (2008-06-26). "June Almeida (née Hart)". BMJ. 336 (7659): 1511.1–1511. doi:10.1136/bmj.a434. ISSN 0959-8138. PMC 2440895.
2. Almeida JD, Tyrrell DA (April 1967). "The morphology of three previously uncharacterized human respiratory viruses that grow in organ culture". The Journal of General Virology. 1 (2): 175–8. doi:10.1099/0022-1317-1-2-175. PMID 4293939.
3. David Tyrrell working at the Common Cold Unit of the British Medical Research Council in 1960 isolated from a boy a novel common cold virus B814.
4. Estola T (1970). "Coronaviruses, a New Group of Animal RNA Viruses". Avian Diseases. 14 (2): 330–336. doi:10.2307/1588476. ISSN 0005-2086. JSTOR 1588476. PMID 4316767.
5. Kendall EJ, Bynoe ML, Tyrrell DA (July 1962). "Virus isolations from common colds occurring in a residential school". British Medical Journal. 2 (5297): 82–6. doi:10.1136/bmj.2.5297.82. PMC 1925312. PMID 14455113.

- ختم -

سارس-۲ او کووید ۱۹

SARS-2 and Covid-19

د سارس-۲ وایروس پیژندنه:

سارس-۲ وایروس یو مایکروسکوپیک سبسلولیر یا تحت الحجروي پروتیني موجود دی، چې د قطر اندازه یې د ۶۰ - ۱۰۰ نانومتروپوري تعینه سویده. لکه مخکې چې وویل سوه دا وایروس د جینیتیکي ماتریکس په لرلوسربیره درایبوسوم دنلرلو دکبله دبقا اوتکثر په موخه دکوربه په وجود کې پارازیتی ژوند ته اړ او ادامه ورکوي.

په بل عبارت سارس-۲ یوه وړکوټې کروي شکله غوښینه مړژوانده ذره ده چې قطر یې دوینسته د یو پرنه سومیني برخي سره برابرېږي، په خارجي محیط کې بقا نلري، یوازي ددایمي کوربه په وجود کې فعالیت اوتکثر ته ادامه ورکوي.

د وایروس خواص:

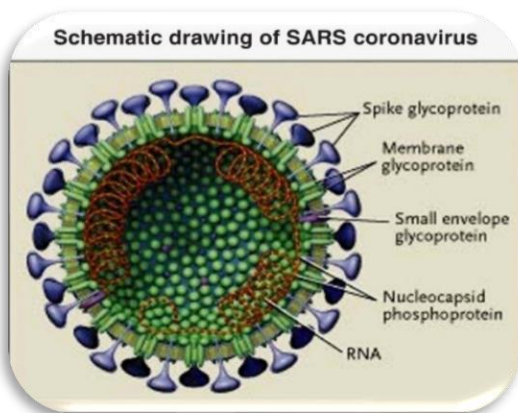
د وایروس دایمي کوربه د خفاشانو یا مابنمک (شاپرکو) خخه عبارت دی، چې دایولیویشن په دوره کې یې ځانته غوره اود هغه په وجود کې یې بېله دې چې یوبل ته خنډ وگرزي، ادپتیشن ورسره حاصل کړی او دسمبیوز په فضا کې مسالمت آمیزه ژوند ته ادامه ورکوي. د سارس-۲ وایروس د ارتجاعی خواصو او موتیشني استعداد په نظر لرسره هغه ډیر ژر د کوربه د داخلي یا محیطي شرایطو دتغییر په صورت کې ناراضه اوځانته دمساعده شرایطو دپلټنې په لټه کې نوی کوربه غوره او دهغه په وجود کې دتهاجمي یرغل په نتیجه کې موضع اشغال او خپل هدف ته په لاسرسی سره مهاجرت اختیاري.

پدې ترتيب سره سارس-۲ وکولای سول، چې د یو سلسله موتیشني تغیراتو وروسته د دایمي کوربه په الیشیدوسره دزونوز حالت څخه انسان ته رانقل اود انټروپونوز خاصیت په اخیستلو سره ئې دانسان څخه انسان ته دانتقال قدرت ترلاسه کړ.

سارس-۲ کرونا وایروس دهوائی- قطراتي انتقال دلاري دکوئید-۱۹ مرضي، چې دتنفسي طروقو حاده ساري ناروغي ده، دپیدایښت سبب گرزي. دمرض په پیدایښت کې د وایروس دوه ډوله سټیم یا سټراین (ایل- سټراین او ایس- سټراین) گډون لري، چې دل-سټراین ئې نسبت ایس- سټراین ته دلور اگریسیفیتی اومتجاوزہ خواص په لرلو سره ډیر وخیم سیر لري.

د وایروس جوړښت:

وایروس سارس-۱۹ دلاندنیو پنخواساسی برخو څخه تشکیل سویدی (۱۱- شکل):



۱- پروټيني مغلق ترکیبات او انزایمونه.

۲- نطفه یا د جینیټیک اپارات لار (آر این ای)، دزنخیر دحلقاتو په شان دڅلورو امینو اسیدو (آدینین، گوانین، سایتوزین، اوراسیل) څخه دثابت موقعیت په ساتنه سره داسي جوړ دی، چې د هر درو امینو اسیدو په سلسلوي ترتیب سره یو تشکیلاتي واحد یا سیکوینچ د منظم تسلسل په رعایت سره جوړ اودارثي خواصو د انتقال مسئولیت په غاړه لري.

کوم وخت چې دامینواسیدو یا سیکوینس د موقعیت په تسلسلي نظم کې د نامساعدو طبعي شرایطو او یا لابراتوري څیړنیز بهیر تر اثر لاندې په مصنوعي توګه کوم تغیر رامنځته سي، نو ورسره د وایروس بیولوژیکي خواص هم بدلون مومي چې د اعمل اونوی را ایجاد سوئ حالت د **دموتیشن** په نامه یاد او د وارده اسبابود نوعیت دمخي د طبعي یا مصنوعي موتیشن په شکل تبارز مومي.

۳- دکاپسید په نامه د ګلوکوپروتید څخه متشکله محافظوي غشا چې پخپل وارسره د متعددو کاپسیمترو څخه جوړه سویده .

۴- شحمي ممبران یا پرده چې د اضافي محافظوي طبقې رول لوبوي او د وایروسو په نورو صنوفو کې وجود نلري.

۵- سپایک یا سنجاقونه چې د وایروس جسم ئې احاطه کړي او د تاج یا جوغې سره مشابه منظره تشکیلوي، دکومه ځایه چې ئې نوم اخیستل سویدی. سنجاقی اپارات عمدتاً دکوربه په بدن کی د تارګیټي اخذو او ریخیپتروسره د تماس او تسخیر د وسیلې په توګه استعمالیږي.

کووید ۱۹:

کووید-۱۹ د تنفسي طروقو حاده التهابي او ساري ناروغي ده چې اکثراً د زکام په خفیف، او متوسط شکل سره، خو بعضاً بیا ډیر وخیم او خطرناک سیر لري چې د شدیدې تنفسي عدم کفایه یا سیویر ریسپیراتورې دیستیریس سندروم په شکل دلورو تلفاتو سبب ګرزي. د امراض د سارس-۲ ترکود لاندې دکرونا وایروس دکورنۍ دنوي شکل یا سترین پواسطه منځته راځي.

د کووید-۱۹ مرض پیدایښت او انتقال:

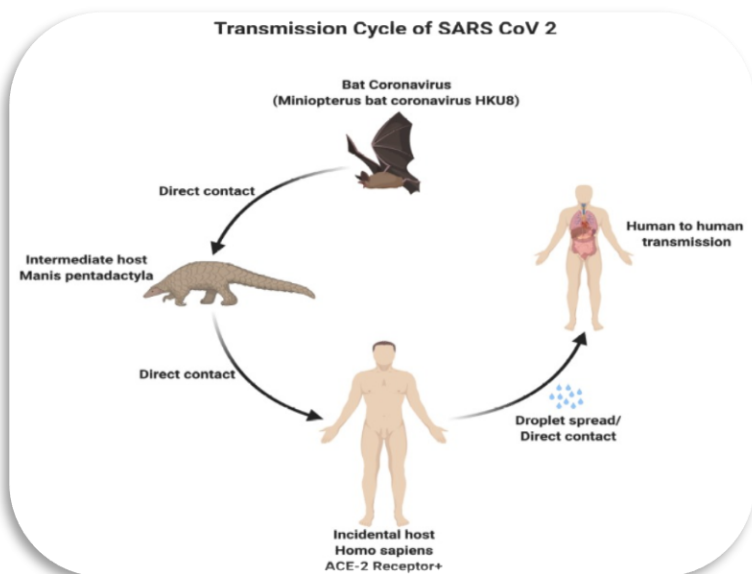
د ۲۰۱۹ کال د دیسمبر په ۱۵ د چین دووهان دینار د سلاخي مارکیټ څخه دکرونا وایروس دکورنۍ بل غضب راپورته سو او د مارکیټ په پلورونکو کې دحاد تنفسي تشوشاتو او عدم کفایه په شکل نوي مرض نشت وموند. داخل بیا مرض د شدید تنفسي عدم کفایه یاسارس په نوي شکل ځان ښکاره کړ چې عامل ئې د سارس-۲ کرونا وایروس تثبیت او مرض ئې د کوئید-۱۹ په نوم ونومول سو. مرزدخپل لوړ سرایت او کانتاجیوزیټي دامله په چټکتیا سره لمړی داپیدیمیا په شکل د چین

نورو ایالاتوته منتشر او بیا د پانډیمیا په سطح کابه دنړۍ ټولو هیوادو ته په لوړه کچه انتقال او ستر جهاني ناورین ئې رامنځته کړ.

دنه ثابت سوو هایپوتیزو او نظریاتو دمخه ویل کیږي، چې د کرونا وایروس د یو لړجینیټیکي تغیراتو او موتیشن په نتیجه کې لمړی د خپل اصلي کوربه - شاپرک (بنا مکی) یا بات خڅه د پینګالین په نامه ویوې سمسارې ته نقل اوبیا د سمسارې سره د تماس او غوښو په خوړو سره انسان ته د زوانوز په شکل انتقال اودهغه د مریضې سبب گرزیډلی دی. په دوهمه مرحله کې بیا وایروس دانترپونوز په شکل دمنتن انسان خڅه روغ انسان ته دهوائی- قطره ئې سرایت دلارې انتقال موندلی دی. داسي گمان هم کیږي، چې شاپرک دلذیذو خوړو په حیث کیدلای سي مستقیماً انسان ته د وایروس دانتقال سبب گرزیډلی وي (شکل).

۱۲- شکل: انسان ته د سارس - ۲ کرونا وایروس انتقال دمنځني کوربه دطریقه

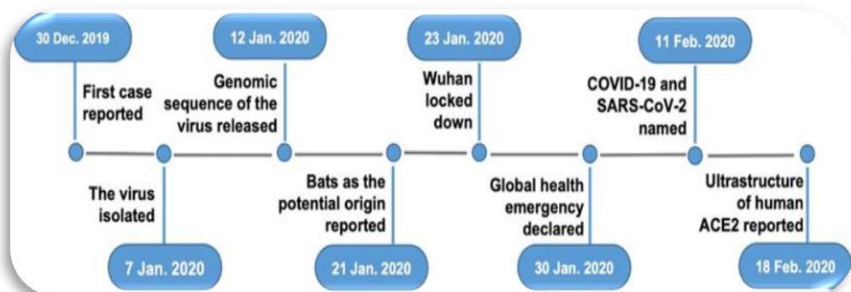
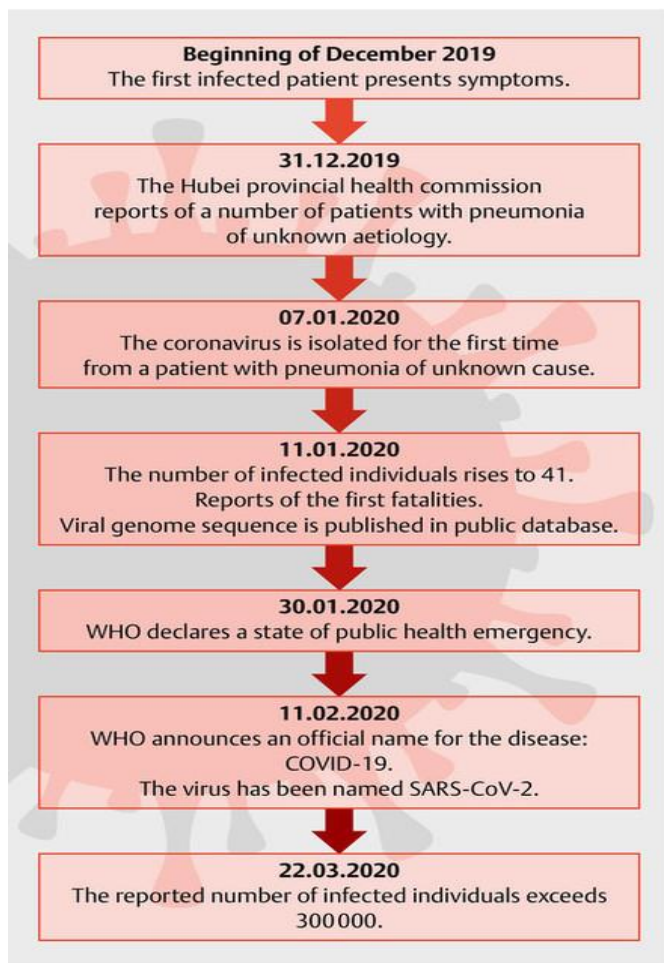
???



د پانديما رسمي کرونولوژي

- د ۲۰۱۹ د دېسمبر میاشت په شروع کې اولین سیمپتوماتیک مریضان.
 - د دسمبر په ۳۱ د هوایی د ایالت رپوټ د نامعلومه آتیپیک نومونیا په هکله .
 - د ۲۰۲۰ د جنوري پر ۷ د لمړي ځل دپاره د نامعلومي نومونیا د مریض څخه
- د کرونا وایروس ثبتول.
- ۱۱-۰۱-۲۰۲۰
- د مریضانو تعداد- ۴۰ کسه.
 - د لمړۍ فوتي واقعي ثبت.
 - په عامه دیتابیز کې د وایروس د جینوم دسکوینس نشر.
- ۲۰۲۰-۰۱-۳۰ د ډبلیو ایچ او د لوړې دعمومي بېرني حالت اعلان.
- ۲۰۲۰-۰۲-۱۱- مرض د ډبلیو ایچ او د طرفه رسماپه کووید-۱۹ په نامه یاد او
- وایروس د سارس کوو-۲ ترکود لاندې ثبت سو.

۱۳ و ۱۴ - شکیلونه: د پانډیمیا رسمي کرونولوژي



د اپیدیمیا په هکله شکونه او بدگمانۍ:

کرونا وایروس داخل دخپل راتگ سره ډیري لاجوابه جنجالي پوښتني، سربدالونکي معماوي او ابهامات هم دځانه سره په پیغام راوړيدي، چې واقعیت موندنه به ئې ښائي چې د کشفې شبکو پلټنیز بهیر ته هم لاري هوارې کې.

خو د اپیدیمیا مشکوک پیل اوپه لمړي سر کې تردیره وخته پوري دچین ددولت مرموزه چپتیا وبشري جوامعوته دڅک او اندیښنو سبب کرزیدلي دي. د اپیدیمیا هغه تاریکو نقاطو چې هر انسان او شخصاً زما دپاره دیوه آزاد انسان او بیطرف طبیب په صفت جدي تشویشونه را ایجاد کړي اودمقنع او روبښانه جواب غوښتونکي دي، په لاندني ډول دي:

۱- آیا دچین دولت د ۲۰۰۲ سارس د پاندیمیا وروسته د اپیدیمیا د مخنیوي په موخه د وحشي حیواناتو پرمركزونو او سلاخیو باندې چې دتیر آفت او تراژیدي منشه بلل سویده، جدي کنترول لگولی دی او که نه؟ که جواب هو وي، نو بیاولي داسي بشري فاجعه رامنځته سول.

۲- آیا دچین مقتددولت به دخپل عصري او مجهز طبي سیستم په لرلوسره وکولای سي، چی د اپیدیمیا لوژي او وقایوي پرنسیپو په جدي رعایت سره دوحشي حیواناتو خطرناکه او بیقیده بازارونه ترکترول لاندې راولي او که به بیا هم بشریت د سارس-۳ اویا نورو ورته پیښو شاهد واوسي؟

۳- مالیزيائي پینگالین دنادروحیواناتو دجملې څخه محسوب اودنادرو حیواناتودتحفظ دبین المللي اتحادیې یا انترنیشنل یونیون فور کنسیرویشن آف نیچراند نیچرال ریسورس دسره کتاب په لست کې درج دی، چې خورک اوخرخلاوڼې په ټوله نړۍ منجمله په چین کې ممنوع گڼل سویدی اوهمدارنگه دچین دقوانینوپراساس هم دچین په خوراکي بازارونو کې مجاز نه، نوڅرنگه کېرلای سول چې دچین دتینگ دسپلین ترڅنگه دي داحیوانات په آزاده توگه دغذائي موخودپارړه وپلورل سي.

۴- آیا سارس-۲ واقعاً دطبعي موتیشن محصول دی اوکه دلابرatori مداخلاتو په اثر د مصنوعي موتیشن په نتیجه کې رامنځته سویدی؟

۵- د کووید-۱۹ د مرض د شیوع د تاریخچې بشپړ شفافیت چې پوهاوی ئې د هر انسان اړتیا او مسلم حق گڼل کیږي، باید د واقعیت پر اساس او سالم انساني وجدان او مسئولیت د مخي توضیح کړسي (دقیق وخت ، محل ، لمړی مصاب شخص او د هغه وظیفوي موقف).

دا هم باید واضح کړل سي چې آیا واقعاً د کووید-۱۹ لمړۍ واقعۀ د نومبر پر ۱۷ نیټه او اولین ناروغ ئې د وایرولوژي لابراتور یوه لابرانته وه؟

د اپیدیمیا د پیل په هکله د چین دولت د اوږد مهالي چوپتیا د علت وضاحت به هغه موضوعات وي چې د غمیدلي بشري اجتماعاتو د قناعت او تسلي دپاره اړین او د واقعیت څرگندوني ته درسیدو لار هواره کړي.

۶- آیا کیدلای سي چې د وایروس انتقال د اوهان د ښار د ویرولوژي انستیتوت د لابراتور د طریقه د لابراتوار د همکارانو د بی احتیاطي او ناوړه پېښي په نتیجه کې رامنځته سوئ وي؟

۷- د ووهان د ښار د ویرولوژي انستیتوت د لابراتوار د مسئولې ډاکټرې شي جین لي چې د **شانهای** په کنفرانس کې مصروفه وه، د دېسمبر پر اوله **اوهان** ته د آتیپیک نومونیا د واقعې دپاره په عاجله توگه راوغوښتل سوه، بیا هم لاندنۍ شکمني پوښتنې رازېږوي:

- د ډاکټر شي جین لي د مصاحبو او اظهاراتو د مخې، ووهان ته دراستونیدو په وخت کې په ریل کې څو ځله د ځانه سره په دې فکر کیږي، چې د تیرو آتیپیک نومونیا واقعات ټول د شاپرک د طبعی زیرمو او ریزروار په ساحه کې نشئ وموند، داخل څرنگه په استثنائي ډول په ووهان کې، چې د بات ریزروار هم نه دی، آتیپیک نومونیا ظهور کړیدی او د خپلو همکارانو سره دا سوال مطرح کوي، چې آیا دا خو به زموږ د لابراتوار څخه انتقال سوی ویروس نه وی، ځکه ووهان ته په رسیدو سره څو شپې او ورځې د تشویش او ناارامیو په حالت کې د لابراتور ټول مواد په دقت سره کنترولوی او بالاخره دې نتیجې ته رسیږي، چې مشکوک وایروس د دوی د لابراتور محصول نه دی.

- د ډاکټر شي جین لي په ویناوو کې ضد او نقیض اظهارات، پخپله هم د مرض د شیوع د شفافیت په هکله تردیدونه را پاروي.

- د ډاکټر شي جين لي د جنوري او فبروري په نشرياتو څرگندوي، چي اپيديميا د دسمبر پر ۱۲ نيټه پيل سويده ، حال دا چې دېچين د رسمي نشراتو د مخي لمړی مریض د دسمبر پر ۱۲ نه، بلکه د دسمبر پر اوله نيټه ثبت سويدي.

- په داسي حال کې چې د وهان مرکزي روغتون، چيري چې د ۲۰۱۹ د سمبر په مياشت کې د آتپيک نومونيا مريضان په محرمانه توگه تر تداوي لاندې وه، يو ډير مدرن اکادميک روغتون دی، چې ځانته دباکتريالوژي مجهز لابراتور او پتالوژي عصری څانگي په لرلو سره وسيع تشخيصي امکانات لري. په دی صورت کې دنوی مرض او مصابو مريضانو د پيداينبت نه ديوي مياشتي په جريان کې دکافي وخت په لرلو سره هر ډول تشخيصي معاينات يا دخپلو امکاناتو مطابق اوبا هم دهمدغه وایرولوژي انستيتوت په مرسته اجرا کيدلای سول، د وهان د وایرولوژي لابراتوار د آمري عاجل احضار، چی مهم کنفرانس قطع کوي او په بېره سره د شانگهای څخه وهان ته راستونېږي، دهغه اداري تحولاتو تر څنگ چې په ياد انستيتوت کې ترسره کېږي، دا سوال رامنځته کوي، چې بنائي د ډاکټر لي عاجل احضار به دلبراتور پر محرمياتو باندې د پردې غورولو او رازساتنی په موخه تر سره سويوي.

د جنوري په پيل کې همدغه د باکتريالوژي انستيتوت په نامعلوم علت سره دفعتاً دچين د علومو اکادمي د تشکيل څخه خارج او د دفاع په وزارت باندې وټرل سو. همدارنگه د دولت د لوري دکرونا وایروس په اړه دانستيتوت دټولو موادو او اسنادو د تخريب فرمان هم صادر کړسو.

- ډاکټر ليمينگ يان چينائي ویرولوجيسته، چې د سارس-۲ وایروس ئې مصنوعي او لابراتوري محصول گاڼه، د دولت د تهديد او تعقيب دکبله لمړی هانکانگ ته سفرکوي او بيا دمی په مياشت کې امريکا ته ځی، په خپلو پناه وږي، په خپلو مصاحبو کې د وایروس پر تصنع باندی ټينگارکوی او اعتراف کوي چی دمرض اسرار تر ډيره پوري د مقاماتو د لوري پټ ساتل کيدل.

۸- د روسی مشهور ټولنيز فعال شخصيت، پوليتيسن، اقتصاد پوه او د پوتين پخوانی مشاور اندری ایلاریونوف د څرگندونو د مخي چين ته په آخرو کلو کې ددې نادرو حیواناتو صرف څو محدود ايکزيمپليره راوړل سوي وه، چې د خپل نازک طبيعت او د نوي محيط سره د عدم تطابق

او ادیپیتیشن دکبله چین ته په رسیدو سره په میدان کې مړه کیدل. آخري پینګولین چین ته د ۲۰۱۷ په اکتوبر کې راوړل سوئ او په هوائی ډگر کې مړسوئ وو، دمرګ دعلت د وضاحت دپاره ئې انساج د اوهان ویرولوژي انستیتوت ته لیږل سوئ او یوازې هلته موجود وه.

۹- د اپیدیمیا لویکي قوانینو دمخې باید دنوي ساري مرض په هکله سمدستي ډبلیو ایچ یو ته خبرورکړ سی، خو په اوهان کې دبین المللي موازینو پر خلاف په روغتون کې دسارس په نوي ډوله خطرناکه ساري مرض اخته مریضانو موجودیت بیا په نامعلوم علت سره د مسئولینو دخوا تر ډیري مودې پوري پټ پاته اوم حرم ساتل سوئ وو.

۱۰- په روغتون کې په آتیپیک نومونیا اخته مریضانو د موجودیت راز د دسمبر په اواخرو کې هغه وخت افشاکیري، کله چې دهمدغه روغتون دسترگو متخصص ډاکټر لي وين لیانګ د دسمبر په اواخرو کې (۲۹-۳۰ نیټه) د تصادف دمخې دسارس دمریضانو په هکله خبر ترلاسه کوي او دا راز د تویتر دلاري خپلو نوروهم مسلکانو سره شریک کوي. دروغتون اداره اومستول مقامات صرف هغه وخت، کله چې د ډاکټر وینلیانګ د افشا کاري او اطلاعاتو د نشر خبر ترلاسه کوي، د دسمبر پر ۳۱ نیټه مجبوراً ډبلیوایچ یوته خبرورکوي، خو دا په داسي حال کې وه، چې اپیدیمیا په خاص سرعت سره دچین د سرحداتو نه هم خارجه سوې او د پانډیمیا شکل ئې غوره کړئ وو.

۱۱- د فقید ډاکټر لي وينلیانګ سره بېله کومه جرړه دهغه دبشردوستانه عمل او د سارس د ناروغي د خبر د خپریدو په خاطر د امنیتي ادارو دخوا دهغه ناموجبه احضار، تهدید او ناوړه چلند او د اخطار د طریقه چپتیا ته اړایستل، هغه څه دي چې دهرانسان په ذهن کې ئې د شک او تردیده ډک سوالونه را زیږولی دی.

ډاکټر لي وينلیانګ چې د لمړي ځل دپاره د دسمبر په ۳۰ نیټه د ووهان په مرکزي روغتون کې د سارس نومونیا د ۷ ناروغانو د موجودیت خبر خپلو هم هسلکانو ته د ویچیت دلاري خپور کړ، خپله هم د فبروري پر ۷ نیټه په ۳۳ کلنۍ کې د کووید-۱۹ قرباني وګرځید.

۱۵-۱۷ شکلونه: ډاکټر لي وينليانگ د ژوند مختلفي مرحلې



په هرصورت، موږ به دلته د اوس دپاره يوازي پر هغه جريان او شواهدو اتکا کوو، کوم چې د چين د دولتي اداراتو د لورې په رسمي توگه خپاره او د ډبليو ايچ او ځينو نورو جهاني معتبرو ادارو د لورې تائيد اومنل سويدي.

- ختم -

څلرم څپرکی

-۴-

اپیدیمیاالوژي

Epidemiology

د مرض د اپیدیمیاالوژي تر مبحث لاندې د مرض دسرایت لاري او د مرض اوصاف، چې دكمي او کيفي شاخصو په مرسته تعینېږي، مطالعه کېږي.

۱- دمرض انتقالی لاري:

Transmission pathway

د مرض دانترپونوز انتقال د ناروغ شخص څخه جوړو کسانو ته د لاندې لارو دطریقه صورت نیسي:

- ۱- د منتنو افرازاتو یا ډروپلیټد مستقیم اصابت پواسطه.
- ۲- په غیر مستقیمه توگه دمنتنو سطحو سره دلاس دتماس دلاري.
- ۳- دم نتنوهوائی ذراتو دتنفس دلاري.
- ۴- غیرمستقیم او رو فیکال پاتوي یا د غذائی موادو د غايطي ککړتیا د طریقه.

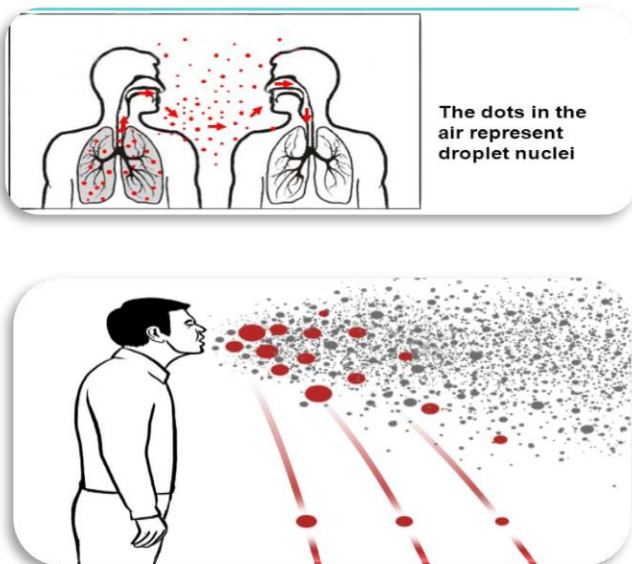
۱- د منتنو افرازاتو یا ډروپلیټ مستقیم اصابت:

دمرض دانتقال دا طریقه چې دانتقال اساسي وسیله گڼل کېږي، دناروغ څخه جوړکس ته دنژدې تماس په حالت کې صورت نیسي، کله چې دمريض د خولې اوپزي منتن افرازات د تنفس، خبرو، خندا، خصوصاً ټوخي او ترینجا (پرینجا) په وخت کې په شدت سره آزادي فضاته وپاشل سي اودمقابل شخص پرمخ په اصابت سره دهغه سترگو اويا دشهيق په وخت کې تنفسي طروقوته داخل سي.دروغتیا نړیواله اداره یا ډبلیو ایچ یو دافاصله ۱مترپه حدودکي قبلوي، ځکه ددوايروس

دانتقال دمخنيوي دپاره داشخاصو ترمنځ يونيم متر فاصله اوبعضي هيوادونه تردوو ۲ مترو پوري فاصله توصيه کوي.

ياده اداره همدارنگه اضافه کوي، چې د سندرو، نارو او په لوړ ږغ خبرو په وخت کې دانتان د انتشارساحه د سوکه خبرو په پرتله نوره هم اوږدېږي (۱۸ او ۱۹ شکلونه):

۱۸ او ۱۹ شکلونه: د وایروس انتشار د منتنو قطراتو او آبروزول د طريقه



۲- د منتنو سطحو يا فومائيت سطحو د طريقه:

په دغه ډول انتقال کې دمنتنو افرازاتو څاڅکي لمړی دمريض په چاپيريال کې پرموجوده سطحو د ترسب وروسته منتن مواد دککړ سوي لاس د تماس پواسطه کلې، پزي اوسترگوته انتقالېږي. په خارجي محيط کې دوايروس فعاليت او انتاني تاثيرات په مختلفو سطحو کې په لاندې ډول دي:

- لاتيکس، مسي اوالومينيومي صفحات-۳- ۸ ساعته.

- کاغذ اوکارتن - ۲۴ ساعته.

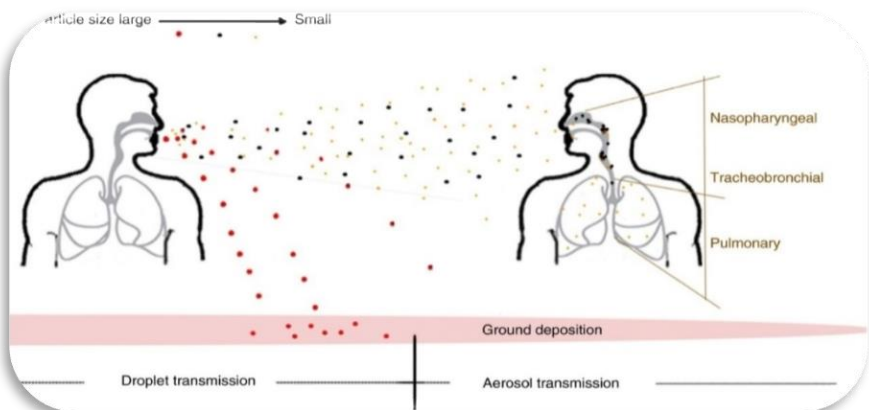
- پلاستیک،، اوسپنه اونور فلزات - تر ۷۲ ساتوپوري.

- لرگی، سینه ۵-۴ ورځي.

۳- دمنتن آیروزول پواسطه:

دکووید-۱۹ په اړه آخرنۍ څیړنې ښيي، چې وایروس نه یوازې دمنتن افرازاتو د مخامخ انتقال دلاری، بلکه به غیر مستقیمه توګه لمړی دهوا دګازاتو د اهتزازي او دورانی حرکتو په ذریعه د ټوخي او پرنجې په وخت کې حتی تر ۸ مترو پوري رسېږي او په فضا کې تر ۳ ساعتو (ډاکټرلیدیا بورویا، ژورنال آف میډیکل اسسیشن آف امیریکا- جاما، ۲۰۲۰، ۲۷ مارچ) او دځني نورو مؤلفینو دڅېړنودمخې ۸ اوحی ۱۶ ساعتو پوري (د روی چاد ۲۰۲۰ دنیواورلیانس طبي پوهنتون څېړنه) فعال پاته اوپه ساحه کې دمرض دانتقال سبب کیدلای سي (شکل). د ګوینټر کامپف او همکارانو د تحقیقاتو په اساس (رور یونیورسیتی بوخوم) دسارس وایروس کیدلای سي چې په محدوده ځایو او اطاقو کې تر ۴ ورځو او دشرايطو په لامساعدت سره حتی تر ۹ ورځو پوري فعال پاته او دمرض دانتقال سبب وګرزي. خو د ډېلیوایچ یو صحي مسئولان لاتر اوسه پوري دغه ډول انتقال یوازې دلابراتور په ساحه کې ممکن ګڼي نه په طبیعي شرایطو کې.

۲۰- شکل: دوايروس دانتشارساحه دمنتنوذراتود اندازې پراساس



۴- اورو- فیکال یا د غذائي موادو د غايطي ککړتيا د لارې:

د وایروس د انتقال دا طریقه که څه هم اساسي طریقه نه ده، خو دا احتمال سته چې د مریض د غایطه موادو او ککړ چاپیریال دطریقه دملوثو غذائي موادو د استفادې په صورت کې رامنځته سي. د سینګاپور او چینائي څیړنې (وانگ و. او همکاران، مارچ، ۲۰۲۰، جاما)، د مریضانو په غایطي موادو او د کموتو د مردارو اوبو په نلو کې د فعال وایروس د موجودیت ښوونډی او پې نظر دي، چې، د غذائي موادو د غایطي مستقیمه یا غیر مستقیمه ککړتیا او دهغوي غیر عمدي څرک څخه د استفادې، کیدلای سي چې دمرض دانتقال سبب وگرزي. دالمان دمونشن تحقیقاتي گروپ که څه هم د مریضانو په غایطه موادو کې د فعال وایروس موجودیت تائیدوي، خو د هغوی د نظره د مرض د انتقال سبب نه گزي. په وروسته پاته هیوادونو کې، چیري چې هرځای د سرپتو کموتو امکانات وجود نلري، په کوڅو او ډگرو کې د غایطه موادو موجودیت د مچ او نورو حشراتو پواسطه د وایروس د انتقال زمینه برابروي.

وایروس په دغه مرحله کې چې تقریباً ۵-۶ ورځي د دورې یا اینکوبیشن پیربود په نامه دوام کوي، په خورا دقت او هوښیارتیا سره بېله اعلاناتو په پټه خوله په خپله مبارزه بوخت وي او صرف دبري په صورت کې د خپل بیرغ په اوچتیدو سره خپل قدرت، صلاحیتونه او تگلار دمرض د کلینیکي اعراضو په چوکاټ کې اعلان او وښئي.

د ساري امراضو انتقالي طاقت معمولاً د مصاب شخص څخه جوړ شخص ته د اپیدیمیکو شاخصو او معیارو په اساس تعینيږي

۱۱- اپیدیمیک اندازه ئي شاخصونه:

Epidemic measuring parameters:

د اپیدیمیا کیفیت، شدت او دسرایت درجه د اپیدیمیا دلاندنیو مختلفو شاخصو دتعیین په مرسته صورت نیسي:

- انسیدینت یا نوي واقعات

- پری والینس یا مجموعي واقعات

- بيزيک ريپرودوکشن ريشيو
- کيس فتاليتي ريشيو يا فوتي تناسب

۱- انسيدېنت:

انسيدېنت د يوه معين وخت په جريان کې دمرض دنوو پيښو د وقوع څخه عبارت دی. انسيدېنت د اپيديميا دسرعت مطابق د معمولاً دکال، نيم کال يا مياشتو په جريان کې تعينېږي، خو دکووید-۱۹ اپيديميا چې په خاص سرعت او کثرت سره مخ په وړاندي روانه او دمصابو کچه د ورځي په جريان کې مخ پر ډيريدو ده، د مرض انسيدېنت دورځي په جريان کې معلومېږي. دمثال په توگه په نړۍ کې په آخرو ۲۴ ساعته کې ۶۳۰۰۰ واقعي ثبت سويدي. دغه نوي واقعي د همدغه ورځي انسيدېنت په نامه يادېږي.

۲- پري والينس:

پري والينس په معين وخت کې په يوه معين محل کې دمرض مجموعي موجوده تعداد ته ويل کيږي، که څه هم په مختلفو وختوکي رامنځته سوئ اوپه حاضر وخت وجود ولري. مثال: دکووید د اپيديميا د شروع څخه تر ننه پوري په نړۍ کې ۳۲۵۷۶۶۰ تنه مصاب، ۲۳۳۴۱۶ تنه مړه او ۱۲۳۵۰۰ کسان جوړ سويدي. پدې ترتيب سره نن ورځ په نړۍ کې د اپيديميا پريوالينس د ۱۲۹۰۰۷۴۴۴ منتن او مريض کسانو څخه عبارت دی.

۳- دانتقال اساسي نمبر:

: (R0) Basic reproduction ratio

د بيزيک ريپرودکشن نمبر يا انتقالي نمبر د اپيديميا د انتقالي قدرت دارزون د پاره ډير مهم شاخص گڼل کيږي. دا اپيديميک شاخص ښيي، چې يو مصاب شخص د څو نورو جوړو کسانو د منتنيدو سبب کيدلای سي. هرساري مرض ځانته خپل د مصابيت اوسط نمبرلري، چې داپيدمي د جريان په مختلفو مراحلو کې په تغيير کې وي. دکووید-۱۹ د مصابيت نمبر د ۱،۵ - ۵،۷ پوري تعين او په اوسط ډول ۳ قبول سويدي، يعني چې هر مصاب نفر درې نورکسان دځان سره ملوث کوي او پدې ترتيب سره دمنتن کسانو شمير په ايکسپونيننتال يا صاعده شکل سره ورځ په ورځ

ډيرپرې، يعني چې که اوله ورځ يو نفر وي، دوهمه دوره نور درې نفره او يو هم دی چې مجموعاً څلور ملوث نفره سي او په همدغه فارمول سره د ملوثو کسانو شمير په هره دوره کې په هجومي شکل سره زياتوالی مومي (۲۱ شکل):

۱- يونفر

۲- درې نوي واقعي جمع يو پخوانی مساوي ۴ کسه.

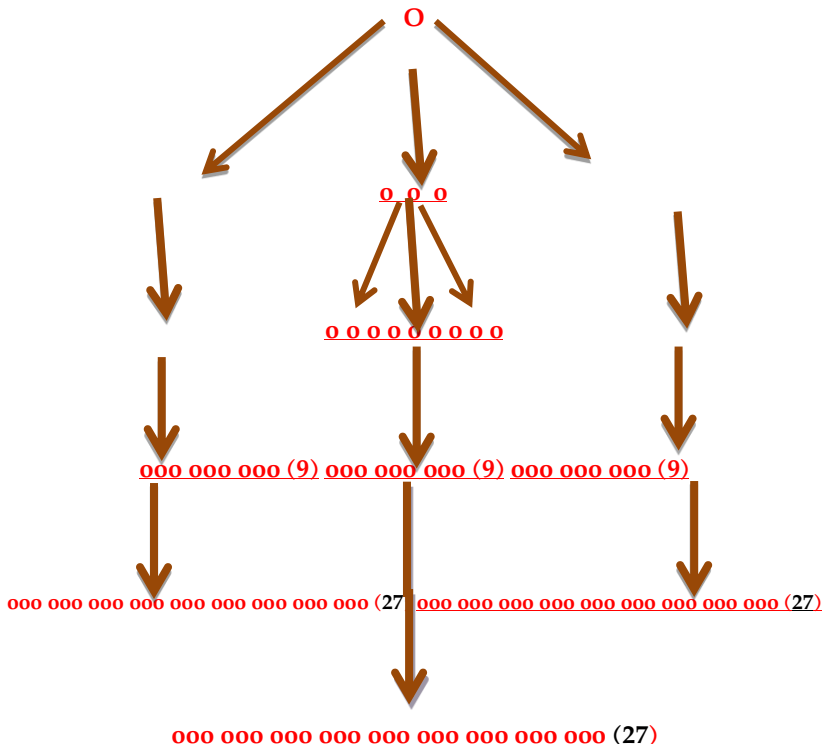
۳- نه ۹ نوي او ۴ پخواني واقعات مساوي ۱۳ کسه.

۴- ۲۷ نوي پيښي جمع ۱۳ پخواني واقعات مساوي ۴۰ کسه

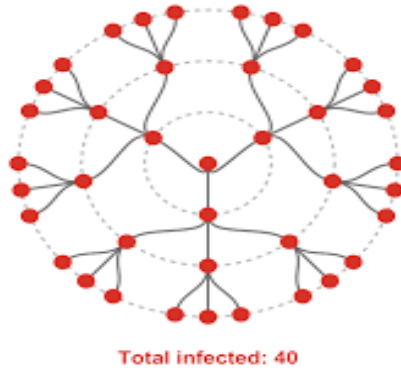
۵- ۱۲۰ نوي + ۴۰ پخواني = ۱۶۰ واقعي.

۶- ۳۶۰ نوي + ۱۶۰ پخوانی = ۵۲۰

Exponential growth



Covid-19 (high), $R_0 = 3$



۴- واقعاتي- فوتي تناسب:

Case fatality ratio (CFR):

دا اپيديميکي تناسب دمرض د عمومي تشييت سوو پيښو دجملې څخه دمرضو تعداد ښی، يعني دمرض په اثر دمرضو تعداد دمرض دعمومي تعداد په تناسب سره په گوته کوي او د لاندنۍ قاعدې په اساس تعينېږي:

$$CFR = N1/N2 \times 100$$

$N1$ = د مرصو تعداد

$N2$ = عمومي واقعات

مثال: تر نن ورځ پوري په جهان کي:

عمومي مثبت واقعات ۳۱۹۴۵۲۳ او دمرضو تعداد ۲۲۷۶۵۹ نفره دي

کيس فاتال ريشيو يا واقعاتي- فوتي تناسب مساوي په ۷'۱۲٪ کېږي:

$$(227659/3194523) \times 100 = 7.12\%$$

پاتوجينيز

Pathogenesis

کووید-۱۹ د تنفسي طروقو حاده التهابي او ساري ناروغي ده، چې په تنفسي سيستم کې د وایروس د سرایت، نفوذ او تکثر وروسته دخپل هدف حجراتوته په لاسرسي سره د انساجو دالتهاب، تخریب اومرض د ایجاد سبب گرزي.

دا ناروغي اکثرآ دعلوي تنفسي طروقو په التهابي علايمو چې دزکام په خفيف، اومتوسط شکل سره تبارزمومي، پيل او په تدريج سره د تنفسي جهاز لاندنيو برخوته انتشار مومي او دا لويو لري- کاپيلر يونيت دالتهاب او تخریباتو په نتیجه کې دنومونيا، کاپيلري ستازيس اوترومبوزيس سبب کيږي. داډول نومونيا اکثرآ محدوده او خفيف سير لري، خوبعضاً بيا نومونيا دساحوي وسعت او انتشارپه وجه ډير وخيم او خطرناک غوره کوي، چې دشدیدي تنفسي عدم کفايه يا اکوت ريسپيراتوري **ديستريس سندروم** سره په تأسس سره د فوق العاده وخيم حالت او لوړو تلفاتو سبب گرزي.

د کووید-۱۹ مرض د پاتوفزيالوژی دبنه پوهيدني په موخه لازمه گڼل کيږي، چې دمرض پاتوجينيز د لاندنيو څلورو مرحلو په ویشون سره مطالعه کړسي:

- I - لمړی فيز- تفريحي دوره يا اينکوبيشن پيريود
- II - دوهم فيز- زکام يا د تنفسي سيستم دعلوي برخو التهابي علايم.
- III - دريم فيز- پولمونير ديستروکشن يا ريوي تخریبات.
- IV - څلرم فيز- وایروسيميا، سيستمیک تخریبات اوسپتيک شاګ .

I- لمړۍ فيز- تفريحي دوره يا اينکوبيشن پيريود:

د کووید-۱۹ د مریضي نښې د شخص د منتنیدو وروسته سمدستي نه، بلکه د یوې نامعینې پټې مودې وروسته، چې په منځني ډول ۵-۷ ورځې دوام کوي، پیل کېږي. وایروس دانسان بدن ته دنفوذ وروسته لمړی په خپله نښه یا هدف (تارگیټ) پسې گړزي اوکله چې ئې وموند، نودهغه په مرسته په تکرر او انتشار سره شروع کوي. د وایروس لمړۍ حمله ډېزي او ستوني دمخاطي غشا پراپیتیل او عمدتاً دایس پر ریسپیتورو او د لمفو سائیتو پر سی ډي-۱۴۷ ریسپیتورو باندې پیل کېږي، خودلته د مستحکمي موضع په نیولو سره، دتکرر دلاري ځان ښه پیاوړی او وروسته دتنفس پرلاندنیو برخو، سږو او نورو احشاوو باندې هجوم پیل اوپه ترتیب سره ټول بدن اشغال کي. پدې مرحله کې چې د اینکوبیشن پیریود، تفريحي یا پټې دورې په نامه یادېږي، وایروس لاندني مشغولیتونه ترسړکوي:

- کلونیزیشن - د کوربه پرحجراتو ځان منبلول او تکررکول.

- ایویژن - د کوربه ایمون سیستم خطا ایستل، ځان پټول یا ددوست په څیره تیږول.

- ایمون سوپریشن - د کوربه ایمون سیستم کمزورول، بالخاصه چې پر ټي لمفوسایتو باندې د برید په نتیجه کې دهغو د تضعیف، تخریب او لمفوسایتوپینیا سبب کېږي.

- اینترانس - حجراتو ته داخلیدل او دهغو څخه د انرژي اوت کثر په موخه گټه ترلاسه کول.

د وایروس تروپیزم یا اصلي اهداف او علاقمندي د ایس-۲ او سي ډي-۱۴۷ اخیزو څخه عبارت دي:

1- ACE-2 Receptor

2- CD147 Receptor

ACE-2 Receptors:

د ایس ریخیپترونه دسارس وایروس دتارگیټ په حیث دتنفسي سیستم سربیره دبدن په مختلفو اعضاوو لکه قلبي- وعائي سیستم، هضمي جهازاو پښتورگو کې شتون لري، چې د وایروس پواسطه

متاثره کېږي. خو داچي ياد ريځپيترونه دسپرو **دالويولو د تايپ-۲ نوموسايتو** په سطح کې خاصتاً په لوړه کچه سره ځای لري، په همدې علت بدن ته د وایروس دنفوذ وروسته ټول ياد سوي اورگانونه خوږه لمړۍ قدم کې ریتان د وایروس د هجوم په نتیجه کې مصاب او زیانمن کېږي.

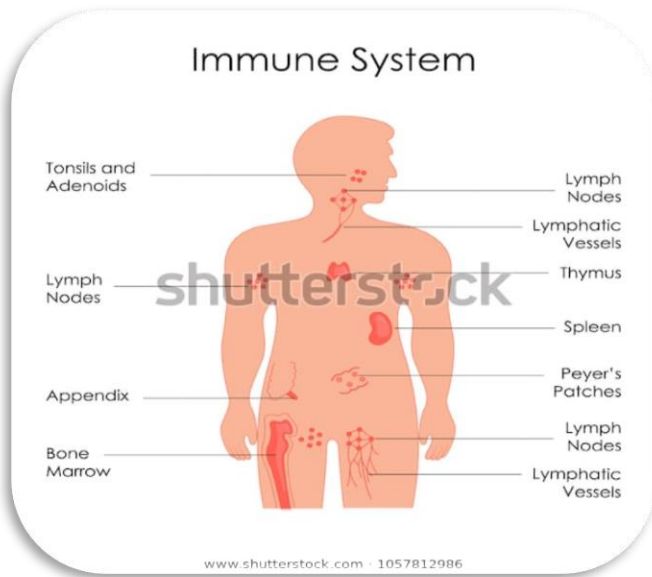
CD147 Receptors:

دا ډول ريځپيترونه عمدتاً دلمفوسايت د حجراتو اوقسمآ دايريتروسايتو پرسطح باندي واقع دي، ځکه لمفوسايتونه په لمړي قدم کې دسارس-۲ وایروس دتارکيت په حيث دهجوم سره په مقابله کې تخریب او **دلمفوپينيا** سبب کېږي.

بايدوويل سي چې دوايروس سره هر جزئي تماس دمرض دحتمي ودي اوپيدايښت باعث نه گرزي. دکوويددمرض په ايجادکي ځني فاکتورونه لکه د مصاب شخص سره دتماس موده ، دوايروس مقدار او ویرولنسيټي او همدارنگه د ماکرو ارگانزم د بدن معافيت يا ايمنونيتي مهم رول لوبوي.

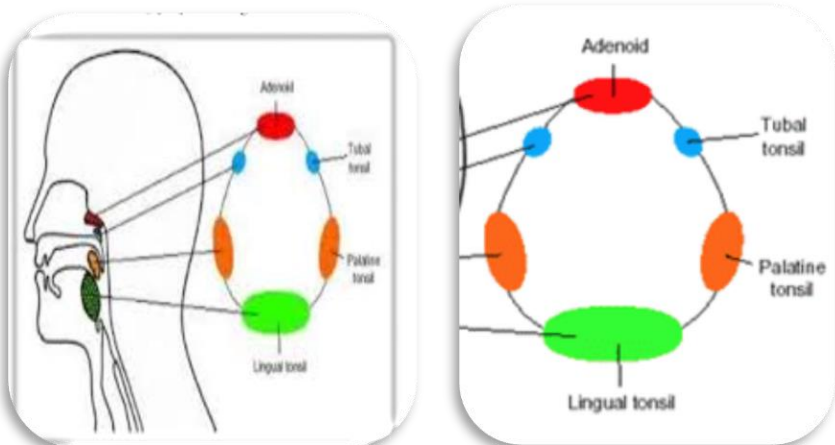
دک ورپه دفاعي سيستم:

کوربه دځان ساتني دپاره دايمون سيستم ترنامه لاندي دمحاربوي اردوپه شان منظم دفاعي سيستم په اختيارکي لري. داسيستم د بدن په مختلفوبرخوکي واقع محافظوي اورگانوڅخه متشکل اودهدفمندي دفاعي ستراتيژي اومعيني سوق الجيشي په لرون سره دهريرغل په مقابل کې په کلکه ولاړاودمنظم پلان دمخي خپلي تخافظوي دندي ترسره کوي (۲۲-شکل):



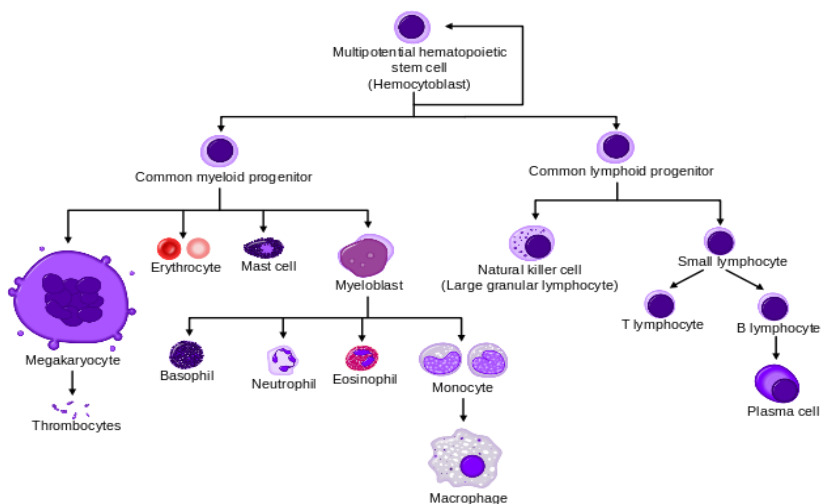
د خولې، پزي او ستوني په اجوافو کې د لمړي د فاعي خط دوه گونيز موضعي دفاعي قوتونه چې يو ئې په مخاطي غشاكي دموکوزل ايمونيټي په نامه او بل ئې په لمفاتیک عقداتو کې د تانزيل په نامه د لاندنيو لمفوئيد انساجو د تراکم څخه عبارت دي (۲۳- شکل):

(۲۳- شکل) Waldeyer's tonsillar ring



کوربه چې دوه سره سیستم نه خوښوي، دناښللي میلمه د راتگ په نه رضایت سره جدي مخالفت ښی او د مدافعي په لمړي خط کې چې دحلقوم دناحیې څخه عبارت ده، په مقابله لاس پوري کوي، شديده محاربه پیلېږي، چې ۵-۷ ورځي په برکي نیسي او په نتیجه کې د جانښنو د قواؤ د تناسب د برتریت او حربي مهارتو د پیاوړتیا مطابق غالب او مغلوب قوتونه تعینېږي.

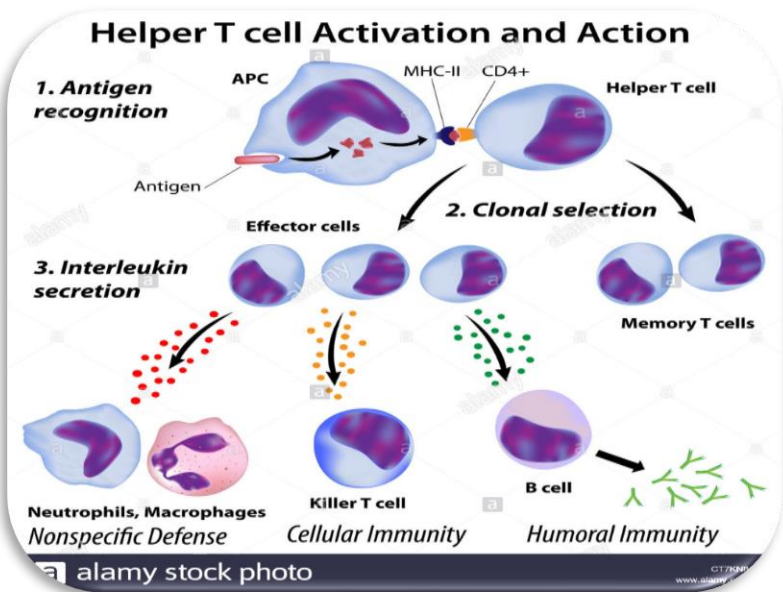
د دفاعي سیستم اصلي سرتیري او جنگیالي چې د هر دښمن او واضحاً د وایروس په مقابل کې تیار او د محاربي میدان ته داخلېږي، د **بون میروړ** یا عظمي مخ محصول، عمدتاً دویښود سپینو کرویاتو څخه متشکل او په لاندې ډول دي (۲۳- شکل):



- دوايروس موجودیت لمړی د تي- لمفوسایټویا هلفر سیلز دلوري څخه کشف او هغه امنیتي اورگانونه خبر ورکوي.

- محاربوي عسکر (ماکروفاچ او بي- لمفوسایټ) سمدستي په امنیتي تدابیرو اقدام کوي، پدې ډول چې دیوې خوا موضعي ماکروفاجونه وایروس محاصره او په بلع او هضم ئي پیل کوي او دبل لوري د بي- لمفوسایټونه هم صحنې ته را داخل او دځان په تغیر سره په پلازما حجراتو باندې تبدیلیږي. پلازماټیک حجرات په خپل وار سره **انټیبادی** او ایمونو گلوبولین تولیدوي، کوم چې په خپل وار سره لمړی وایروس احاطه اوخنثی کوي اوبیا ئي ماکروفاچ ته دفاجوسایټوز (بلع) او

ديستروکشن (تخريب) په موخه ورتسليموي، چې په نتيجه کې بالاخره وایروس دمخوي سره مخامخ کېږي (۲۴- شکل):



د لمړۍ محارې او مقاومت پايلې په لاندې ډول دي:

۱- مبارزه د ماکرو ارگانزم يا کوربه په گټه: دکوربه دقوي اوسالم ايمنون سيستم په صورت کې میکروارگانزم يا وایروس او بی له دې چې کلينيکي اعراض ونښي، په پټه خوله سره مخو او د مينځه ځي، پدې ډول چې لمړی د وایروس موجودیت دتي- لمفوسایټو د لوري کشف او د اطلاع وروسته د یوې خوا د موضعي ماکروفاجو پواسطه بلع او خوړل کېږي او د بل لوري د بي- لمفوسایټونه دانتيباډيوپه تولید پیل کوي، چې د هغو د برید په نتیجه کې وایروس دمخوي سره مخامخ کېږي.

۲- مبارزه د میکروارگانزم يا وایروس په گټه: د کوربه ايمنون سيستم د ضعف او معافیت د کمواکۍ په صورت کې معمولاً د منتنیدو پر۵-۶ ورځ مريضی لمړني نښي د زکام په شکل راظاھرېږي، خو د وایروس د خاص ویرولینتستیراین په صورت کې کله هم حتی د منتنیدو په ۳-۴ ورځ دلنډ انکوېشن پیریود وروسته د مرض علامې ظهورکوي.

۳- د ماکرو او میکرو ارګانزم تعادل: پدې صورت کې متخصصم قوتونه تقریباً د مساویانه قوت په لرلو سره مبارزې دوام ورکوي او په ۵-۶ ورځو کې نه ختمیږي. پدې ترتیب سره تفریحي دوره تر ۱۴-۱۵ ورځو او بعضاً حتی تر ۲۵-۲۷ ورځو پورې هم دوام مومي. پدې ډول دکوربه دبري په صورت کې مصاب شخص بيله دې چې علایم ولري، روغ رمت گزوي. دا گروپ خلگ که څه هم د مرض احساس نه کوي، خو په ټولنه کې د پټ ناقل يا **سایلنت سپرایډر** په حیث د انتان دانتشار سبب گزوي.

د وایروس د بري په صورت کې د مرض لمړنۍ نښې د اوږده انکوبیشن پیریود په لرلو سره د زکام په شکل رانېکاره کیږي.

د کووید مرض د رسک فاکتورونه او کانديدان:

هغه کسان چې دضعیف ایمونیتي د کبله د کووید مرض د تهدید او ابتلا لوړ چانس لري په لاندې ډول دي:

- تر ۶۰ کالو لوړ سن (دچین اوامریکا داحصایو د مخي ۷۲٪ متنن سوي اشخاص تر ۴۰ کلنۍ

پورته او صرف ۱۰٪ تر ۳۰ کلنۍ کښته وه، چه اوسط عمرئې ۴۷ کاله وو).

- مزمن امراض (دمنتن کسانو دجملې څخه ۴۰٪ په لاندنیو مزمنو ناروغیو اخته وه):

- د شکرمرض یا دیابیتیس.

- د فشارمرض.

- د چاقي مرض دریم گریډ (بادي ماس انډیکس ۴۰کیلو پر متر مربع او لوړ تر دغه).

- د سږو مزمن آفات (برونشیاال آستما، سي اوپي ډي، توبرکلوز، سگریټکښه او نور).

- اوتوایمون ناروغۍ او د کورټیکوسټیروئیدو ممتد استعمال.

- سرطانې امراض.

- دکیمو او شعاعي تداوي وروسته مریضان.

- په ایدس اخته ناروغان.

- الکولستان او په مخدره موادو روږ د کسان-تاریاکی او مورفینستان.

- د ویتامین ډي قلت، چې نه یوازي دکوويد ۱۹ چانس لوړوي، بلکه د وخیمو اختلاطاتو سبب هم کیږي.

د چینائي څیړونکو (جیاو چاو او همکاران، ۲۰۲۰) په تحقیقاتو کې، چې د وینو دگروپ او کووید ۱۹ د ارتباط په اړه ترسره سويدي، دکووید۱۹ د ناروغي ریسک د«اې» په گروپ کې نسبت نورو گروپوته لوړ اود «صفر» په گروپ کې ترنورو گروپوپه تیته کچه ثابت سويدي. همدارنگه ثابته سويده، چې په نارینوکی د ښځو په پرتله د کووید۱۹ ریسک لوړ اود ۶۴٪/۳۶٪ په مقابل کې دی.

II- دوهم فیز- زکام یا د تنفسي سیستم دعلوي برخو التهاب:

Upper respiratory system inflammation:

دا مرحله معمولاً د مرض په ۶-۷ ورځ د پزي او حلقوم د مخاطي غشا د حاد التهاب په شکل شروع او د ۴-۸ ورځو پوري د زکام او متوسط انتکسیکیشن د لاندنیو علایمو په لرلو سره دوام کوي:

- مړهکه تبه یا سبفیریلیتي

- وچ ټوخی

- ریزشت

- دستوني درد

- دعضلاتو درد

- کمواکي

- سردردی

- کنجیکتیوتیس

- بعضاً هم دالفکتور او گلوسو فارینجیوس عصبو د متاثریدو د کبله د ذایقې او شامي حواسو اختلال او مؤقتي ضیاع لیدل کیږي.

دا مرحله چې معمولاً ۴-۶ ورځي دوام کوي، اکثراً د استراحت او مناسبې تداوي په صورت کې اکثراً د مریضي علایم رفع او مریض دصحت موندنې لورته ځي، خو په ځینو واقعاتو کې د وایروس د لوړ لود او ویرولینس او همدارنگه د مریض د دفاعي کموالي او اختلالاتو د کبله وایروس الیولوته په لاسرسي سره ریوي تخریباتو او مریض د وخامت سبب وگرزي.

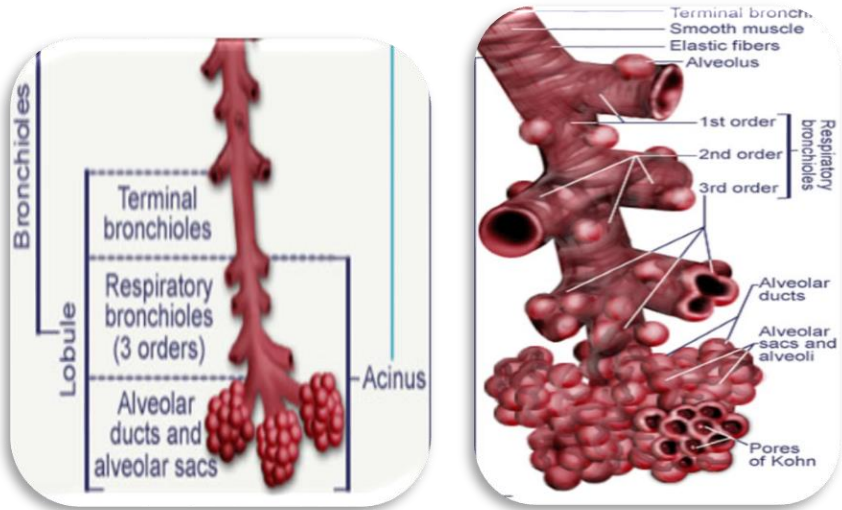
تبصره - ۱:

د صحت سوو اشخاصو په وینو کې تر تداوي وروسته اکثراً د وایروس د **انتیبایي** خاصیت د جی-**گاماگلوبولین** لوړتیر شتون لري، پدې وجه سره کیدلای سي، چې ۱۴ ورځني کمالې صحتیايي او پي سي ایر تست دمنف نتیجې په صورت کې دا کسان د دونور په حیث دنده ترسره کې او د **ریکنولیسخنس پلازما** په ورکولو سره د نورو مریضانو په تداوي کې مهم رول ولوبوي.

تبصره - ۲:

مخکې تردې چې د نومونیا او ریوي تخریباتو په هکله ورغیږو، لازمه ده چې دا لویلو جوړښت یوځل بیا تر نظر تیرکو. بروشیال سیستم د متعددو تشعباتو وروسته په خپل نهائي قسمت کې په تنفسي برونشو سره ختمیږي. تنفسي برونش د **اسخینوس** په نامه د تنفسي وظیفوي واحد محور تشکیلوي. تنفسي یاریسپیراتوري برونش دانگورو د ډنډوري په شکل لمړي په **ریسپیراتوري دکت** یا تنفسي قناتو او کانالو باندې ویشل کیږي او بیا لآخره په **الویولو** یا هوایي حبابو یا اسناخو باندې، چې د گازاتو د تبادلي اساسي مرکز دی، ختمیږي (۲۵- شکل - آ او ب).

۲۵- شکل- آ او ب: برونکو- الویولار جوړښت



د الویولو جوړښت:

الویولونه د هوائی حبابو یا بوغیانو او پوقانو شکل لري، چې د میمبران په ذریعه احاطه او داخلي سطح ئې د اپیتلیال پواسطه چې د تایپ-۱ او تایپ-۲ پنوموسایټو یا ریوي حجراتو څخه متشکل دي، پوښل سویده (شکل).

1. Pneumocyt Type-1
2. Pneumocyt Type-2
3. Alveolar Macrophage
4. Tight junction or Claudine
5. Angiotensin converting enzyme-2 (ACE-2)
6. Surfactant
7. Transmembran Proteasis Serin-2(TMPRS-2)

۱- تایپ-۱ نوموسایت: دا ډول حجرات هوار شکل لري او د الیولو د سطحي ۹۵٪ برخه احاطه او د گازاتو د تبادلې دنده په غاړه لري.

۲- تایپ-۲ نوموسایت: دا مکعب شکله حجرات د الیولو ۵٪ سطح په برکي نیسي او د سرفاکتانت د تولید دنده په غاړه لري.

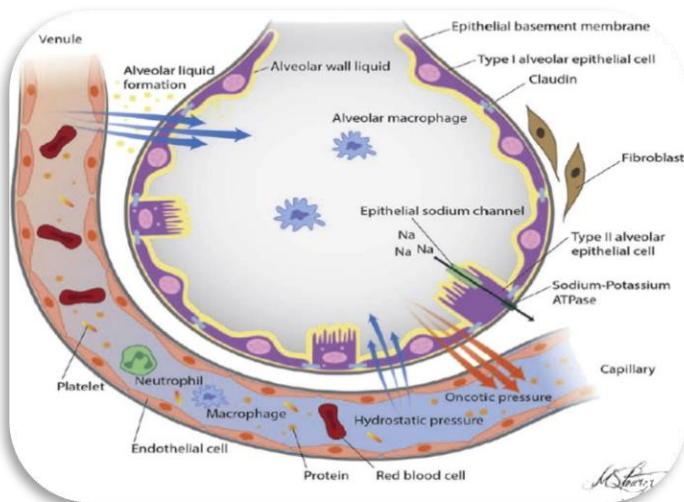
۳- ټایټ جنکشن: د حجراتو ترمنځ د توصل او استحکام رول لوبوي.

۴- الیولر ماکروفج: د اسناخو په ساحه کې دفاعي دنده په غاړه لري.

۵- انجیوتینزین کنورټینګ ایزایم-۲ ریشیټور-۲(ایس-۲).

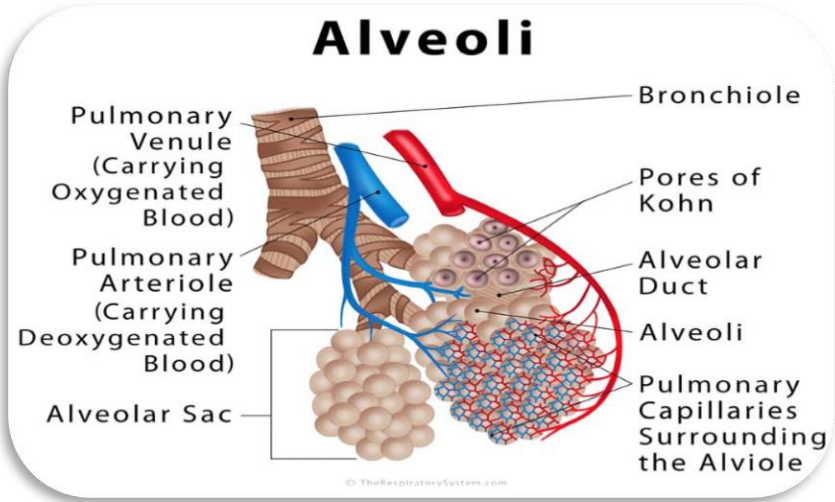
۶- سرفاکتانت.

۲۶- د الیولو- کاپیلر یونوټ جوړښت

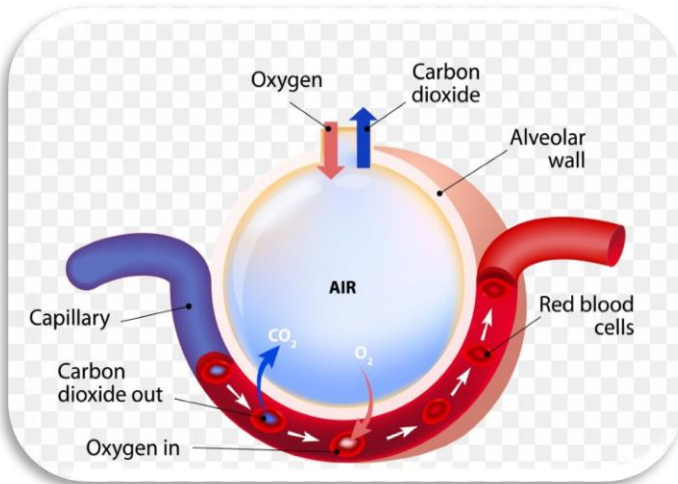


الیولونه د کاپیلرویا شعریه رگو پواسطه په صمیمي توګه سره احاطه او د الیولو- کاپیلري یونیت په ایجاد سره د هوا او وینو ترمنځ په ګډه سره د گازاتو تبادلوي دنده ترسره کوي (شکل).

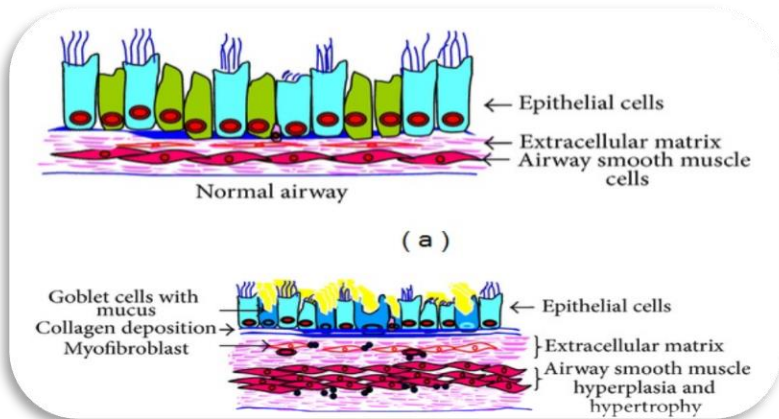
دالويولو- کاپيلر يونيت جو رښت



۲۷- شکل: د گازاتو تبادله په الويولو- کاپيلري يونيت کې



د تنفسي سیستم په پاسنۍ برخه کې د وایروس دېرې په صورت کې په آساني سره د تنفسي سیستم دلاندنیو برخو پر لور خپرېږي. دلاري په مسیر کې که څه هم د شزن (تراشیا) او قصباتو (برونشو) دسیلیار حجراتو د مقاومت سره مخامخ کیږي، خو دا مقاومت په چټکۍ سره د وایروس د لوري دفع او د حجراتو د تدافعي میکانیزم تر تخریب وروسته ځان الویولونه رسوي (۲۸- شکل).

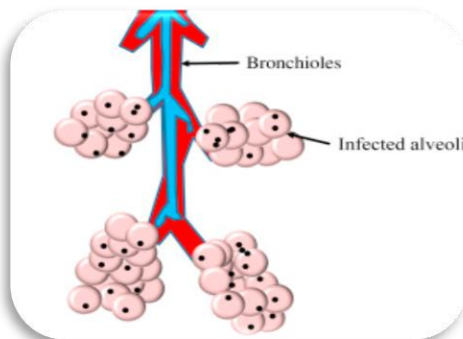


III- دریم فیز- رويي تخریبات یا پولمونري دیستروکشن:

Pulmonary distructions:

وایروس الویولونه په رسیدو سره د الویولو د اشغال، التهاب او نومونیا سبب کیږي (۲۹- شکل):

۲۹- شکل: د وایروس پواسطه مصاب سوي الویولونه



په دې مرحله کې وایروس عمدتاً په درو جهاتو کې خپل تخريباتي فعالیت مخته وړي:
آ- آتپیک نومونیا والویولايتیس.

ب- کاپیلري تخريبات هایپرکو واگولیشن او مایکروتروموزیس.

ج- د وایروس تکثیریا ریپلیکیشن.

آ- آتپیک نومونیا (الویولايتیس):

Alviolitis and alvioli damage:

د دې دورې په لمړۍ مرحله کې وایروس الویول ته په رسیدو سره د وایرل نومونیا او الویولو- کاپیلري یونیت د تخريباتو سبب گرزي. د بلي خوا وایروس په چټکي سره د ایس ریسپیتور دلاري نوموسایت-۲ ته داخل او په ریپلیکیشن سره پیل کوي چې پدې ډول سره سم دستي دن اروغ عمومي وضع د مخکنۍ دورې په انډول د لاندنیو علایمو په ظهور سره د وخامت لوري ته درومي:
- تبه نور هم لوړېږي او د ۳۹-۴۰ په شاوخوا کې نوسان کوي.

- وچ ټوخی دپخوا په پرتله شدید شکل نیسي.

- ناروغ ته دلمړي ځل دپاره نفستگي یا دیسپنیا پیدا کیږي، چې په شروع کې ملایمه، خو په تدریج سره مخ پر ډیریدو وي.

- طبعي ده چې د دوهمي دورې نور علایم لکه سستي، بدن درد، سردردی اوبی اشتهايي نور هم شدت مومي.

د تکره دفاعي سیستم په صورت کې د محدودې او خفیفې نومونیا وتیره په اساني سره د ایمون سیستم ترکنترول لاندې راځي. دفاعي قوتونه (ماکروفیج، لمفوسایت اونیتروفیل) په گډه مبارزه کې دوايروس پو وړاندې غالبېږي اوپ دې ترتیب سره دوايروس په تخریب او د صحت په اعاده سره پروسه ختمیږي.

ب- کاپیلري تخريبات هايپرکواگوبيليتي او مايکروترومبوزيس:

Capillary damage, hypercoagulability and microtrombosis:

هايپرکواگوبيليتي او مايکروترومبوزيس د کووید-۱۹ په سير او وخامت کې مهم رول او خو اړخيزه مغلق میکانزم لري. ريوې پارینشېما او الویولوته د وایروس د هجوم په نتیجه کې یوازې نوموړی ساینټونه نه بلکې انټیرستیشیا یا بین السناخي نسج او وریکېنې موجود پیری الویولر کاپیلرونه هم مصایري. پدې ترتیب چې د واسکولر یا اوعیوي سیستم منجمله ريوې کاپیلرو په مخپوښه حجراتو یا ایندوتیلیال سیلز کې د ایس-۲ ریخیپتورونه چې په لوړه کچه شتون لري، د وایروس د مستقیم نفوذ په اثر ماؤف او د لاندنیو تغیراتو سبب کیږي (میریام میراد او جیروم مارتین، ۲۰۲۰):

- د ایندوتیل التهاب یا ایندوتیلایټیس.

- وازوکنسټریکشن یا او عیوي سپازم.

- هايپرکواگولابيليتي او مايکروترومبوزيس.

د بلي خوا څخه هايپوکسمیا په منشره توګه د مهمو اعضاوو منجمله کلیتانو د هايپوکسيا سبب ګرزي. د کلیتانو هايپوکسيا درینین په تولید سره جواب وائي، کوم چې په کېدکې تولید سوئ انجیوتونزینوجن په انجیوتینزین-۱ تبدیلي. انجیوتینزین-۱ په خپل وار سره د انجیوتینزین-۱ کنورټینګ اینزایم پواسطه چی په ریتانوکي تولیدیږي، په انجیوتینزین-۲ سره تبدیلیږي، کم چې د انجیوتینزین-۱ پر ریسپتور باندې تاثیر اچوي او د لاندنیو تغیراتو باعث کیږي:

- د وازوکنسټریکشن او ورسره د فشار د لوړیدو سبب ګرزي.

- د الدسترون د تنبه د کبله د سودیم او اوبو دریا د سورېشن د طریقه د فشار د لوړیدو سبب ګرزي.

- پروانفلاماتوری تاثیرات.

- پروفیبروتیک او پروترومبوتیک تاثیرات.

تبصره:

۱- کله چې انجیوتینزین ۱- د انجیوتنیزین کنویرتنگ انزایم د انهیپیتور پواسطه بلاک سي نو انجیوتینزین ۱- په انجیوتینزین ۲- نه بلکه دایس- ۲ انزایم پواسطه لمړی په انجیو تینزین ۱-۹ او آخري بیا په خپل وار سره په انجیوتینزین ۱-۷ تبدیلېږي. انجیوتینزین ۱-۷ د انجیوتینزین ۱- ریسپیتورو برعکس د ماس- ریسپیتورو د طریقه لاندنې اغیزی وړاندې کوي:

- وازودیلاتیشن

- انتی انفلاماتور

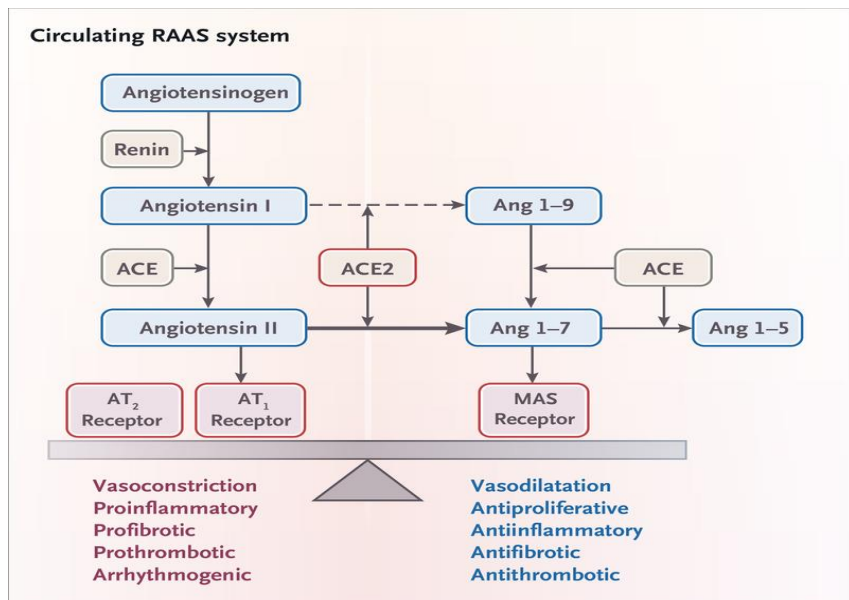
- انتی فبروتیک

- انتی پرولیفیراتیف او انتی ترومبوتیک (شکل)

۲- ایس- ۲ انزایم په نورمال حالت کې په ریتانو کې پر انجیو-۱ ریسپیتورو باندې د انجیو تینزین- ۲ د تاثیراتو مخه نسی او هغه په انجیوتینزین-۱-۷ باندې تبدیليوي. پدې ترتیب سره ایس- ۲ د انجیو تینزین- ۲ پورتنی منفي تاثیرات نهی او پر خای ئې د انجیوتینزین-۱-۷ مثبتو تاثیراتوته لار هواروي (۳۰- شکل).

۳- دکووید- ۱۹ په حالت کې کله چی دایس- ۲ ریسپیتورونه د وایروس پواسطه بلاک وي، او د انجیوتینزین-۲ د فعالیت مخه آزاده وي، نوپورتنی تاثیرات لکه وازوکنستریکشن، پروانفلاماتور، پروترومبوتیک او پروفبروتیک تاثیرات په ښکاره سره دیادو تغییراتو، خاصاً منتشرمیکرو- او ماکروتروبوویس د تأسس سبب کیږي.

همدارنگه التهابي غبرگون یا انفلامیشن ریسپانس سندروم او سایتوکین ستروم هم د یادو حجاتو دالتهاب یا ایندوتیلیتیس او ورسره ایندوتیل دیسفنکشن سبب گرزي (اکرمان م او همکاران، ۲۰۲۰). ایندوتیلیال دیسفنکشن په خپل وارسره د وازوکنستریکشن او کاپیلرو د سپازم په نتیجه کې د منتشر مایکروترومبوویس د ایجاد او هایپوکسیمیا د لانور وخامت باعث گرزي (سانتو مارگو اوهمکاران، ۲۰۲۰).



ج- د وایروس انویژن او تکثر یا ریپلیکیشن:

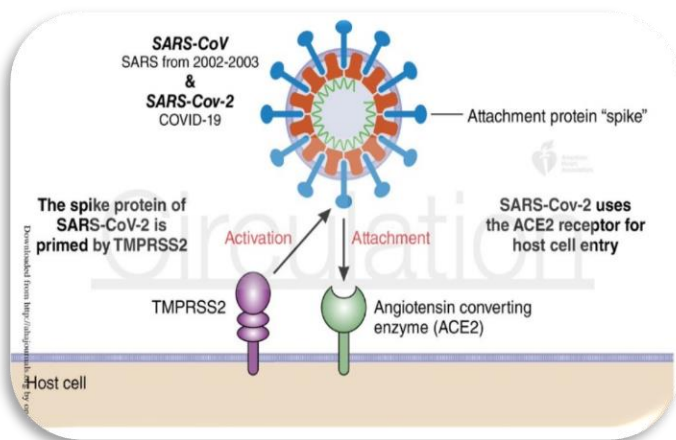
Viral endocytosis and replication:

- وایروس الویول ته درسیدو وروسته که څه هم یو تعداد د ماکروفرج تر برید لاندې واقع او بلع کیږي، خو اکثره ئې د نومونیا دایجاد سره سم په ډیره چالاکي خپل تارگیټ یا لیوالتیا وړعنصر یعنی ایس-۲ ریخیپیتورته چې دنوموسایت-۲ پړسطح واقع دي، د تکثر د مساعدو شرایطو دپاره ځان وصلوي.

- وایروس د ایس ریخیپیتور ته د جعلي کود په ښودلو سره ځان د دوست په حیث معرفي او پرهنه باندې دخپلو سنجاقو یا سپایک- پروتین په ذریعه ځان تینگ نښلوي. پدې وخت کې د ایس-۲ ریسیپیتورو د تخریش او تنبه دکبله مخکنی وچ ټوخی نورهم شدت مومي.

- دخول (اینټري یا ایندوسایتوزیس): نوموسایت-۲ ته دوايروس په دخول کې دحجرې خپل انزایم چې د ترانسمیمبران پروتینازسیرین-۲ په نوم یادېږي، مرسته کوي پدې ډول چې ممبران دتوصل په نقطه کې ویلي او لاریس کوي.

- Transmembran Proteasis Serin-2(TMPRSS-2) (۳۱- شکل).



اوس نو وایروس ته د جوړ سوي سوري دلاري د نفوذ زمینه برابره او په آساني سره دهمدې طريقه سايټوپلازم ته داخلېږي (۳۱- شکل).

- وایرال ترانسپورټیشن: دکوربه حجرې په سايټوپلازم کې وایروس د لایزوسوم پواسطه اخذ، رایبوسوم ته انتقال او تحویلېږي (۳۲- شکل).

- ترانسکرېپشن: په رایبوسوم کې د وایروس پر دوو برخوچې یوه لورته ئې آر این اې او بل لوري ته متباقي پروټینونه د پولي پروټین په شکل سره جلا کېږي. د وایروس آر این اې دځان د تکثیر په موخه دکوربه رایبوسوم په خپل اختیارکي راولي او ترانسکرېپشنیاکاپي ئې ترسره کېږي.

- ریپلیکیشن: دترانسکرېپشن وروسته د آر این اې ډیپینډیدآر این اې پولیمیریز پواسطه دآر این اې سیربال تکثیر یا ریپلیکیشن ترسره کېږي، پدې ترتیب چې د اصلي آر این اې مطابق درې یا څو نوي آر این ئې تولیدېږي (۳۲- شکل).

- ترانسلیشن: رایبوسوم نه یوازي د وایروس د آر این اې ریپلیکیشن تامینوي، بلکي د ترانسلیشن او پروټینوسینتیز پروسه هم مخته بیائي او د وایروس دپاره د مشخص کود او سیکونس مطابق مختلف پولیپروټینو تولیدوي (۳۲- شکل):

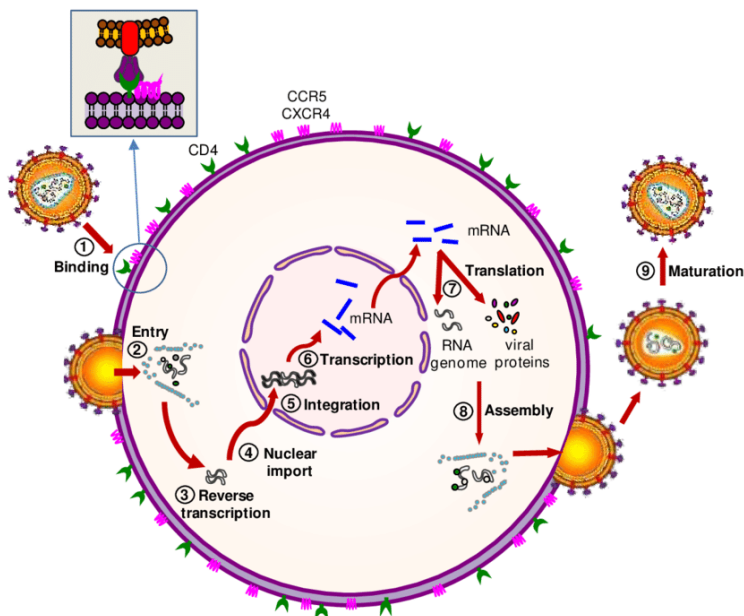
- پروتئولیزیس: دپولیپروتین غټ مالیکولونه دوايروس پروتئينيز انزايمو پواسطه (پ ایل پروتئينيز او سي ایل پروتئينيز) تجزيه اودوايروس په ساده يا مونو پروتينو لکه ايس پروتين، اي پروتين، ايم اواین پروتينو باندې تبديليږي.

- تولیدسوي مونوپروتينونه هريود خپل اصل مطابق د وایروس دمختلفو برخو (کاپسید، سپايک، ممبران او انزايمو) د جوړنيزوموادو په حيث دهغه نوي اجزاوي تشکيلوي.

- په آخره مرحله کې دکوربه حجرې په **گولجي اپارات** کې دوايروس مختلفه اجزاوي د نوشتکيله **آراین اې** سره يوځای او دڅو نوو وایروسو دتوليد سبب کيږی.

- نوي وایروسونه دايکروسايتوز دعملیې په مرسته دماوفي حجرې خارج اودريه نوروبرخو ته په خپريدوسره دنومونیا دنوی محراقانو دتشکل اوهمدارنگه دلمفوجن او هيماتوجن انتشاردطريقه دوايروسيمیا اوايکستراپولمونيری تخريباتو او اختلاطاتوسبب کيږي (۳۲- شکل).

۳۲- شکل: د وایروس د تکثر سيکل



پدې ترتيب سره دا پروسه دنوي وایروسو په تولید او دماوفي حجرې په مرگ یا اپیتوزیس (نکروزیس) سره ختمیږي.

د وایروس تکرر، انتشار او د ایس-۲ نیکروزیس په ریوی پارینشیم (الویو- کاپیلري سیستم) کې د ډیرو پچلو او یوبل سره تړلو التهابي او تخریباتي تغیراتو سبب ګرزي:

۱- دتایپ-۲ نوموسایت دتخریب منفي تاثیرات.

۲- ریوی اديما یا پولموني اديم.

۳- اکوت ریسپیراتوري سندروم.

۴- سایتوکین ستروم او انفلاماتوري ریسپانس سیندروم.

۱- د نوموسایت-۲ د تخریب منفي تاثیرات:

د نوو وایروسو د تولید او د ماوفي حجرې دمرگ یا اپیتوز او تخریب په نتیجه کې دالویول په جوف یا تشون کې لاندني بیواکتیف پروتیني مواد اوسایتوکین تولیدیږي (شکل):

۱- انترفیرون الفا او بیتا

1- Interferon alpha and beta

۱۱- تخریب مل مالیکولي اجزا یا ډامیج اسسیتید مالیکولر پاترن:

2- Damage associated molecular pattern (DAMP):

تاثیرات:

۱- انترفیرون الفا او بیتا: انترفیرون د دفاعي سیستم په تقویه کې مهم رول لوبوي او نوموسایت-۱ او ۲ د انتي وایرل پیپتیدو د تولید په غرض، کوم چې د وایروس د هجوم په مقابل کې د یادو حجراتو په دفاع کې درېږي، تنبیه او تقویه کوي (شیوراج اوهمکاران، ۲۰۲۰).

۱۱- ډامپ یا تخریب مله مالیکولي اجزاي د الویولرماکروفج د تنبه سبب ګرزي، چې په نتیجه کې تنبیه سوي ماکروفجونه بیا په خپل وارسره لاندني بیواکتیف پروتینونه تولیدوي (روتان اوهمکاران، ۲۰۲۰):

- انترلوکین-۱

- انترلوکین-۶

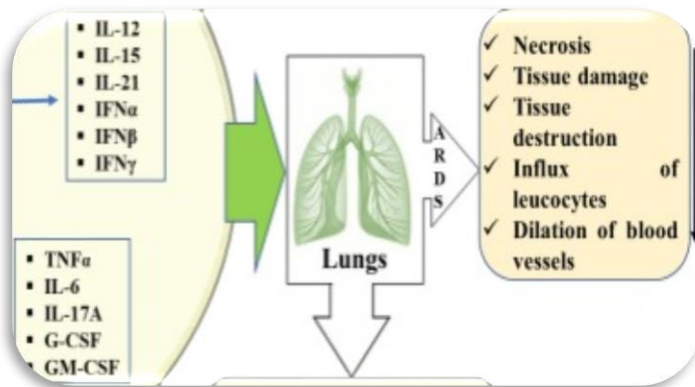
- انترلوکین-۸

- ٲي اين ايف- الفا

- Interlukin-1(IL-1), Interlukin-6(IL-6),IL-8 and TNF-Alpha.

ياد سايتوکينونه خصوصاً انترلوکين-۱ او ۶ په لږ مقدار د هيموپوئيز، دانساجو اروا او د بدن د دفاعي سيستم سره مرسته کوي، خو ډير مقدارې بيا د هايپرايمونزيشن او پرې انفلاماتور عواملو په حيث پخپل وار سره دالويولو کاپيلري يونيټ پرگاز ايکسچنج اوم يکروسيرکوليشن باندې د منفي تاثيراتو په اچولو سره د سلسلوي تغيراتو په انکشاف سره دلورې ټبي ياهايپر تيرميا، نوتروفيل ستروم او متعاقباً سايتوکين ستروم دکبله دريوي تخريب اود گازاتو د تبادلوي تشوشاتو لکه هايپوکسيميا، هايپرکاپنيا، تنفسی اسيدوزيس د ايجاد سبب گرزي. ياد سوي تغيرات په ترتيب سره د ريوي اديما او اکوت ريسپيراتوري ديستريس سندروم يا حاد تنفسي عدم کفايې ترنامه لاندي دخورا خطرناکه حالت د تأسس دپاره زمينه برابروي (۳۳- شکل):

۳۳- شکل- پر ريوي نسج باندې د سايتوکينو منفي تاثيرات



- تولید سوي بیواکتیف مواد د لاندنیو تغیراتو سبب کیږي:

ا- د بدن لوړ حرارت او تبه

ب- وازودیلېشن یا د اوعیو توسع.

ج- کاپیلري پیرما بیلېتي یا دنري رگو د جدار د نفوذی قابلیت لوړتیا.

ا- تبه یا فیور:

په وینوکی دانترلوکین-۱ او-۶ لوړ مقدار همدارنگه په **هایپوتلاموس** کې د حرارت د مرکز د تنبه په وجه د **پروستاگلاندین ای-۲** په لوړ تولید سره د بدن د حرارت د لوړوالي او لوړې تبې (فایور)، سبب گرزي، چی اکثرآ په ثابت توگه سره د ۳۹ تر ۴۰ درجو پوری رسیږي.

ب- وازودیلېشن یا د اوعیو توسع:

دریه اوعیه او کاپیلري سیستم چې د ایندوتیل د ایس-۲ ریخیپتورو د تخریش او ایندوتیل د التهاب د کبله د سپازم په حالت کې دي، د یادو سایتو کینو په اثر سره توسع مومي.

ج- کاپیلري پیرما بیلېتي:

وازدیلېشن په خپل وار سره د کاپیلرو د **پیرما بیلېتي** یا دشعریه رگو د جدار د نفوذی قابلیت د ډیرنښت سبب کیږي.

۲- **ریوي ادیما یا پولمونري ادیم:**

- انترستیشیل ادیما:

Interstitial odema:

د کاپیلرو د پیرما بیلېتي یا نفوذی قابلیت د لوړتیا په نتیجه کې مایع د کاپیلرو څخه خارج او د پیری الویولریا **انترستیشیال** فضا ته داخلېږي او پ دې ډول سره دانترستیشیل ادیما د تأسس سبب کیږي.

- الویولري ادیما:

Alveolar odema:

- د پیری الویولر مایع د ډیروالي په نتیجه کې مخ پر ډیریدو مایع با لآخړه دالویولو جوف ته هم نفوذ مومي او دالویولري ادیما د تشکل باعث گرزي.

۳- اکوت ریسپیرتوري دیستریس سندروم:

Acute Respiratory Distress Syndrome (ARDS):

ای ایر دي ایس یا حاد تنفسي دیستریس اختلالات د لاندنیو سلسلوي تشوشتاتو د ودي په نتیجه کې منځته راځي:

- په پیری الویولر جوف کې ټوله سوې مایع دیوې خوا د الویول ممبران او کاپیلري جدار ترمنځ د فاصلې په ایجاد سره د گازاتو تبادله مختلوي اود هایپوکسیما دتأسس سبب گرزي. انترستیخیال ادیما دکلینیک نظره د نفستګي یا **دیسپنیا** په شکل چې د ریسپیراتوري دیستریس سندروم دپیل مهمه نښه ده، تبارز مومي. ددې مرحلې په پیل سره مریض اوګسیجن تیراپي ته اړتیا پیداکوي.

- دبل لوري انترستیخیل مایع پرالویول باندي دلور فشار په واردولو سره **دسرفاکتانت** د تخریب، الویولو دقسمي کولاپس، **هایپوکسیما**، **هایپرکاپنیا** او **دیسپنیا** د شدت سبب کیږي.

- دالویولو په جوف کې دمایع د تولیداد کبله دسناخ د جوف حجم نورهم تنقیص مومي اود **هایپوکسیما** او **هایپرکاپنیا** دلا ډیرښت دکبله د **ای ایر دي ایس** د شدت باعث گرزي.

تاکیپنیا:

Tachypnea:

د تاسیس سوو او اسیدوز دکبله د وینو د آکسیجن پارشیال فشار (آکسیجن پارشیال پریشر) کچه کنښته (هایپوکسیما) او کاربنډای اوکساید غلظت لوړیږي (هایپرکاپنیا)، چې دا حالت په **ګلوموس**

کاروتید کي د کیموریسیپتورو دلاري په ریفلکتور ډول او په ابلانگواکي د تنفسي مرکز په مستقیم ډول د تنبهاټو د امله د کمپینساتوري تاکینیا سبب کیږي.

تاکیکارډیا:

Tachichrdia:

او عیوي توسع او هایپووالیمیا (ادیما) د یوه لوري اوهاییوکسیمیا (د آکسیجن کښته پارشیل پریشر) د بل لوري د آورتیک گلوموس د کیموریسیپتورو د لارې د او عیوي مرکز د تنبهاټو په نتیجه کې په معاوضوي ډول د زړه د سریع ضربان یا کمپینساتوري تاکیکارډیا سبب کیږي.

- داسناخو ادیما **د نوموسایت-۲** د سطحی څخه د مایع پواسطه د **سرفاکتانت** د انحلال او تخریب د کبله د الویلو سطحی فشار یا **سرفیس تینشن** لوړیږي، څشي چې پخپل وارسره د الویلو د **کولاپس**، گازاتو د تبادلي د تنقیص او **هایپوکسیمیا** د لا ډیرښت سبب ګرزي.

- د الویلو کولاپس په حالت کې هوا د عادي شهیق په مرسته په اسانتیا سره الویلوته نسي داخلیدلای، ځکه مریض مجبور دی چې د کمپینساتور میکانزم نه په استفاده سره دممه تنفسي عضلاتو د آخري قدرت څخه کارواخلي، څو تریوي اندازې پوري د گازاتو د تبادلي مینوموم تامین کړای سي.

- یادسوی معاوضوي میکانزم چې پر تنفسي سیستم باندي لوی بار یا لوړ **ورکینگ آف برېښنگ** تحمیلوي، د ستونزمن او ډجرونکي تنفسي حرکاتو په مرسته د **سارس** د ایجاد سبب ګرزي.

- په الویلو کې د محافظوي تعاملاتو په نتیجه کې د مایع او مختلفو تخریبي موادو تراکم لکه د وایروس ټوټې، د تخریب سوو ریوي حجراتو، ماکرو فجو او نوتروفیلو ذرات د الویلو جوف په مکمله توګه ډکوي او د الویلو د **کنسلیدیشن** سبب ګرزي، څشي چې په ماوف الویلو کې د گازاتو د تبادلي په کامل مخنیوی سره نفستګي او **دیسپنیا** نور هم زیاتوي او د هایپوکسیمیا او **سارس** حالت نور هم وخیموي.

- د کنسلیدیشن په صورت کې د ټوخي شکل هم تغیر مومي او وچ ټوخي په مرطوب یا پرودکتیف ټوخي تبدیلیږي. پدې صورت کې ریه هڅه کوي، خو تخته سوي الویولونه د خپل تصفیوي میکانزم (کلیرنس)، محافظوي ریفلکسواو دټوخي دفعل په مرسته دجمع سوي مایع، غیظلو افرازاتو او نکروتیکوټوټو(سپوتوم) څخه آزاد کې، خو دپروتین د لوړ مقدار او هیالورون د شتون په وجه دغلیظو افرازاتو تقش او دالویولو تخلیه ډیره مشکله معضله او بعضاً هم ناممکن عمل ښکاري.

۴- سایتوکین ستروم، ریوی انفلاماتوري ریسپانس او اوکسیداتیف ستریس:

Cytokine storm, Intrapulmonary Inflammatory responses and oxidative stress:

- **ډامپ** سایتوکینونه یا تخریب مل مالیکولي اجزاي د وایروس سره د مقابلې سربیره همدارنگه د دفاع او مرستې د لا پیاوړتیا په موخه نوتروفیل دماؤفوالویولو جوف ته رابولي. په همدې وجه سره د نوتروفیل د هجوم یا **نوتروفیل ستورم** په نامه د هجومي نوتروفیلو لویه دفاعي قوا د وایروس سره د مبارزې دپاره سږونه رادرومي او په مصابو الویولوکي دنفوذ وروسته سمدستي مبارزه پیلوي.

- د مبارزې په جریان کې نیوتروفیل د وایروس دمخوي دپاره ځني بیواکتیف مواد لکه **ریاکتیف اوکسیجن سپیسیس** او **پروتیازیس** تولیدوي. تولید سوي اگریسیف مواد نه یوازي وایروس محوکوي، بلکه **داوکسیداتیف ستریس** دایجاد دکبله دالویول نومو سایتونه هم شدیداً متضرره او تخریبي (**ډیپینگ** او همکاران، ۲۰۲۰)، چې په نتیجه کې پورتنی پاتولوژیک سیکل بیرته د سره تکراریږي.

- پدې ترتیب سره دنوموسایت-۲ تخریب د سرفاکتانت د فقدان اونه تولید دکبله دالویولود کولایس او متعاقباً **هایپوکسیمیا** او **ایډي ایس** د پرمختگ باعث گرزي.

- دنوموسایت-۱ تخریب چې دگازاتودتبادلې یوازنی مسئول غړی دی، عضویت د او گسیجن د سخت قلت او کاربنډای اوکساید د تراکم دکبله د رکود سره مخامخ کوي.

- د نوموسایت-۱ دتخریب په نتیجه کې همدارنگه سایتوکینونه لکه **پروستوگلاندین ای** او **لوکوترین** تولیدیږي. دا بیواکتیف مواد په برونشو کې دیوه پلوه دواگوس دریسپیتورو د تنبه په وجه

اکثر آ د وچ ټوخي د تولید سبب کیږي، چې تقریباً په ۳۰٪ واقعاتو کې په مرطوب ټوخي بدلیږي. دبله پلوه یاد سایتو کینونه د برونشو پرعضلاتو باندې د برونشوکنستریکشن په نتیجه کې بیا هم دگازاتو د تبادلوي تشوشتو او هایپوکسیما د ډیرنیت باعث گرزي.

IV- ایکسترا پولمونر تخریب او اختلالات:

Extrapulmonary disorder and complication:

د وایروس ایکستراپولمونر لمونل زیانونه او اختلالات پر دوو برخویشل کیږي:

۱- د وایروس دمستقیم تهاجم په نتیجه کې دپارینشیماتوز احشاوو تخریبات.

۲- د وایروس په مقابل کې دایمون سیستم دافراطی عکس العمل یا ایکستیریم ریسپانس او سیستمیک انفلاماتوري سندروم د کبله د احشاوو تالي صدمات

۱- د وایروس مستقیم التهابي او دیستروکتیف تاثیرات:

د وایروس مستقیم التهابي او دیستروکتیف تاثیرات، کوم چې د وایروسیمیا په مرحله کې دایس ریخیپتورو لرونکو احشاوو لکه زړه، اوعیه، کلیتان او هضمي جهاز دپارینشیمیا او مخاطي غشادالتهابي او نکروتیک صدماتو په نتیجه کې د وایرل میوکاردایتیس، نفرایتیس، ایندوتیلایتیس، اوعیوي سپازم، انتیروکولایتیس او هیپاتایتیس سبب کیږي.

۲- د احشاوو غیرمستقیم صدمات:

د احشاوو غیر مستقیم صدمات د وایروس په مقابل کې دایمون سیستم د مضبوطه غبرگون یا اوورریسپانس په نتیجه کې د سایتوکیین ستروم، عمومي التهابي عکس العمل یاسیستمیک انفلاماتوري ریسپانس سندروم، کوواگولوپاتیا او ورسره ناوړو اختلاطو د کبله منخته راځي او د اړونده غړو د دیسفنکشن او عدم کفایه سبب گرزي.

مخکي موپه الویولو- کاپیلري یونیت کې د وایروس په مقابل کې د موضعي د فاعي سیستم پراتهابي غبرگون یا انفلاماتوري ریسپانس په نامه دایموني سیستم پرهايپرریاکشن او د هغه پر

ناوړه تاثیراتو باندې په موضعي سطح تبصره وکړه، اوس به په ټول وجود کې د دفاعي سیستم دهایپر ریاکشن یا فرطی غبرگون مشابه تاثیرات دسیستمیک انفلاماتوري ریسپانس سندروم په حیث وڅیړو.

دسیستمیک انفلاماتوري ریسپانس سندروم عمومي تاثیرات:

د وایروس په هیماتوجینیک انتشار سره داحشاوو دمستقیم تخریب ترڅنګ اورېوي تخریباتو سربیره د نوتروفیل، ماکروفيج اوسایتو کینوسیل او تهاجم (سایتوکین سټروم) په ټول وجود کې پیل او د لاندنیو تغیراتو باعث کېږي:

- تبه ډیره لوړه د ۴۰ سانتیگرید په حدود کې حتی تر ۴۱ پورې رسیږي.
- د اوعیو توسع او ورسره **ډیپریفیریک واسکولیر ریزیسټنټ** یاسیستمیک اوعیوي مقاومت تنزیل، چې **دهایپوټنشن** (دشریاني فشار تنقیص) او حتی سقوط سبب کېږي.
- د اوعیوي جدار د نفوذی قابلیت یا **پیرما بلیتی** ډیرنټ، چې د اوعیوي بستر څخه دمایع د فرار د کبله د نسجی ادیما او **هایپوولیمیا** سبب ګرزي.
- هایپوټنشن دهایپوولیمیا په ملګرتیا سره بیا دسیپټیک **شاک** د تأسس سبب ګرزي.
- سپټیک شاک په خپل وار سره دحیاتي احشاوودشدیدهایپوپیرفوژن او **هایپوکسیا** دحالت په رامنځته کولو سره دمیتابولیک **اسیدوزیس** او **مولتي سیستم اورگان فایلر** د بحراني وضع دایجاد سبب کېږي.

- د کووید مرض په جریان کې دپورتنی پاتو جینیټیکي تغیراتو ترڅنګ اوعیوي صدمات هم دمرض په انتشار، سیر اووخت کې دهمم پاتوجینیک فکتور په حیث رول لوبوي. اوعیوي تغیرات دیوې خوا څخه داندوتیل اوپیریسایت پرحجراتو باندې دوايروس مستقیم هجوم د **اینډوتیلایتیس** او **پیریسایتیس** سبب کېږي. د اینډوتیل التهاب او پیریسایت تخریش د اوعیه په انټیما کې د وینو دتخثر یا کوواګولیشن د ۸ اتم فاکتور یا **فون ویلیبرانت** فاکتور دفعالیدو لامل ګرزي. ویلیبرانت

فاکتور د اکتیویشن وروسته د وینو جریان ته داخل اود وینو دکوواگولیشن دانترینزیک پاتوې د فعالولو په نتیجه کې **دهایپرکوواگولیشن** سبب گرزي.

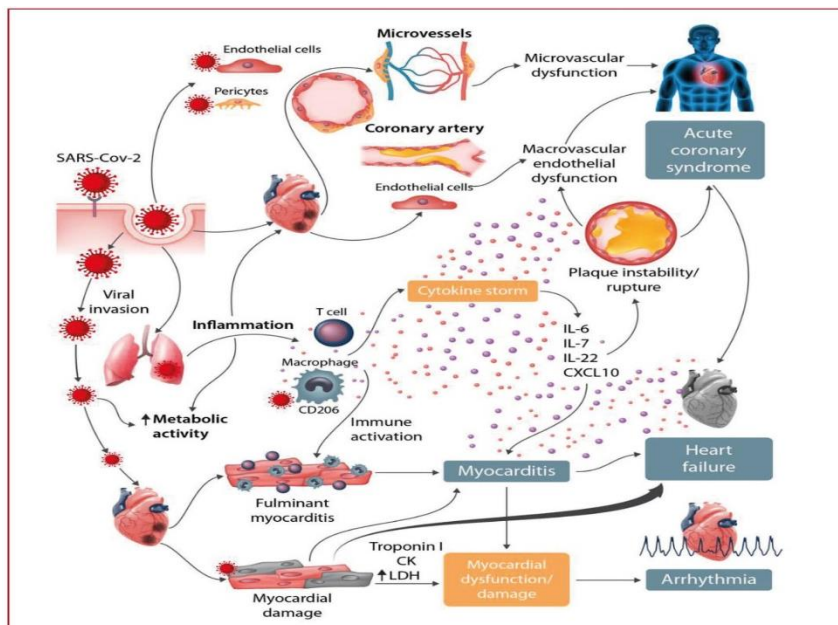
- د بل لوري د وایرل پاتوجن مل مالیکولی ذرات یا پاپ (پاتوجن اسشیتید مالیکولر پاتیرن)، **ډامپ اوسایتوکینو** په اثر مونو سایتونه فعالیږي. فعال مونوسایتونه پخپل وار سره د وینو دتخثر دریم ۳- فاکتور (نسجي ترومبوپلاستین یا تیشوفاکتور) چې د پلاټیلیت یا ترومبو سایتو او نوتروفیلو پر سطح باندې موقعیت لري، فعالوي او د دې لارې دویو د ایکستریزیک پاتوې دفعالیدو او **هایپرکوواگولیشن** سبب کیږي.

انترلوکین ۶- او ۷ همدارنگه په شراینو کې د موجوده پلک د بیثباتی او اینستابیلیټي حالت درامنځته کولو دکبله دمیوکارد انفارکشن سبب گرزي.

یادسوي هایپرکوگولاتیف تغیرات د بدن په مختلفو اورگانوکي (ریتان، زړه، دماغ، کلیتان، کبد، امعا او نهایات یا ایکستریمیتی) د منتشر **میکرو- او مایکروترومبوزیس** او انساجو دنکروزیس منجمله میوکارد **انفارکشن**، **ستروک** یا دماغي انسولټ، **پولمونري ترومبو- ایمبولزم** او **ریوي انفارکشن** د تأسیس سبب کیږي.

- د منتشر ترومبوزیس د تأسیس او فارمیشن په نتیجه کې بالآخره دفبرینوجن، ترومبوسایتو او د وینو دت خثر د فاکتورو مقدار او تولید د قلت سره مواجهه کیږي، چې دا حالت پخپل وار سره د **هایپوکوواگولوپاتیا** د تأسیس سبب گرزي. پدې صورت کې د ویني د کوواگولیشن یا تخثري قابلیت لږیدا دیوې خوا او د اوعیوي جدار د نفوذیه قابلیت لوړیدا دبلي خوا د منتشرې داخلي کوواگولوپاتیایا **دیسیمینیتید انتراواسکولر کوواگولوپاتیا** اوداخلي نذف یا **هیمورج** سبب گرزي. داخلي هیمورج اوپه عین حال کې دمنشره ترومبوتیکي وتیرې موجودیت دمریض دوضع د فوق العاده وخامت اوجدي بحران دایجاد سبب کیږي.

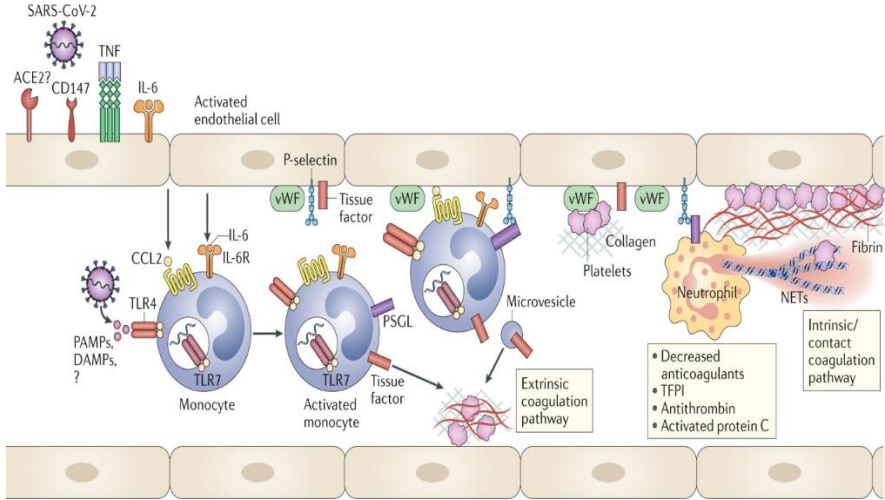
۳۴- شکل: دکوئید کاردیو واسکولر تخریبات په شماتیکه توگه



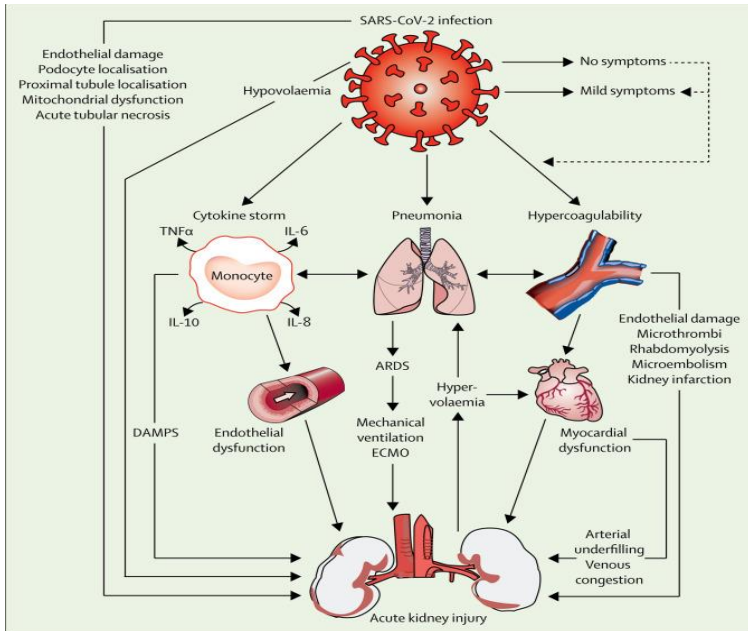
©ESC

SARS-CoV-2 anchors on trans-membrane ACE2 to enter the host cells including type-2 pneumocytes, macrophages, endothelial cells, pericytes and cardiac myocytes leading to inflammation and multi-organ failure. Infection of endothelial cells or pericytes is of particular importance because this could lead to severe microvascular and macrovascular dysfunction. In addition, immune over-reactivity can potentially destabilize atherosclerotic plaques and explain the development of acute coronary syndromes. Infection of the respiratory tract, particularly type-2 pneumocytes, by SARS-CoV-2 is manifested by the progression of systemic inflammation and immune cell over-activation leading to "cytokine storm", resulting in increased levels of cytokines such as IL-6, IL-7, IL-22 and CXCL10. Subsequently, it is possible that activated T cell and macrophages may infiltrate infected myocardium resulting in the development of fulminant myocarditis and severe cardiac damage. This process may be further intensified by a cytokine storm. Similarly, the viral invasion may cause cardiac myocyte damage directly leading to myocardial dysfunction and contribute to the development of arrhythmias. From Guzik et al, COVID-19 and the cardiovascular system - implications for risk assessment, diagnosis and treatment options. *Cardiovasc Res.*, 2020, doi: 10.1093/cvr/cvaa106.⁴³

۳۵- شکل: دکوئید تاثیرات پر هيموگواگوليشن باندي (دکووگولوپاتيا ميکانزم)



۳۶- د کوئید تاثیرات پر کلیه په شماتیکه توگه (کلیوي تخریبات)



Reference:

1. Cynthia Magro,^a Justin Mulvey,^b David Berlin,^c Gerard Nuovo,^d Steven Salvatore, Joanna Harp,^e Amelia Baxter-Stoltzfus,^a and Jeffrey Laurence^{f,*}

Complement associated microvascular injury and thrombosis in the pathogenesis of severe COVID-19 infection: A report of five cases. Transl Res. 2020 Apr 15. doi: [10.1016/j.trsl.2020.04.007](https://doi.org/10.1016/j.trsl.2020.04.007) [Epub ahead of print] PMID: PMC7158248

2. Defeng Wu, Ph.D., is a research associate professor, and Arthur I. Cederbaum, Ph.D., is a professor, both in the Department of Pharmacology and Biological Chemistry, Mount Sinai School of Medicine, New York, New York.

3. Maximilian Ackermann, Stijn E. Verleden., Mark Kuehnel, Axel Haverich, Tobias Welte., Florian Laenger., Arno Vanstapel, Christopher Werlein, Helge Stark, Alexandar Tzankov., William W., Vincent W. Li, Steven J. Mentzer., and Danny Jonigk. Pulmonary Vascular Endothelialitis, Thrombosis, and Angiogenesis in Covid-19: May 21, 2020, at NEJM.org. DOI: [10.1056/NEJMoa2015432](https://doi.org/10.1056/NEJMoa2015432). PMID: [32299776](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32299776/).

4. Miriam Merad & Jerome C. Martin. Pathological inflammation in patients with COVID-19: a key role for monocytes and macrophages. *Nature Reviews Immunology* volume 20, pages 355–362 (2020) [Cite this article](#)

5. Jiao Zhao, Yan Yang, Hanping Huang et al. ‘ Relationship between the ABO Blood Group and the COVID-19 Susceptibility. doi: <https://doi.org/10.1101/2020.03.11.20031096>

6. H.A. Rothan, N. Siddappa, S.N. Byrareddy. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak: J. Autoimmun., 109 (2020), Article 102433, [10.1016/j.jaut.2020.102433](https://doi.org/10.1016/j.jaut.2020.102433)

6. Shivraj Hariram Nile^a Arti Nile^a Jiayin Qiu^a Lin Li^b Xu Jia^c. COVID-19: Pathogenesis, cytokine storm and therapeutic potential of interferons: Guoyin Kai^a <https://doi.org/10.1016/j.cytogfr.2020.05.002>

- ختم -

کلینیکي لوحه

Clinical feature

د مرض کلینیکي لوحه د پاتوجینیتیک مراحلو مطابق لاندني اشکال لري:

I - تفریحي یا پټه دوره:

Incubation period

د کووید-۱۹ د مریضي نښې د شخص د منتنیدو وروسته سمدستي نه، بلکه دیوې نامعینې پټې مودې وروسته پیل کیږي. دا موده د تفریحي دورې یا انکویشن پیږود او پرېسمپتوماتیک دورې په نامه یادېږي. د کووید تفریحي دوره که څه هم اکثرآد ۵-۷ ورځو په حدود کې ده، خو څرنگه چې په تیرو بحثونو کې مو ورته اشاره وکړل، دا دوره د مریض د دفاعي سیستم دواک مطابق کیدلای سي چې لنډه یا اوږده واوسي.

دنړیوالو خپرو سوو احصایو دمخې د مرض تفریحي دوره په لاندني شکل سره داسې ښودل کیږي: په ۶۰٪ پیښو کې د مرض علایم په اوسط ډول د مصابیت پر ۶-۷ ورځ، په ۱۵٪ کې په ۴-۵ ورځ، په ۲۰٪ کې د ۸-۱۴ ورځو پورې او په ۵٪ واقعاتو کې حتی د ۱۵-۲۷ ورځو پورې لاهم ظاهرېږي. البته داتغیرات د وایروس په مقدار یا لوډ، نوع یا سترین، تیپ (ایل تیپ یا ایس تیپ) او ویرولنسي یا زهریت پر محور او همدارنگه د مصاب شخص د نان سپیڅیفیکایمونیتي د څرنگوالي پر بنسټ باندې تعینېږي.

تبصره:

- د یادوني وړده چې ځني اشخاص چې په وایروس ملوث او د وایروس تشخیصي تستونه ئې مثبت دي، خو د مرض هېڅ ډول علایم نه ښکاره کوي او بی علایمو یا آسیمپتوماتیک سیر لري. دا اشخاص که څه هم دمریضي احساس نه کوي او روغ رمت گزي، خو په خپل وجود کې د وایروس دشتون دناخبرتیا په وجه په ټولنه کې وایروس دځانه سره خپروي او د ناقلینو په حیث د نورو اشخاصو دمریضي سبب کیږي.

- آسیمتوماتیک اشخاص باید ترجدي کنترول او قرانتین لاندې ونیول سي، ځکه چې علمي ریسرجونه ښيي چې آسیمپتوماتیک منتن اشخاص نه یوازي دانتان د ناقلینو رول لوبوي بلکې د دوی د جملې څخه یو تعداد د نامعلوم وخت په تیریدو سره پخپله هم په مرض باندې اخته کیږي. دا کتگوري اشخاص په بیلو هیوادو کې د مختلفو احصائیو د مخي ۲۲- ۸۰٪ پوري تعین سويدي، چې په همدې ډول د آلماني پروفیسور هندریک شتریک د احصائی په اساس ۲۲٪، د رئیس جمهور ترامپ د طبي مشاور پروفیسور انتوني فاوچي د احصائی مطابق د کووید د مصابینو د عمومي تعداد (۵۰٪) او د هند د نشراتو مطابق حتی ۸۰ سلین تشکیلوي.

ډاکټر فاوچي دخپلي احصائی دمخي دسارس-۲ په وایروس منتن او د تست په اساس تثبیت سوي اشخاص پر دوو گروپو- آسیمپتوماتیک او سیمپتوماتیک ویشي، چې دهر گروپ ونډه ۵۰٪ سلین تشکیلوي او په لاندې ډول ئې طبقه بندي کوي:

د وایروس عمومي ملوټین یا منتن اشخاص

۱- آسیمپتوماتیک یا ملوث اشخاص = ۵۰٪

۲- سمپتوماتیک یا مریضان = ۵۰٪

سمپتوماتیک منتن اشخاص یا په کوویداخته مریضان بیا په خپل وار سره دکلینیکي سیر دمخي پردرې ډوله ویشي:

سمپتوماتیک اشخاص یا مریضان (۱۰۰٪)

۱- خفیف او متوسط سیر = ۸۱٪

۲- وخیم سیر = ۱۴٪

۳- فوق العاده وخیم سیر = ۵٪

د مریضانو تصنیف یا تریاژ:

د کووید دکتلوی ناروغانو د هدفمندې تداوي دپاره باید دروغتون معالجوي حجم (تشکیلاتي ظرفیت، مادی او تخنیکي لوازم او امکانات) په هر اړخیزه توګه په نظر کې ونیول سي، خو دیوې خوا د ټولوم حتاجینو سره د صحي وضعي مطابق لازمه مرسته سوې وي او د بل لورې روغتون او پرسونل د بیخابه اضافي فشار لاندې هم واقع نه سي. د دې موخي دپاره باید مریضان روغتون ته دمراجعې په وخت کې د تریاژ یا تصنیف په ساحه کې دوخامت د مخي پرلاندنیو کتګوریو وویشل سي:

- خفیف مریضان:

خفیف مریضان د لازمو هداياتو وروسته کورته رخصت او دتجريد په شرایطو کې تداوي کیږي. د نفستګۍ او وخامت په صورت کې د مسئولینو سره د تلفونۍ تماس د لارې لازم هدايات ترلاسه کوي.

- وخیم ناروغان:

په روغتون د کرونا د مریضانو په سرویس کې تر تداوي لاندې نیوول کیږي.

فوق العاده وخیم یا کریټیک ناروغان:

دا ډول ناروغان عاجلاً آی سي یو ته انتقال او تر انتینسیفي تداوي لاندې نیول کیږي.

II- دوهم فيز- د نفسي سيستم د علوي برخو التهاب يا زکام :

Upper respiratory system inflammation:

د امرحله معمولاً دمرض په ۶-۷ ورځ ډيزي او حلقوم د مخاطي غشا دحاد التهاب يا نازو-فارينجايټيس او زکام په شکل شروع او د ۵-۷ ورځو پوري دوام کوي. دامرحله اکثراً د ناروغ په صحتموندنه باندې ختمیږي، خو کله بيا هم ددې دورې په جريان کې مرض پرمختگ مومي او د مريض عمومي وضع دريوي او وعائي تشوشاتو يا پنومو واسکولير تخريباتو د ودې په نتيجه کې د وخامت لوري ته درومي. دچين دمرض کنترول او وقايوي دفتر (چونو، و. او مک گوگانو ۲۰۲۰) او همدارنگه دډاکټرفاوچي او نورو معتبرو احصائېو د مخي دکووید- ۱۹ د کلينيکي سيراو وخامت په لحاظ لاندنی ډولونه لري:

دکووید مريضانوعموميتعداد (۱۰۰٪)

۱- خفیف او متوسط سير = ۸۱٪

۲- وخيم سير = ۱۴٪

۳- فوق العاده وخيم سير = ۵٪

۱- خفیف او متوسط سير:

مرض عمدتاً په ساده ډول سره پيل او د ۶-۱۰ ورځو پوري د خفیف انتکسيکيشن، زکام يا نورو غير وصفی او آتپيکو علايمو په په لرلو سره پيل او معمولاً د ۶-۱۰ ورځو پوري په لاندنی ډول دوام کوي:

- عمومي وضع-شعوري حالت نورمال، عمومي وضع د بدن د شديدو دردو، کسالت، ټوخي اوتبي سربيره اکثراً د قناعت وړحالت لري.داکثرو ناروغانو سره د جلد د ايلاستيکيت تنقيص او د ژبي نسبي وچواله ليدل کېږي، چې د وجود د مايعاتي بلانس پرقلت يا هايپوهيدروزيس باندې دلالت کوي.

- نبض- خفیفه تاکيکارديا تر ۱۱۰ په دقيقه کې اوب عضاً تر ۱۲۰ ضربانه پوري رسيږي.

- تنفس معمولاً نورمال، صرف په ځينو مريضانو کې د ۲۰-۲۶ تنفسي حرکاتو پوري خفیف تنفسي سرعت يا خفیفه تاکيپنيا وجود لري.

- شریاني فشار- ډاکټرو ناروغانو سره دهاپوټنشن یا کښته فشار سره، چې احتمالاً د مایعاتو د قلت او انتکسیکیشن په وجه فکر کېږي، مراجعه کوي.

تبه :

تبه د دې مرحلې په ۶۰- ۸۰٪ مریضانو کې په شتون سره اکثراً مړه که یا سېفیریل شکل لري ، چې د ۳۷- ۳۸ سانتیگرید درجو په حدودو کې نوسان کوي، خو بعضاً کیدلای سي چې تر ۳۹ درجو پورې ورسېږي. په مسنو او ایمون سوپرس ناروغانو کې د آریاکتيف حالت د کبله ښائي چې تبه وجود ونلري (زامر س. اوهمکاران، ۲۰۲۰). په ۱۳٪ واقعاتو کې لرزه هم دتبی سره مل وي. د گوان وي او همکارانو (۲۰۲۰) د تحقیق پراساس دتبی شتون د مرض په مختلفو وختو کې تغیرکوي. دمثال په توگه د دوی په داخله ناروغانو کې روغتون ته د مراجعې پروخت یوازي په ۴۲ سلین مریضانو کې، خو یوه یادوې ورځي وروسته په روغتون کې د عین مریضانو سره بیا په ۸۸٪ واقعاتو کې تبه تثبیت سوله.

نور علایم :

نور علایم لکه وچ ټوخی (۴۰- ۵۰٪)، دستوني درد (۲۰- ۳۰٪)، د عضلاتو درد (۳۰٪)، بی اشتهايي (۳۰ - ۴۰٪)، فټیگ او کمواکي (۲۰٪)، سردردي (۱۵٪) ریزشت (۵٪) د اکثرو محقیقینو د لوري علایمو د مختلفي اجماع یا کمیښن په شکل د کووید مرض د احتمالي اعراضو او د دې مرحلې د مشخصه علایمو په حیث نشر سويدي (سینتر فار دیزیز کنترول انډ پریوینشن آف امیریکا). غیر وصفی علایم یا دیس سمپتوم:

د مرض په ابتدائي مرحله کې بعضاً دهضمي جهاز د دیسکمفورت علایم لکه خواگرزی (۵٪)، اسهال (۳٪) اوب طني دردونه هم د یادو مؤلفینو دلوري ذکر سويدي.

باید وویل سي، چې هریو د دې علایمو څخه ښائي خفیف، منځني یا شدید شکل ولري.

نوي اطلاعات:

د پورتنیو علایمو ترڅنگ په نازوفارینجیل ساحه کې د عصبی حسي ریڅپیتور د دیسفنکشن نوي نښې لکه د ذایقې او شامې حسو تشوشات او معدومیت په لوړه کچه سره لیدل کېږي.

د بن د پوهنتون پروفیسور هیندریک شتریک د خپلو تحقیقاتو په ترڅ کې په یو پر دریمه برخه مریضانو کې اوزایداکس او همکاران (۲۰۲۰) او دامریکا سینتر فار دیزیز کنترول او پریویشن هم په ۳۰٪ واقعاتو کې داګویزیا یا د ذایقې د حس تضعیف یا کامل معدومیت او آنوسمیا یا د شامي احساس تضعیف او معدومیت خبر ورکوي. همدارنګه ګوان او همکاران (۲۰۲۰) په ۵۹٪ او یان سي او همکاران (۲۰۲۰) بیا په ۷۰٪ مریضانو کې د یادو تشوشاتو رپوټ ورکړې دي.

د ډبلیو ایچ یو د فبروري ۲۸ او د امریکا د مرض د وقایې او کنترول مرکز (سینتر فار دیزیز کنترول انډ پریویشن) د مارچ دشلمې د ګاډلین د مخي په دې مرحله کې د مرض علایم په لاندې ډول دي (۳۷- شکل - تابلو):

CDC	WHO	Sign and symptoms
83–99%	88%	تبه
59–82%	68%	ټوخی
40–84%	-	بی اشتهاي
44–70%	38%	کسالت او کمواکي
31–40%	18,6%	نفستنکي او دیسپنیا
28–33%	-	مرطوب ټوخی
11–35%	15%	د عضلاتو او مفصلو درد
-	30-71%	آنوسمیا یا د بوی اوشامی حس تشوشات

اوگیزیا- دذایقې تشوشات یا نشتون		
دناړو ډیرښت یا هایپرسلویشن	33,4%	-
دستوني درد	14%	-
سردردی	13,6%	-
لږزه	11,5%	-
خواگرزی اوکانگی	5%	-
ریزشت	5%	-
اسهال	3,5%	-

تبصره:

د پورتنیو علایمو څخه نفستنگي او مرطوب ټوخی یوازی د مرض په دریم فیز کې د نومونیا په تأسس سره منځته راځي.

حياتي علایم په دې مرحله کې معمولاً نورمال او یا خفیف ډوله تغیرات لري:

- نبض- خفیفه تاکیکار دیا تر ۱۱۰ په دقیقه کې او بعضاً تر ۱۲۰ ضربانه پوري رسیږي.

- تنفس معمولاً نورمال، صرف په ځینو مریضانو کې د ۲۰-۲۲ تنفسي حرکاتو پوري خفیف تنفسي سرعت یا خفیفه تاکیپنیا وجود لري.

- شریاني فشار- اکثره ناروغان د هایپوټنشن یا کښته فشار سره، چی احتمالاً د مایعاتو د قلت او انتکسیکیشن په وجه فکر کیږي، مراجعه کوي.

- د وینو اوکسیجن ساچوریشن یا اکسیجني مشبوعیت اکثر ۹۵-۹۶٪ پورې وي.

III - دریم فیز- پولمونیر دیستروکشن یا ریوی تخریبات.

دا مرحله چې د وایرل نومونیا او ریوی تخریب په تأسس سره پیل کیږي، کلینیکي لوحه ئې د مختنۍ دورې په نسبت شديده او علایم ئې متباز شکل لري. په دې فیزکي ناروغان د تخریباتو د حجم اوشدت او دوخامت ددرجې دمخي پردرو کتگوریوباندي ویشل کیږي:

۱- متوسط یا موډیریت وخامت

۱۱- وخیم یا سیویر مریضان:

۱۱۱- فوق العاده وخیم یا کریتیک مریضان

۱ - متوسط یا موډیریت وخامت:

مریضان ددې مرحلې په پیل اودمحدودي نومونیا په صورت کې عمومي وضع دمتوسط یا موډیریت وخامت په حالت کې د ۳-۵ ورځوپوري په لاندیوعلایموسره دوام کوي:

- تبه: د حرارت درجه ترپخواني فیز په مقایسه لوړه او تر ۳۹ درجو پوري لوړیږي.

- وچ ټوخی: ټوخی نور هم شدید شکل غوره کوي، چی بعضاً د صدري دیسکمفورت او درد سره مل وي.

- نفستنگي: په دې مرحله کې صرف ځني مریضانونه خفیفه نفستنگي چې د نومونیا لمړی نښه ده، پیدا کیږي.

- په دې مرحله کې اکثرآ د بدن شدید درد، کسالت او بی اشتهايي د مریضانو د شکایاتو څخه دي.

- تنفس (په دقیقه کې د ۲۴ تر ۳۰ پوري).

- نبض- ۱۱۰-۱۲۰ په دقیقه کي.

- د وینو آکسیجني اشباع (سچوریشن معمولاً ۹۳٪).

- د ریوی نسج ارتشاح یا انفلتریشن معمولاً ۱۰-۳۰٪ او بعضاً تر ۴۰٪ پوري وي.

- د وینتیلیشن پریفوژن تناسب ۲۰۰ تر ۳۰۰٪ پوري.

پدې مرحله کې مريضان په کورني شرايطو کې د تجريد، استراحت او مناسبې تداوي په مرسته د وخامت کچه اکثراً په تدريج سره راټيټه او ناروغ د روغتيا او صحتموندني لورته ځي. خو ځنې وخت بيا د دفاعي سيستم د کمزورتيا او نامساعدو معالجوي تدابيرو په صورت کې دنومونيا دوسعت او اختلاطاتو د بروز د کبله د مريض وضع د وخامت لورې ته ځي.

۱۱- وخيم مريضان:

د وخيمو مريضانو اساسي علايم په لاندې ډول دي:

• - شديده ديسپنيا چې اکثراً د صدري درد او ديسکمفورت سره مل وي.

• - تنفس (په دقيقه کې تر ۳۰ ډير).

• - دوينو آکسيجني اشباع (سچوريشن تر ۹۳٪ کبنته).

• - دريوي نسج ارتشاح يا انفلتريشن ۵۰٪ يا ډير.

• - دوينتيليشن پريفوژن تناسب ۱۰۰ تر ۲۰۰

Horowitz quotient or Ventilation/Perfusion ratio ($Pao_2/Fio_2 < 300$)

په دې مرحله کې د مريض کلينيکي علايم د مخکني حالت په پرتله زيات او د شديد شکل په غوره کيدو سره وخيمي مرحلې ته داخليږي. پدې مرحله کې د مخکني شکاياتو سربيره د مريض اساسي شکايات په لاندې ډول دي:

- تبه: تبه شديده او په ممتد ډول سره د ۳۹-۴۰ په حدودو کې نوسان کوي.

- **ټوخی:** وچ ټوخی لازيات او شديد کيږي، چې اکثراً د صدري ديسکمفورت او درد سره مل وي. وروسته د پولونيډايم او کنسليديشن په تأسس سره کيدای سي چې مرطوب شکل ونيسي.

- **نفستنگي:** د مخکني دورې په پرتله مريضانوته د لمړي ځل دپاره شديده **نفستنگي** چې د منتشري نومونيا نښه ده، پيدا کيږي او د نوو اختلاطاتو د بروز او هايپوکسيا د تعمق په صورت کې نور هم مخ پرډيريدو ځي. تنفسي حرکات سريع او وجعي يا دردناک شکل لري، چې کثرت ئې په

دقیقه کې ۳۰ یا نورهم لوړوي. د پولمونیرادیم، میکروترومبوزیس او سایتوکین ستروم د تأسس په صورت کې د شدیدی اختناقي هایپوکسیمیا دکبله د نان- اینوازیف اکسیجینیشن میتودونه داکسیجن قلت نوره سي مرفوع کولای، ځکه د اکسیجینیشن انوازیف ممد میتودونه دانتوبیشن، مصنوعی تنفس (میخانیکي وینتیلیشن) او بعضاً حتی ایسمو په شکل ضرور او حتمي گڼل کیږي.

فزیکي معاینات:

تاکیکارډیا: نبض اکثراً سریع وي، چې د کثرت کچه ئې دنومونیا په شدت او وسعت باندې اړه لري او په دقیقه کې د ۱۲۰-۱۴۰ پوري وي.

فشار: فشار دنومونیا په لمړي سر کې د تیري مرحلې په څیر د هایپوتینشن پرلور تمایل لري، خو د نومونیا د وسعت او اختلاطاتو د بروز په صورت کې اکثراً بارز هایپوتینشن تأسس مومي.

هایپوکسیمیا: په دې مرحله کې د نومونیا او ورسره اړونده اختلاطاتو دکبله د گازاتو د تبادلوې تشوشت او هایپوکسیمیا تأسس مومي. د هایپوکسیمیا په تأسس سره د وینو آکسیجني مشبوعیت یا سیتوریشن **دپولس اکسیمیتري** په اساس ۹۳٪ او یا نورهم راتیټیري. د روسیې د مشهور پولمونولوژیست اکادمیس **چوچالین** په عقیده که چیري په کووید د اشتباهي شخص د وینو د سچوریشن اندازه ۹۴٪ یا کښته وي، نو دا د کووید نومونیا د علایمو څخه گڼل کیږي. د وینو د سچوریشن کچه چې هرڅونه کښته وي، په همغه اندازه سره هایپوکسیمیا عمیق او متبارز شکل لري.

تاکینیا: تنفسي فریکانسیا په دې مرحله کې د هایپوکسیمیا دکبله د معاوضوي میکانزم په اساس سریع او د هایپوکسیمیا د وضاحت مطابق معمولاً د ۲۰ - ۳۰ په دقیقه کې وي.

اوسکولتیشن: د کووید ۱۹ مرض په جریان کې د برونکوپولمونیر تغیراتو د وسیع سپیکتروم د کبله دریه په اصغا یا اوسکولتیشن سره د سرو په ماوفه ناحیو کې د نومونیا او اړونده اختلاطاتو د کبله لاندني علایم لکه برونکیال تنفس، ویزنگ، کرکلیس او برونکوفوني اوریدل کیږي:

- برونکیال تنفسي صوتونه یا **برونکیال برېشنگ سونډ:** دا ډول تنفسي آواز چې یوازي د شن پر مسیر باندې اصغا کیږي په نورمال حالت کې د سږي په ساحه کې نه اوریدل کیږي. دریه په ساحه کې د برونکیال تنفس موجودیت دریوي نسج د انتقالي خاصیت د تزايد په اثر منځته راځي، دریه پر کنسلیدیشن او احتمالاً د نومونیا پر تأسس باندې دلالت کوي.

- ویزینگ: ویزینگ یا شپیلکي ډوله رغ د سږو په ساحه کې د برونکوکنستریکشن او د میوکس پلاک یا غلیظه اختلاتو د غټي د موجودیت د کبله په ماوفه ساحه کې اوریدل کیږي.

- کرکلیس: په سږو کې د غیرطبعي اوازو اصغا چې د رال او کریپیتیشن په نومو هم یادېږي، په الویولو کې د مایعاتو پر موجودیت (الویولر اديما) یا برونشیولو پرسپازم او د افرازاتو پر شتون باندې دلالت کوي.

- برونکوفوني: د نومونیا او کنسلیدیشن په ساحه کې د ریوی نسج د صوتی احزازاتو د انتقالي قابلیت د لوړېدو د کبله کښته صوتونه هم د ستاتیسکوپ په ذریعه اوریدل کیږي. د دې دپاره په انګلیسي کې معمولاً د «ناینټیناین» کلمه او په پښتو کې د «دریدیرش» کلمه تلفظ کیږي، چې اوریدل ئې په ماوفه ساحه کې د نومونیا پر موجودیت دلالت کوي.

که په دې مرحله کې د پولی پاتوجینیتیک تشوشتاتو د ایجاد د کبله لکه پولیوالنت هایپوکسیمیا، کاربوکسیمیا، اسیدوزیس، کووا ګولوپاتیا، منتشرمایکرو او میکروترومبوزیس، سایتوکین ستروم او د حیاتي مهمو اعضاوو د مستقیمو او غیرمستقیمو صدماتو په نتیجه کې د مهمو غړو دیسفنکشن په مساعد او ادیکواته توګه تضحیح او تداوي نه سي، نو یاد تغییرات د مریضانو د فوق العاده وخیم یا کریتیک حالت د ایجاد سبب ګرزي.

۱۱۱- فوق العاده وخيم يا کريتيک مريضان:

د لاندني حالاتو په تأسس سره مريضان فوق العادو وخامت يا کريتيک حالت ته داخلېږي:

- تنفسي عدم کفایه يا ريسپيراتوري فايلر

- سپيټيک شاک

- ملټيپل اورگان فايلر يا کثيرالعضوي عدم کفایه

References:

1. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). (PDF; 1,6 MB) 16–24 February 2020. Weltgesundheitsorganisation (WHO), 28. Februar 2020, abgerufen am 2. März .2020.
2. Chavez , Summer; Long, Brit; Koyfman, Alex; Liang, Stephen Y. (30 January 2020). "Coronavirus Disease (COVID-19): A primer for emergency physicians". The American Journal of Emergency Medicine. Doi:10.1016/j.ajem.2020.03.036. PMID32265065. Retrieved 30. May 2020.
3. "Interim Clinical Guidance for Management of Patients with Confirmed Coronavirus Disease (COVID-19)". Centers for Disease Control and Prevention (CDC). 6 April 2020. Archived from the original on 2March 2020. Retrieved 19 April 2020.
4. Symptoms of Coronavirus". U.S. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). 20 March 2020. Archived from the original on 30 January 2020.

5. Xydakis MS, Dehgani-Mobaraki P, Holbrook EH, Geithoff UW, Bauer C, Hautefort C, et al. (April 2020). "Smell and taste dysfunction in patients with COVID-19". *The Lancet. Infectious Diseases*. Doi: 10.1016/S1473- 3099(20)30293-0. PMC 7159875. PMID 32304629.
6. "Symptoms of Coronavirus". Centers for Disease Control and Prevention (CDC). 27 April 2020. Retrieved 28 April 2020.
7. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al Cristina Menni et al.: Loss of smell and taste in combination with other symptoms is a strong predictor of COVID-19 infection. *medRxiv*, 7. April 2020,. (April 2020). "Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China". *The New England Journal of Medicine*. Massachusetts Medical Society. 382 (18): 1708–1720. doi:10.1056/nejmoa2002032. PMC 7092819. PMID 32109013
8. CH Yan et al.: Association of chemosensory dysfunction and Covid-19 in patients presenting with influenza-like symptoms. *Int Forum Allergy Rhinol*. 2020 Apr 12. doi:10.1002/alr.22579
9. Zunyou Wu, Jennifer M. McGoogan, CCDC: Characteristics of and Important Lessons from the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China. In: *Journal of the American Medical Association*. 24. Februar 2020, doi:10.1001/jama.2020.2648

- ختم -

اووم خپرکی

- ۷ -

تشخیص

Diagnosis

د مرض تشخیص عمدتاً د معاونه معایناتو په مرسته ترسره کیږي:

۱- لابراتوري معاینات:

په لابراتوري معایناتو کې د کووید د تخریباتي تاثیراتو په نتیجه کې لاندني تغییرات د تشخیصي شاخصو په حیث د توجه وړ گڼل کیږي:

- لوکوپینیا - په ۳۰ - ۴۰٪ واقعاتو کې. Leucopenia

- لمفوپینیا - په ۷۰-۸۰٪ واقعاتو کې. Lymphopenia

- لوړ سي آر پي - په ټولو واقعاتو کې. $CRP > 20$

- د کبد وظیفوي تشوشات:

په دې مرحله کې د مریضانو په وځیم یا فوق العاده وځیم حالت کې پرکید باندې دوايروس د مستقیم اثر او همدارنگه د هایپوپیفوژن د کبله د میکروسیرکولیشن د تشوشاتو او د تخریبي پروتینو د لوړ بار یا اویرلو په وجه د بدن ناخوالو او د یسفنکشن په نتیجه کې د لاندني پارامترولوپیدا، چې د مریض د فوق العاده خطرناک حالت څرگندوی او د مړینې یا مورتالیتي دلوړې کچې سره مل دي، لیدل کیږي: بیلیروبین، ای ایل تی، ای ایس تی، سي ایر پی، فبرینوجن، سیدیمینتیشن، لکتیت دای هیدروجینیز، دایدیمیر، فیریتین، انترلوکین-۶ او د باکتریال نومونیا په ګډون سره د پرو کالسیتونین لوړیدا.

- Bilirubin, ALT, AST > normal range

- Acute phase reaction: ESR; CRP; Proteinase; LDH; D-Dimer; Feritin.

- Also Procalcitonine due to bacterial pneumonia.

- د کلیوي وظایفو تشوشات:

د دې فیز په اختلاطي مرحله او د مریضانو په وخیم یافوق العاده وخیم حالت کې پر کلیتانو باندې د وایروس د مستقیم اثر او همدارنگه د میکروسیرکولیشن د تشوشاتو، د تخریبي پروتینو او میوگلوبین د لوړ بار یا **اوپرلوډ** او د کلیوي دیسفنکشن د کبله لاندني تغیرات منځته راځي:

- د کریاتینین او یوریا لوړېدا.

- هیماچوریا، پروتینوریا او اولیګوریا.

- Hypercreatininemia, Uremia (BUN), hematuria, proteinuria and oliguria.

د میوکارد د صدمې مارکر:

د قلبي عضلې یا میوکارد د مستقیمو صدماتو (میوکاردایټیس) او غیر مستقیمو اختلاطاتو په نتیجه کې (میوکاردیوپاټي) د میوکارد تخریبي مارکرونه لوړېږي. د قلب لوړمارکرونه د مریض د فوق العاده وخیم حالت نښه او د حیاتي خطر پروګنوسټیکه علامه ګڼل کېږي.

- Troponine I and T elivation. د تروپونین آی او ټي لوړېدا.

- د سي کا-ایم بي لوړېدا. CK-MB elivation.

د وینو گازات او د اسید-بیزیک بالانس :

ABG:

د وینو د گازاتو کچه او د اسید-قلوي یا اسید-بیزیک بالانس تغیرات د نومونیا په وسعت او د ریوي تخریباتو او ایکسټراپولمونیر اختلاطاتو د شتون او څرنکوالی په اساس وده او انکشاف کوي، خو اساس ئې په وینه کې د اکسیجن قلت، د کاربنډای اوکساید ډیرښت یا معاضوي کمښت او ورسره تړلی لمړی تنفسي او وروسته بیا میتابولیک اسیدوز تشکیلوي (۳۹- شکل- تابلو):

۳۹- تابلو د وینو د گازاتو نورمال سرحدونه او کووید-۱۹ نومونیا په حالت کې تغیرات

- پیرفوژن- وینتیلیشن ریشیو:

Pao2/ Fio2:

پیرفوژن- وینتیلیشن تناسب یا هروویز کوتنت دنومونیا په حالت کې معمولاً تر ۳۰۰ سیمابی ملیتر کښته وي، چې کچه ئې د نومونیا د وسعت او وخامت د مخي تغییرکوي.

پیرفوژن- وینتیلیشن ریشیو د متوسط وخامت په حالت کې د ۲۰۰- ۳۰۰ سیمابی ملی مترو په وخیمو مریضانو کې د ۱۰۰- ۲۰۰ سیمابی ملیمترو په حدودو کې او په کریټیک یا فوق العده وخیم او اختلاطي مریضانو کې (دوه اړخیزه وسیع ۵۰٪ او لاجگه نومونیا، پولمونیر ادیما، د نوتروفیل ستروم مل ریوي صدمات او ایکستراپولمونل تخریبات) معمولاً تر ۱۰۰ ملیمتره ټیټ وي.

Mild: PaO2 /FiO2 = 200 - 300 mmHg

Moderat: PaO2/FiO2 = 100 - 200 mmHg

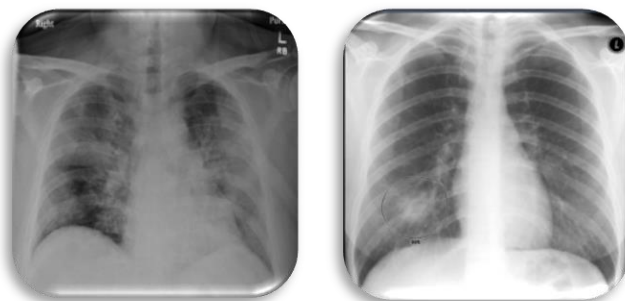
Schwer: PaO2/FiO2 ≤ 100 mmHg

Radiologic investigation:

رادیولوژیکي معاینات:

۱- چیسټ ایکسری: CXR

د صدر په ایکسری کې د **گراوند گلاس اپاسیټي** په نامه د خوږي یا خړي سینې په ډول کثافت لیدل کیږي. دا علامه چې په پیل کې معمولاً محدوده او یو اړخیزه، خو وروسته بیا دوه طرفه او منتشر شکل غوره کوي، د وایرل نومونیا منجمله د کووید- ۱۹ نومونیا مشخص ساین او نښه ګڼل کیږي (۴۰- شکل).



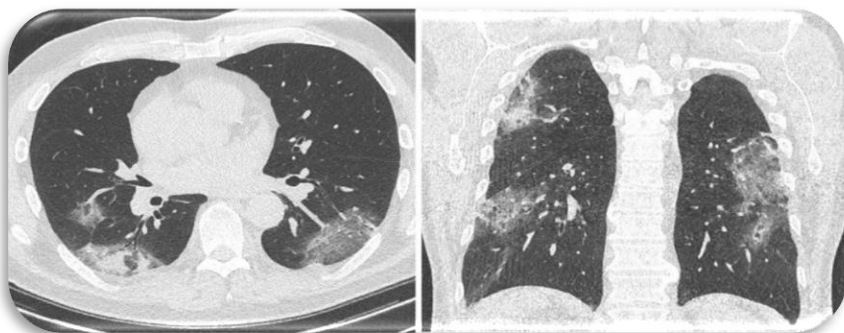
۲- چیسټ سیټی: CCT

د صدر په سیټیسکن کې لاندني علایم لیدل کیږي (شکلونه):

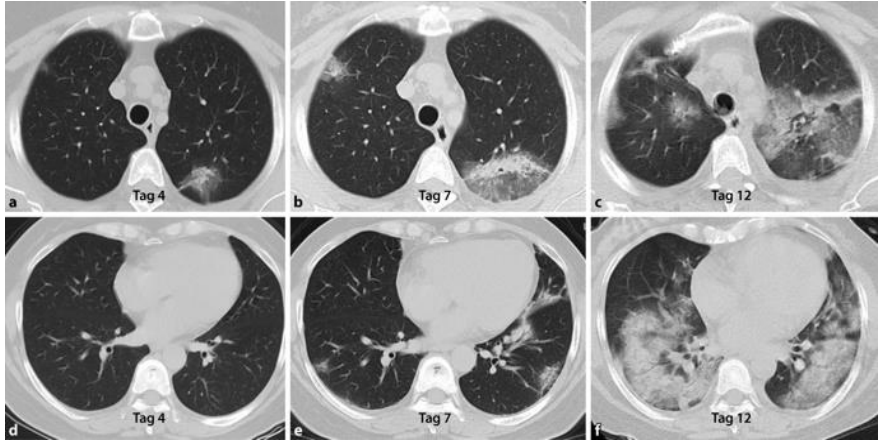
- د گراونډ گلاس اپاسیټي نښه.
- د کنسلیدیشن علامه.
- د گروند گلاس په ساحه کې د انټرالوبولیر او انټرلوبولیر جدارو د تضخم په نتیجه کې «کریزي پاوینګ پټرن» په نامه د متبارزو کثافتو تجمع.
- د خړ کثافت په ساحه کې آبرونکو گرام یا د برونکو په مجرا کې د هوا د موجودیت مشاهده.

- دپلورا تضخم یا پلورل ټیکنینګ

۴۱- شکل Ground glass opacity



۴۲- شکلونه: د کووید نومونیا منتشره سیر



۳- التراسوند:

د صدر التراسوند سره لاندني علايم تثبيتېږي:

- ريوي کنسلیدیشن

- آیربرونکوگرام

- دپلوراضخامه

- بي-لاين

تشخيصي تستونه:

په حاضر وخت کې د کرونا د تشخیص د تثبیت د پاره د لاندنيو تستو څخه استفاده کېږي:

۱- پوليميريز زنځيري ریاکشن (پي سي آر): PCR

ډپوليميريز برعکس ترانسکریپشن سلسلوي تعامل يا ریل ټایم ریورس ترانسکریپشن پوليميريز چين:

Real- time reverse transcription polymerase chain reaction (rRT-PCR)

دا تست عمدتاً د پزي او ستوني د مخاطي غشا څخه د سواب د طريقه د اخيستل سوي سمپل په ايتليل جراتو کې د وایروس د آر این اي د نوکليوتيد د موجوديت د مخي او د پوليميريز د حلقوي ریاکشن په اساس ترسره کيږي او همدارنگه د برونکوالويولر په لواژ، افرازاتو او سپوتوم په معایناتو کې هم ترسره کيږي. د تست د اجرا وخت معمولاً ۳-۴ ساعته خو بعضاً تر دوو ورځو پورې هم دوام کوي.

باید وویل سي چې د تست حساسیت یا مثبت نتایج تر ۷۰٪ پورې دي او په ۳۰٪ واقعاتو کې د اپیدیمیک انامنیز او کلینیکي علایمو د موجودیت سربیره دتست نتایج منفي لیدل کيږي، خو دمکرر تست په اجرا سره د تست مثبت نتایج اکثراً لوړيږي.

۲- انتیبادي تست:

Antibody test:

د انتیبادي تست د مخصوص کيټ پواسطه چې دوینو اخذه او درې متفاوت مواد لرونکي تشخیصي خانې لري ، اجراکيږي (۴۳- شکل):

کيټ	ارزونه
	- دایمونوگلوبولین جي خانه Immunoglobuline G (Ig G)
	- دایمونوگلوبولین جي خانه Immunoglobuline M (Ig M)
	- دکنترول خانه بيله امون گلوبولینه Control(C)

د وینو په اخذه کې د وینو څاڅکۍ داخل سي، د ارزون کړکۍ ته په حرکت راځي په نتیجه کې د دایمونوگلوبولین د نوع مطابق د مربوطه خانې رنګ تغیر مومي، چې په لاندې ډول ارزول کېږي:

ا- د ایمونوگلوبولین ایم مثبت تغیر د وایروس پرفعالیت او د شخص پرجاري مرض دلالت کوي.

ب- د ایمونوگلوبولین- جی مثبت تغیر د شخص پرتیرکړي مرض اوفعلي ایمون حالت ښووندوی دی.

ج- د کنترول خانې مثبت تغیر په صورت کې د تست نتیجه منفي او د شخص او وایروس د تماس پرنلرون او صحي حالت باندې دلالت کوي.

۳- دانتیبایي تست د انزایم لینکید ایمونوسوربینټ آسې (یلزا) په طریقه ELSA-

- ختم -

وقایه

Prevention

د انتان په مقابل کې د وجود حمایه او وقایه عمدتاً په دوه ډوله صورت نیسي:

۱- د وجود د عمومي او غیر اختصاصي مقاومت تقویه په طبعي ډول

۲- د اختصاصي مقاومت تقویه په مصنوعي ډول د واکسين په ذریعه

واکسين: واکسين یونسي بي خطر ماده ده چې د بیوتیکنولوژیکو تعاملاتو پواسطه دضعیف او بی ازاره سوي انتان، خنثی سوي توکسين یا د هغه د پروتيني ترکیب څخه عبارت دی، چې د انتیجین په نامه بدن ته په دخول سره دعین انتان پرضد د انتیبادی د تولید او سپیسیفیک ایمونیتی د ایجاد سبب ګرزي.

په حاضر وخت کې دکووید - ۱۹ نوي مرض په مقابل کې واکسين وجود نلري او جوړول ئې هم یو مغلقه او د مسئولیته ډکه اوږد مهاله بیوتکنالوژیکي پروسه ده، چې تولیدئې څوکاله وخت په برکي نیسي. د هر واکسين د تولید پروسه د کار د پیله تر نهائي تکمیل پورې، چې د مؤثر او بیخطر پروتيني ترکیب په تولید سره سرته رسیږي، معمولاً د لسو څخه تر پنځلسو کالو پورې دوام کوي او لاندنۍ پنځه مرحلې په برکي نیسي (هالوران م اوهمکاران، ۲۰۱۰):

۱- مقدماتي یا پریکلینیکي مرحله

- دانتيجین استحصال او تولید

- د انتیجین د ابتدائي خواصو مطالعه

- پر حیواناتو باندې د انتیجین د ایمونوجینیک او بیخطر تاثیراتو آزموینه

د پریکلینیکي مرحلې په موفقانه ختم کې واکسین په رسمي اداره کې چې معمولاً ډبلیو ایچ او، ایف ډي ای او یا اروپایي ډرگ اداره ده د بعدی تحقیقاتو د دوام د جواز دپاره ثبتیږي.

۲- کلینیکي مرحله:

۲-۱- لمړۍ کلینیکي مرحله: ابتدایي کلینیکي تحقیقات د بیخطري او ایمونیتي د دوام د تعین په موخه پر ۲۰-۱۰۰ دعوو طلب صحتمند کسانو باندې ترسره کیږي.

۲-۲- دوهمه کلینیکي مرحله: د مؤثریت او بیخطري بعدی څیړنې او مناسب دوزاژ تعین پر ۱۰۰-۱۰۰۰ دعوو طلبه کسانو باندې اجرا کیږي.

۲-۳- دریمه کلینیکي مرحله یا فیز: په دریمه کلینیکي مرحله کې د واکسین د نهایی اولابنه ارزونې په موخه د لسیزو زرو څخه تر یو لکو پروبانت پورې د پلاسیبو په مولیت سره د راندومایزډبل بلیند تحقیقات په شکل منجمله په مریضانو کې ترسره کیږي او د جانبي عوارضو او اختلاطاتو کچه په لا دقیقه توگه تعینیږي.

د دریمي کلینیکي مرحلې د موفقانه نتیجې وروسته د واکسین د موفقانه ارزون راجستر او د تطبیق جواز ئې چې اقلأ تر یوه کاله پورې دوام کوي، د مربوطه د مقام د لورې صادریږي.

۲-۴- څلرمه کلینیکي مرحله: د واکسین د جواز وروسته هم واکسین په یوه امتحاني دوره کې قرار لري او هر جانبي عرض او اختلاط ئې د ډاکترانو او طبي مؤسساتو د لورې ثبت او د عامې روغتیا مسئولینو ته رپوټ کیږي. کیدای سي چې واکسین یا داسي نور دوائی مستحضرات د مشکوکیت او جدي نامطلوبو تاثیراتو په صورت کې د استعمال د اعتباره ساقط د اصلاح دپاره مسترد او یا کاملاً منع کړل سي.

د یادو اصولو د مخي که چیرې دکووید بېړنۍ حالت هم په نظر کې ونیول سي، نو دا پروسه به د سارس او میرس د پخوانیو تحقیقاتي معلوماتي سوابقو په استفاده سره او دټول کاري سرعت او عجلې سربیره اقلأ دوه کلن وخت ته اړتیا ولري. ددې اصل په درک سره په نړیواله سطح په اکثر وختو ملاتړ او چټکتیا سره هلې ځلې رواني دي او اوس مهال دنړۍ د

صنعتي هيوادو تقريباً ۶۸ معتبري فارماکولوژيکي کمپنۍ دکوويد- ۱۹ واکسين جوړونکي کانديد په حيث خپل نومونه او مشخصي پروژې د ډبليو ايچ او په لست کې ثبت او په مسابقوي توگه بوخت دي، چې هريو په خاصه چټکتيا سره په دې حريفي کې د واکسين مختلف مراحل تکميل او نښتې بری د ځان په برخه کې (جان کوهن، ۲۰۲۰).

په حاضر وخت کې د لاندنيو فارما اندوستري کمپنيانو د واکسين جوړونې بېرنيز کارد طرح او پلان مطابق په لمړۍ او دوهمه مرحلو کې مخ په وړاندي روان خو د کافي وخت، پوره انتظار او حوصلې غوښتونکي دي:

Bill and Melinda Gates Foudation; BioNTech; Bhaharat Biotech; CureVac; CanSinoBio; Fosun Pharma; Gamaleya; GSK; Jansen (Johnson and Johnson); Inovio; Kentucky Bioprocessing; Merck; Moderna; Novartis; Novavax; Oxford - AstraZenica; Pfizer;Roche; OpenCorona Consortium; SK Bioscience; Sinovac; Sinopharm; University of Queensland ; Zydus Cadila;

د واکسين بين المللي انسياتيف (کوواليشن فار اپيډيمیک پريپېرډيس انوويشن) چې ددې کار دپاره ئې د مختلفو کمپنيو دخوا بودجه هم ترلاسه کړيده، پلان کړيدي، خو دجون په نيمايي کې به د تهيه سوي واکسين ابتدائي تستونه اجرا کې (لارس فيشر، ۲۰۲۰). ددې جملې څخه هم په جرمني کې د کوريواک په نامه د تيوبينگر بيوتکنالوژي فيرما د پاول ايرليخ انستيتوت سره يوځای د واکسين په جوړښت بوخت دي. په جرمني کې همدارنگه د روبرت کوخ په انستيتوت کې د پروفيسور تورستين په لارښوونه سره د ميرس د مقدماتي تجاربو پراساس دکوويد- ۱۹ پر واکسين کارروان او ابتدائي کلينيکي تجربې ئې هم پيل سويدي، چې نښتې نتايج به ئې نورهم خو مياشتي حتی کال په بر کې ونيسي (دروبرت کوخ انستيتوت ويبپاڼه). خو بيا هم د اکثر په گمان ښايي چې دا کار به د ۲۰۲۱ کال څخه مخکي ترسره نسي. د پورتنیو حقايقو پر اساس په اوسنۍ شرايطو کې د مرض د مخنيوي په موخه د ډبليو ايچ او هم نورو روغتيايي مؤسساتو د لوړې وړاندې سوي ټولنيز وقيايوي تدابير او د امکان په صورت کې هم د ريکنو ليسخينس پلازما

تطبيق ډير گټور وځايوي اقدامات گڼل کيږي، چې تطبيق ئې بايد په خاص جدیت سره د پاملرني او رعايت وړ وگرزي.

د ډبليو ايچ او دتحقيقاتو پر اساس چی د بين المللي ډاکترانو د ټيم د لوري په مختلفو هيوادو کې د وایروس د انتقال د مخنيوي په اړه ترسره سويدي، د يو سلسله فردي او ټولنيزو وځايوي تدابيرو څخه متشکل او په لاندني ډول دي:

آ- انفرادی تدابير

ب- ټولنيز تدابير

آ- انفرادي تدابير:

انفرادی تدابير د وایروس دانتقال په مخنيوي کی مهم رول لوبوي. د روغتيا نړيواله اداره يا ډبليو ايچ او ځينې نورې معتبرې روغتيايي مؤسسې لکه روبرت کوخ انستيتوت، جان هوپکين انستيتوت او نور د وایروس دانتقال د مخنيوي د پاره په جهاني سطح شخصي حفظ الصحوي تدابير په لاندني شکل توصيه کوي:

- د لاس د روغېږ، غيږ روغېږ، غيږ کې نيول او مچولو څخه ډډه کول.

- د صابون او تودو اوبو په ذريعه اقلآ د ۲۰ ثانيو دپاره ژرژر لاسونه مينځل، چې دلاس شا او د گوتو منځونه هم په برکې ونيسي.

- د صابون او اوبو د نشتون په صورت کې د ۶۰٪ الکولي محلول ياسانيتايزر پواسطه لاسونه په پورتنني ډول سره پاکول.

- اعظمي کوښښ وسي چې سترگو، پزي او خولې ته چې د «ټي زون» په نامه ياد او د انگليسي ټي توري ته ورته دی لاس ورنه وړل سي.

- د ټوخي او پرنجی په وخت کې د حفظ الصحوي شرایطو د مخي په یوځلیز کاغذي یا ټوکر د سمال خوله او پزه پټول یا لاقلا څنگل مخته نیول او سمدلاسه لاسونه په صابون مینځل یا په اسپتیک موادو تطهیرول.

- د مشکوکو سطحو سره د تماس وروسته خصوصاً باید لاس دسترگو، پزي او خولې سره د تماس څخه ډډه وسي.

- په اتان مشکوکو سطحو او موادو سره د لاسي تماس وروسته لاسونه په ضد عفوني محلول تطهیرول.

- د وایروس څخه د لاسو، سترگو، پزي او خولې تحفظ د انفرادي حفظ الصحي اساسي شرط گڼل کیږي، چی د لاندني اصولو په مرسته ترسره کیږي:

- ماسک

- محافظوي عینکي

- لاسپوښي

- دخلگوترمنځ دفاصلې رعایت

۱- ماسک:

دماسک استعمال تر ۸۵٪ پوري دوايروس دانتقال مخنیوی کوي.

طبي یا جراحي ماسک:

طبي ماسک چې فضا ته د ناروغ د خولي او پزي د افرازاتو د نشرڅخه مخنیوي کوي، تر ډیره حده پورې د ناروغ څخه نورو اشخاصو ته د وایروس د انتقال مخه نیسي، خو جوړ شخص ته د مریض څخه دانتقال مخه نه سي نیولای. د اماسکونه د یوځلیز استعمال دپاره دي او باید په دقت سره داسي وایستل سي، چی لاس دماسک د سطحې سره په تماس کی نسي او یوازې د غوړ بندو

څخه ونيول سي. ماسک بايد په جيب کې نسي او په آزاد محيط کې و نه غورځول سي، بلکي بايد ژر تر ژره په پلاستيکي پوښ کې داخل او په کچره دانۍ کې واچول سي.

اختصاصي ماسک ياريسپيريتور:

N95, FFP-2 Masks:

ماسک-۹۵ او ايف ايف پي-۲ چې د عادي طبي ماسک په مقايسه په ۹۵٪ کې جوړ شخص ته د وايروس دانتقال چانس راکموي، د طبي پرسونل د وقايې د پاره چې د مريضانو سره متداوم سر او کار لري، توصيه کيږي.

د ۱۶-۱۲ لايه ململ گاز ټوکر څخه جوړسوي ماسک د عادي ماسک په پرتله ډير مؤثر او د ضرورت په وخت کې د طبي پرسونل دپاره توصيه کيږي.

تبصره: د مستعمل ماسک سره بې احتياطي د وايروس د انتشار سبب کيږي، ځکه بايد اعظمي احتياط وسي، خو خاصاً ماشومان او کورني حيوانات د مستعمل ماسک سره په تماس کې نسي. د ډيريک، چو او همکارانو (۲۰۲۰) د توصيې په اساس دا اهمات يوازي د صحيح او محتاطانه استعمال په صورت کې خپل وقايوي ارزښت ترلاسه کولای سي.

Medical or surgical mask and N95 respirator



۲- عینکی او د سترگو دفاع:

د پورتنیو څېړنو د مخي د عینکو ایښوول او سترگو محافظه د نه محافظې په مقایسه د وایروس د انتقال چانس د ۱۶٪ څخه ۶٪ ته راګښته کوي. څیړونکي په مجموع کې د سترگو د محافظي تاثیر د ۷۸٪ په کچه تعین کړیدی.

۳- لاسپوښي:

طبی لاسپوښي په خاصو نامساعدو محیطی شرایطو کې دانتان څخه دلاس د ساتني دپاره مهم رول لوبوي. خو د لازم وخت وروسته لاسپوښي باید په داسی تکتیک سره وایستل سي، چی د خارجي سطحي سره ئې لاس په تماس کې رانسي او ډیر ژر په تیشپیپر یا توکره کې پیچل سوئ په کچه دانۍ کې واچول سي.

د اشخاصو ترمنځ معینه فاصله دانتان د سرایت چانس راکم یا کاملاً دمنځه وړي. په هغه گروپ اشخاصو کې چې ترمنځ فاصله یې تریوه « ۱ » متر زیاته وي، نظر د هغو په مقایسه چې د اشخاصو ترمنځ فاصله یې تر یوه متر لږ وي، د وایروس د انتقال کچه په څو ځلي لږ لیدل کیږي. د تحقیقاتو پر اساس د شخص څخه شخص ته د وایرس د انتقال چانس د اشخاصو ترمنځ فاصلې سره معکوساً متناسب دی یعنې هر څونه چې فاصله ډیره وي، د وایروس دانتقال چانس کمیږي. د مثال په توګه که په ۱ متري فاصله کې دانتقال خطر ۱۳٪ وو، خو دیوه متر څخه په زیاته فاصله کې رسک تر ۳٪ پورې راټیټیږي او تر ۳ مترو پورې د هرمتريه ډیریدو سره د انتقال چانس په تر ترتیب سره نور هم نیمې کیږي.

ب- ټولنیز تدابیر:

هدف:

- په خپل وخت سره د منتن اشخاصو پیژندنه او تشخیص د کلینیکي علایمو پر اساس.

- د منتنو اشخاصو تجرید.

- د منتن شخص سره د تماس لرونکو کسانو فعالانه لټونه او د هغو ۱۴ ورځنۍ کرنټین.

- د وایروس د انتقالي حلقې موندنه او انقطاع.

- د تماسونو لږول او اجتماعاتو بندول.

د پورتنی معلوماتو پراساس د روغتیا نړیواله اداره یا ډبلیو ایچ او ځینې نورې معتبرې روغتیايي مؤسسې لکه روبرت کوخ انستیتوت، جان هوپکین انستیتوت او نور د وایروس د انتقال د مخنیوي دپاره په جهاني سطح اجتماعي حفظ الصحوي تدابیر په لاندني ډول سره توصیه کوي:

- په اعظمي ډول سره په کور کې پاته کیدل.

- د اجتماعاتو او ټولنیزو ځایو څخه ځان ګوښه ساتل.

- د خلگو څخه اقلًا يونيم متر فاصله نيول.

- په محدودواوسرپوښه محلاتوکي لکه دفترونه، دکان، مغازه، کتنځی، روغتون اوهمدارنگه ترانسپورتي وسايلو کې(سرويس، ټکسي، ريل او نور) بايد د يونيم متره مصافي په رعايت سره پزه او خوله د طبي ماسک پواسطه وپوښل سي.

- د تبې، ټوخي او نفستنگي په صورت کې د مؤظف ډاکټر يامسئولي ادارې سره تماس ونيول سي.
- په خاصو بحراني شرايطو کې کله چې په يوه منطقه کې پورتنی تدابير د وایروس په انتقال کې مؤثریت ونه ښیي او اوضاع دکنترول څخه ووزي نو د عمومي کرانتين په نامه د ټولنيز تماسو د محدودیتو د آخري اجباري وسيلې څخه کار اخیستل کېږي.
عمومي کرنتين:

کرنتين يوه لاتیني او يوناني کلمه ده، چې د څلويښتو معنی ورکوي، خو په طبي او اپيديميا لوژيکي اصطلاح کې د فوق العاده ساري او کنتاجيوز امراضو د انتقال د مخنيوي دپاره د ټولنيزو ارتباطاتو د محدودیت په غرض د آخري، شديدو او اجباري تدابيرو څخه عبارت دی.

د اتيرمينولوژي د يوناني امپراتوري د وخته څخه د مختلفو انفرادي او ټولنيز محدودیتو دپاره کارول کيدل. کرنتين دلمري ځل د پاره په ۱۴ پېړۍ کې ښاروته د انتاني امراضو خاصاً طاعون او کوي يا چيچک د انتقال د مخنيوي دپاره چې په هغه وخت کې د پانديما په شکل په ډيرو هيوادو کې خپره وه، عملي جنبه وموندل. په ۱۳۷۴ کال کې د طاعون د پانديما په وخت کې په ريگيو ايميليا (ايتاليا) کې دکښتو او کاروانو په مقابل کې کرنتين اعلان کړ. په ۱۳۷۷ ميلادي کال کې د راگوسا جمهوريت د دولت د لورې ښارته د کاروانو د ننوتلو د مخنيوي په خاطر ۴۰ ورځنی کرنتين اعلان کړسو، د مسافرو، تجارانو او مريضانو د پاره د **دوبریک** د ښار د باندې استوگنځی او لازاريت پرانستل کيدل. همدارنگه په ۱۳۷۴ کې په وينيدیکت (ايتاليا) او ۱۳۸۳ کې په مارسيل (فرانسه) کې د همدغه هدف په اساس د راتلونکو کښتو د مسافرو په مقابل کې کرنتينونه وضع کيدل او صرف د څلويښت ورځني کرنتين وروسته روغمندو مسافروته د ښار د دخول اجازه ورکول کيدل.

په حاضر وخت کې هم د خاص ساری امراضو د شیوع او نامساعدو اپیدیمیکي شرایطو په وخت کې د مملکتو او صحي اداراتو د مقاماتو د لورې کړنټین وضع کېږي. کووید-۱۹ چې د خاص ساري امراضو د جملې څخه محسوبیږي، د پانډیمي په شکل جهان اشغال کړی او ټول هیوادونه ئې د ټولنیزو تماسو شدیدو محدودیتو د کړنټین حالت ته مجبوره کړيدي. جدي کړنټین په مختلفو هیوادو کې د مختلفو معیارو یا کړیټیریاؤ پر اساس وضع کېږي، خو معمولاً په یوه معینه منطقه کې چې دیوې اونۍ په جریان کې د انتان د ورځني لوړ انسیدنت (۵۰ نوي حوادث په یولک نفوس کې) او یا په هغه صورت کې د رپړودوکشن عدد په مسلسل توگه لوړ-۳ یا نورهم لوړ وي، د مسئولو مقاماتو د لوري د لاندنیو محتواؤ په لرلو سره وضع کېږي:

- مخکني او هوایي ارتباطی لارې تړل او منطقه یانبار محاصره کول.
- دفترونه تړل، مامورین رخصتول، یا دکور په شرایطو کې انالین کارکول.
- د وړکتونو، مکاتبو، پوهنتونو او تعلیمي مؤسساتو تړل.
- ټول تفریحي او تجلیلي محافل لکه جشنونه، اخترونه، ودونه، بنادی او میلی معطلول یا هم لغو کول.

- تولیدي فابریکات غیرله غذایي، طبی او حیاتی موادو څخه تړل.
- صحي تاسیسات لکه درملتون، کتنځی، روغتون او معالجي مرکزونه فعال ساتل.
- هوټلونه، رستورانونه، دوکانونه، مغازې، حمامونه، حوضونه، سلمانۍ، بښکلنځی او سپورتي کلبونه تړل. یوازي خوراكي مغازې او دکانونه د پلان مطابق فعالیت کوي.

د منتنو سطحو تطهیر او دیزینفکشن:

خرنگه چې مخکې وویل سوه، د وایروس جسم د یوې شحمي محافظوي غشا پواسطه چې د صابون او نورو تطهیره محلولاتو په مقابل کې ډیره حساسه او په اساني سره منحلېږي، پوښل سویډی. د شحمي پردې انحلال او د مایعاتو نفوذ پخپل وار سره د وایروس د تخریب سبب کېږي. د همدغه

میکانزم په اساس په کورني شرایطو کې د یادو محلولاتو (تینزاید) استعمال د لاسو او منتنو سطحو د تطهیر او وایروس د محوي د پاره د دیزینفکشن مؤثره طریقه گڼل کیږي او په پراخه پیمانه استعمالیږي. ډبلیوایچ او په هغه صورت کې پورتنی انتی سیپتیک او هندسانیتایزر د نشتون په صورت کې همدارنگه لوکل تطهیریه مواد او سانیتایزرونه چې دایتانول، ایزوپروپانول او هایډروجن پراوکساید د ترکیباتو په اساس جوړکړل سي، د همدې موخو دپاره توصیه کوي.

د روبرت کوخ انستیتوت مسئولین دکور په شرایطو کې د انتیسیپتیک استعمال صرف د ضرورت په صورت او یوازي د سطحو د پاکولو په شکل چې د مرطوب اسفنج یا ټوکره پواسطه ترسره کیږي، توصیه کوي. د دوی دنظره په خونو کې د انتیسیپتیک محلولاتو سپرې او پاشل کیدلای سي د تنفسي طروقو د تخریش او حتی انتاکسیکیشن سبب وگرزي.

د ایمون سیستم تقویه:

د دي دپاره چې بدن دمضره موادو د هجومي خطراتو څخه محفوظ او په امن کې وي، بائیچی د بدن د مسلح قو ټول منسوبین او جز وتامونه (دبون میروړ یا هډ مغز، تورئ، طحال یا سپلین، تیموس یا زعتربه غده، لمفاوی عقدات او دوینوکرویات) دایم چمتو او د تیاری په حالت کې وي. د بدن د مدافعوي سیستم دتقوی دپاره ضروري مواد، تجهیز او مهمات پالاندی ډول دي:

- مکلفه متوازنه غذا

- په کافي مقدارمایدات (۲-۳ لیتره) چی یو لیتر ئې پاکي اوبه تشکیلوي.

- صافه هوا او د لمر وړانگي د ورځي اقلآ دنیم ساعت دپاره.

- روحي آرامتیا او کافي اندازه خوب (۸-۱۰) ساعتو پورې.

- حرکت او فزیکي تمرینات- په پښوتگ (۱-۲) کیلومترو پورې، منډه او بایسکل چلاني.

کامله غذا: هغه غذاده چې د بدن د ورځني انرژي ضرورت او مهمو غذائي موادو کمی او کیفي تناسب لکه هایډروکاربن، پروتین، شحم، ویتامینونه، سلولوز، مینرالونه او میکرو ایلیمینت دحفظ الصحوي معیاراتو او ضروریاتو پراساس پکښي مراعت سویوي.

د ۲۰۰۰ کيلو کالوري ورځني انرژي د ضرورت په صورت کې د انرژي توليدونکو غذايي موادو دا جزاوو احتياج په لاندې ډول دی:

- هايډروکاربنونه - ۲۶۴ گرامه معادل په ۱۰۵۶ کيلو کالوري.

- شحميات - ۶۶ گرامه معادل په ۵۹۴ کيلو کالوري.

- پروټين - ۷۲ گرامه معادل په ۲۸۸ کيلو کالوري.

- سلولوز - سلولوز که څه هم انرژي فاقد مواد دي، خو د هضمي جهاز د فعاليت دپاره فوق العاده مهم او ورځنۍ اړتيا ئې ۳۰ گرامه ده.

هايډروکاربن يا قنديات: هايډروکاربن د مونوسکرايد، ډای سکاريد او پولی ساکاريد په شکل په غله جاتو (غنم، اوربشي، ورجي)، پټايو او ميوه جاتو کې په لوړه کچه وجود لري. قندياتو ته د بدن ورځنۍ احتياج د هر کيلوگرام وزن په مقابل کې دهغه د شغل مطابق د ۴ - ۵،۴ گرامو پورې دی. پدې حساب شخص د ۷۰ کيلو وزن په لرلوسره د خپل کاري فشار مطابق په ورځ کې نارينه ۳۰۰ گرامه، ښځې ۲۵۰ گرامه قندياتوته، چې مطابق ۱۲۰۰ او ۱۰۰۰ کيلو کالوري انرژي تشکيلوي، اړتيا لري، خو طبعي ده چې دوزن لرون يا ډيرون د ځانه سره د انرژي ټيکي ضرورت کمښت او ډيرښت هم رامنځته کوي.

بايد وويل سي چې د يوقيمته او ژر جذبه قندياتو لکه بوره، چاکليټ، نقل، جلبی او نورو غليظو جشني او اختري خوړو بابو خورک چې د ايموني حجراتو د ټپلۍ، کسالت او متعاقباً دفاعی سيستم دکمواکۍ سبب گرزي، په اعظمی توگه سره کم کړل سي.

پروټين: پروټين ته د بدن ورځنۍ احتياج د بدن دوزن پر هر کيلو باندې ۸۰۰ مليگرامه دی، چې پدې حساب ۷۰ کيلوگرامه وزن لرونکی شخص په ورځ کې اقل ۵۶ گرامه پروټين ته د حجراتو د جوړښت او ترميم دپاره اړتيا لري. پروټين په غوښه، ماهيانو، هگۍ، لبنياتو (شدي، مستي، پنير) او حبوباتو په لوړه کچه شتون لري.

شحمیات: شحمیات دشحمي اسیدو او گلیسرین څخه متشکل مرکبات دي، د حجراتو، انزایمو او هارمونو په د جوړښت دهمم جز او د انرژۍ دمولد په حیث ستر رول لوبوي. شحم ته د بدن اړتیا تقریباً یوگرام د بدن پرهر کیلوگرام وزن باندې ده، چې پدې حساب شخص د ۷۰ کیلوپه وزن سره ۷۰ گرامه شحمي موادو ته اړتیا لري. د شحمي توکو منابع په لاندې ډول دي:

نباتي غوړي د مختلفو نباتی دانو (جوار، کنجتي، زيتون، شرشم، زغر، کالکي يا پنبه دانه، بادام، لمړنی گل، کوپړه) اوداسی نورونباتاتو څخه استحصالیږي.

هغه غوړی، کوم چې په ترکیب کې امیگا-۳ لري، د میکرو ځیرکولیشن او دفاعي سیستم په تقویه کې خاص رول لوبوي. امیگا-۳ عموماً د کب، زغر، جوز، غوزان، کاهو او پالک په غوړیو کې په لوړه کچه وجودلري.

حيواني غوړ- شیدې او دشیدو محصولات، دهگی ژړ، کبان او د غوښو لم او واژگي.

تبصره: د ویلووړده چې بدن ته د انرژۍ او غذائي موادو د اړتیاوو پورتنی کچي د بدن دسپک یا منځني فعالیت په صورت کې دي، خو دسپورت، ستریس، فزیکي او دماغی شدید کاروپه جریان کې او همدارنگه دانتاني امراضو منجمله سارس-۲ سره د مبارزې پر مهال د یادو موادو ورځني ضرورت دکار د ثقلت مطابق د ۱۰-۳۰ گرامو پورې نور هم لوړیږي.

د کرونا وایروس سره د موفقانه مقابلي په خاطر هډمغز د وینو دکرویاتو د تولید په موخه لاندني موادو ته په لوړه کچه اشد ضرورت احساسوي، چې باید د غذا یا تابلیت د طریقه واخستل سي:

ورځنی دوزاژ :

- ویتامین ای ۵۰۰۰-۱۰۰۰۰ یونیت

- ویتامین بی-۶ (۱۰۰ ملیگرامه)

- ویتامین سي ۱۰۰۰-۲۰۰۰ ملیگرامه

- ویتامین ډي ۲۰۰۰-۵۰۰۰ یونیته

- ویتامین یي ۴۰۰-۸۰۰ یونیته

- زینک ۵۰-۱۰۰ ملیگرامه

- ویتامین بی- ۱ - ۱۰۰ ملیگرام

د یادو ویتامینو منابع:

- ویتامین ای: Vit. A

منابع- زردکي، دهگۍ ژېړ، اینه، شدې، زردالو، رومیان، پالک، گلپي او سره دولمه مرچ.

- ویتامین ډي: Vit. D

منابع- شدې، کوچي، پنیر، هگۍ ژېړ، کبان او دکبانوهگۍ، اینه ، سالاري، پالک، کاهو.

- ویتامین یی: Vit. E

منابع- شیدې، کوچي، مارگارین غوړي، غوښي، هگۍ، دغنمو او اوربشو سبوسک، جواړي، کوپړه، زردکي، حبوبات، رومیان، زیتون، سورگولپي، زرغون گولپي، جوز، پسته، بادام، همدارنگه درپورتنیو موادو ایستل سوی غوړی او د لمرگل غوړي.

- ویتامین سي: Vit. C

منابع- لیمبو، نارنج، مالټې، سنټرې، سیب یا مڼې، د شاتوتو مختلف اقسام، کیله، شفتالو، پیاز، شنه پیاز، رومیان، سابه، پالک، کاهو، سالاري، گندنه، گشنیز، کرم، گلپی او ټول شین پاني سابه.
- ویتامین بی- ۱: غوښه، اومه نخود، حبوبات او توره ډوډۍ.

- ویتامین بی- ۶:

دا ویتامین هم لکه ویتامین سي په ډیرو خوراکه بابو کې لکه غوښي، کبان، سبوسي یا توره ډوډۍ، کیله، گلپي، حبوبات، پتاټې او مغزیانه بابلکه بادام، پسته، جوز او نور.

۴۵- شکل: لاندي به د ځينو ویتامین لرونکو خوراکه بابونمونې ولیدل سي
ویتامین ډي



۴۶- شکل: د«الفه» تر«ی» پوري د ټولو ویتامینو خزانه
(ویتامین ای، سي، بي، ډي اوبي گروپ)



لاندې به د امریکا د وریجینیا ایالت د پوهنتون د پنومولوژي او عاجلو مرستو دیپارټمنت د شف ډاکټر **پاول ماریک** وړاندې سوئ، اپډیټ سوئ معتبر پروتوکول، چې په امریکایي معالجوي مؤسساتو کې د کووید ۱۹ دوقایې په موخه تطبیقېږي، ستاسې د عملي اسانتیا دپاره وړاندې کړسې:

دکووید- ۱۹ وقایوي پروتوکول (ډاکټرپاول ماریک)

- ویتامین سي - ۵۰۰ ملیگرامه دوه ځله
- ویتامین ډي - ۱۰۰۰ - ۴۰۰۰ یونیه په ورځ کې
- زینک - ۷۵ - ۱۰۰ ملیگرامه په ورځ کې
- فیموتیدین - ۲۰ - ۴۰ ملیگرامه په ورځ کې
- دامکان په صورت کې:
- کویرسیتین - ۲۵۰ - ۵۰۰ ملیگرامه دوځله په ورځ کې
- میلانین - دماښامي دخوا
- د ۰،۳ ملیگرامه شروع د تحمل په صورت کې په تدریج
- سره تر ۲ ملیگرامه پوري لوړ کړ سي).

Prophylaxis:

- Vitamin C 500 mg BID.
- Quercetin 250-500 mg BID.
- Zinc 75-100 mg/day (acetate, gluconate or picolinate).

Zinc lozenges are preferred.

- Melatonin (slow release):

Begin with 0.3mg and increase as tolerated to 2 mg at night.

- Vitamin D3 1000-4000 u/day.
- Famotidine 20-40mg/day.

Reference:

1. Derek K Chu, Elie A Akl u. a.: Physical distancing, face masks, and eye protection to prevent person-to-person transmission of SARS-CoV-2 and COVID-19: a systematic review and meta-analysis. In: The Lancet. 1. Juni 2020, 10.1016/S0140-6736(20)31142-9.
2. Halloran M, Longini M, Sjruchner C: Design and analysis of vaccine studies. Statistics for biology and health. New York, 2010: Springer. ISBN 978-0-387.
3. Lars Fischer, Alina Schadwinkel: *Verursacht das Coronavirus Engpässe bei Medikamenten?* Stammt das Virus aus dem Pangolin? Website [Spektrum.de](https://www.spektrum.de), 10. Februar 2020, abgerufen am 15. Februar 2020.
4. Jon Cohen: Scientists are moving at record speed to create new coronavirus vaccines—but they may come too late. In: Science. 27. Januar 2020, doi:10.1126/science.abb0612.
5. Antworten auf häufig gestellte Fragen zum Coronavirus SARS-CoV-2. In: Website des Robert Koch-Instituts. 26. März 2020, abgerufen am 27. März 2020.

- ختم -

معالجه

Management

د کووید ۱۹ تداوي ډیره ستونزمنه وظیفه گڼل کیږي، ځکه چې تر حاضره وخته پوري د کووید ۱۹ مشخصه سببي تداوي او معالجوي تجربه وجود نلري. پدې اساسي دطب مسؤلین چی د لمړي ځل دپاره ددې مرض سره مخامخ سول، لکه پر ډویدو شخص چې دنجات په هیله حتی ځگ ته هم لاس اچوي، دپینس سوي بحران څخه دنجات په خاطر د ټولو موجوده امکاناتو او مستحضراتو څخه چې د مشابه انتاناتو بالخاصه وایرال امراضو د تداوي دپاره د استعمال جواز ترلاسه کړیدی، د مجبوریت دمخې په کار واچوي. د یادو شرایطو پراساس د کووید- ۱۹ سببي تداوي په حاضر وخت کې تر ډیره پورې ابتدائي او تجربوي شکل لري، او عمدتاً دعرضي او سیمپتوماتیک تداوي په شکل دمرض د علایمو، وخامت، اختلاطاتو او پاتو فزیالوژیکي مراحلو مطابق د مرحله ئیز او څو اړخیزه سمپتوماتیک تدابیرو پراساس پلان او ترسره کیږي. د تداوي اساسي موخي په لاندې ډول دي:

- د لوړي تبې او درد سره مجادله د مسکیناتو او تیرمولیتیک پواسطه.

- انتی وایرال تیراپي.

- د هایپوکسیمیا د شدت مطابق ادیکواته اکسیجن تیراپي.

- انتی کوواگولانت تیراپي.

- انتی انفلاماتور تیراپي.

- انترلوکین- ۶ انهیبيشن تیراپي.

- د سپټیک شاک د وقوع په صورت کې انټي شاک تیراڼي.

- سمپټوماتیک تیراڼي.

هغه مستحضرات چې د کووید ۱۹ په تداوي کې د سببي او سمپټوماتیک تداوي دپاره امتحان سوې او د نسبي مؤثریت د مخي ئې عملي جنبه موندلې ده، په لاندې ډول دي:

د کووید ۱۹ د تداوي مستحضرات

- - Remdesivir
- - Favipinavir or Avigan
- - Kaletra:
- Lopinavir / Rotinavir 400 /100 mg.
- - Chloroquin
- - Nitazoxanid
- - Nafamostat
- - Penciclovir
- - Ribavirin
- - Tocilizumab.

- - Azithromycin 500 mg.
- - Zink 220mg.
- - Vit C IV 1000 mgx3.
- - Heparine therpuetic dosis.
- - Hydrocortison.
- - Gama-globuline.
- - Reconvalence plasma.
- - Helium
- - Nitric oxide or oxide azotic

د ځينو مستحضراتو په هکله لنډې کتنې:

هایدروکسی کلوروکین:

Hydroxychloroquine:

هایدروکسی کلوروکین، چې د ملاریا ضد پخوانۍ د واده (یوگوسلاویا، ۱۹۴۵)، خو د سارس د تجربې په اساس (۲۰۰۲)، د مرض د پیل په مرحله کې د چین او نورو هیوادو د لوري پیل او په

شروع کې **ډبلیواچ** او هم په خپل تحقیقاتي پروگرام کې داخل کړ، خو ډیر ژر ولیدل سوه، چی کلوروکین که څه هم په لابراتوري تحقیقاتو کې قوی انتي وایرل تاثیرات ښی، خو په کلینیکي ساحه کې ئې د دواؤ مؤثقي مثبتې پایلې په ثبوت ونه رسیدلې (**مبیرا** او همکاران- ۲۰۲۰، **بوربا** او همکاران- ۲۰۲۰، بولیوار ډ او همکاران- ۲۰۲۰)، سربیره پردې د هیدروکسیکلوروکین استعمال د خطرناکو ریتمیک تشوشتو، کیو- تی انټروال اوږدیدا یا پرولانگیشن او شدیدې ریټینوپاتیا د کبله د اکثره محققینو د منفي نظراتو پراساس (هیرناندیس او همکاران- ۲۰۲۰؛ ماهیواس او همکاران- ۲۰۲۰؛ روزنبرگ او همکاران- ۲۰۲۰)، ډبلیواچ او هم د خپل تحقیقاتي پروگرام څخه وایستی، ځکه نو اوس ئې په اکثره هیوادو کې خپل اولنی شهرت دلاسه ورکړیدی.

- د مرض به اوایلو کې په چین کې په وسیع توگه سره استعمالیدی، مگر په وروستیو کې د اختلاطاتو د کبله په دې هیواد کې ئې هم استطبایات محدود سويدي.

- په امریکا کې فامیلی ډاکټر، ډاکټر **زیلینکو** په خپله کتنځۍ کې امبولاتور مریضان د هیدروکسی کلوروکین جمع زینک جمع ویتامین سي پواسطه دواوي کول اوټول مریضان ئې دکور په شرایطو کې بيله دې چې وځیمي مرحلې ته داخل سي، روغای ترلاسه کړ. ددې راپور پر اساس هیدروکسیکلوروکین که څه هم په شروع کې د جمهور رئیس ترامپ توجه ځانته راواړول او د هند د دولت څخه چې کلوروکین ئې په لوړه کچه په اختیار کې لرل، غوښتنه وکړه، خو ډیر ژر ئې د ډبلیواچ او او نورو تحقیقاتو په وجه ترې صرف نظر وکړ او کله چې دبرازیل هیواد دکووید د ناورین سره مخامخ سو، خپل زخیړه کړي هیدروکسیکلوروکین ئې د مرستي په توگه دغه هیواد ته ولیږل.

- په هند کې هایدروکسی کلوروکین عمدتاً دطبي پرسونل او د هغو دفامیلو د وقایې دپاره استعمالیږي، پدې ډول چی خپله طبي همکارانو ته په اونۍ کې یوځل ۸۵ اونبو دپاره توصیه کیږي، پدې ترتیب چې په اوله اونۍ کې په لمړۍ ورځ ۴۰۰ ملیگرامه د ورځي دوه ځله او په وروستیو ۷ اونبو کې ۴۰۰ ملیگرامه په هره اونۍ کی ورکول کیږي او د طبي همکارانو د کورنۍ

غږوته عين نسخه دڅلورو اونيو دپاره چې بياهم اوله ورځ ۴۰۰ مليگرامه دوه ځله او په وروستنيو درو اونيو کې هره اونۍ يوځل ۴۰۰ مليگرامه توصیه کيږي.

۲- ريمديسيوير:

Remdesivir:

د اپريپارات، چې دآر اين اي ډيپينډيټ آر اين اي پوليميريز بلاک کونکي تاثيرات لري، اصلاً د **ايبولامرض** دتداوی دپاره تحقيق او تجويز کړسويوه، خو کله چې ئې د ايبولاپه اوږد مهاله تداوي کې د انتظار وړ تاثيرات په ثبات نه ورسيدل، نو دپراکتیکي صحنې څخه وايستل سو. خو دکووید ۱۹ د تداوي دپاره بيا يوځل وازمويل سو او په لابراتوري څيړنو کې ئې د سارس ۲ په مقابل کې ښه تاثيرات وښوول. پريپارات چې اکثره خواص او جانبي اعراض ئې د مخکنیو څيړنو پراساس څرگند سويوه، د مختصرو تحقيقاتو وروسته په امريکا کې د **ايف ډي اي** د ادارې د لورې په بېړنۍ توگه د مؤقت دپاره د تطبيق اجازه ورکړل سوه. په اروپا کې ريمديسيوير که څه هم د اروپايي فارمسيستي ادارې د خوا تر ډيره پورې د کلينيکي تطبيق تجويز صادر کړی نه وو، خو دا چې کوم مشخص انټيوويل درمل ئې په اختيار کې نه درلود، ځکه ئې متخصصينوته ديو تعداد معينو انتي وويل مستحضراتو منجمله ريمديسيوير د تطبيق نسبي اختيارات ورکړيوه، څو بالاخره د جولای پر دوهمه اروپايي اتحاديې هم دريمديسيوير د استعمال جواز رسماً صادرکړ.

۳- فاوپيناویر يا آويگان : Favipinavir or Avigan

فاوپيناویر ډي اين اي مربوطه آر اين اي پوليميريزبلوکر دی. پريپارات په جاپان کې د انفلوئنزا په تداوي کې استعمال موندلی دی. خو دکووید ۱۹ په تجربوی تداوي کې ئې هم ښه نتيجه وښوول، ځکه په جاپان اوچين کې دکوویدپه تداوي کې تطبيق اوبه نتيجه ئې ښودلي دي.

۴ او ۵- روتیناویر او لوپیناویر: Lopinavir and Rotinavir

دا دواړه مستحضره دایدس دتداوي دپاره تجویز سوي، چې خصوصاً کمینیشن استعمال ئې دکالیترا په نامه ښه لاسته راوړني لري، چې په ۲۰۰۲ کي دسارس په تداوي کې هم وازمويل سول. دموجوده تجاربو پر بنا دچین په اوهان ښارکي دکووید۱۹ په تداوي کې هم استعمال، خوخاص نتایج ئې ورنکړل سواي. دانگلستان د تجاربو پراساس بیا دکالیترا استعمال دهیله مندویو څخه خالي نه بولي.

۶- کاموستات Camostat

کاموستات دترانس ممبران سیرین پروتياز بلاکر دی (هوفمن مارکوس او همکاران، ۲۰۲۰). په جاپان کې د کووید۱۹ د تداوي دپاره تجویز سوي او استعمال ئې دقناعت وړنتایج ورکړيدي.

۷- نفاموستات: Nafamostat

نفاموستات دترانس ممبران سیرین پروتياز ۲د بلاکر په حیث ایس-۲ ته د وایروس د دخول مخه نیسي.

۸- انترفیرون الفا او بیتا: Inteferon- Alpha and Beta

د اوهان په روغتونو کې مختلف انتی وایرل مستحضرات په جلاډول یا دکمینیشن په شکل استعمال او وارزول سول، خو یوه هم د وایروس د کالمې محوي بشپړتائیرات ونه ښودلای سول، یوازي ئې وکولای سول چې د تداوي موده لږالڼده کړي، صرف په محدود تعداد تحقیقاتو کې د اختلاطاتو او وفياتو د کچې کمښت ښوول سويدي.

1. Kaletra (lopinavir/Rotinavir 400/100 - oral.

2. Indinavir-2 x 800 mg (2 x 2 Kaps.400 mg) plus 2 x Ritonavir 100 mg.
3. Remdesivir- IV (200mg first day following by 100 mg 9 days).
4. Favipinavi- first day 200mg, continueing by 100 mg.
5. Camostat:
6. Hydroxychloroquin- oral.

د یادو مستحضراتو ترڅنگ انترفیرون- الفاهم په حتمي توگه ورکول کیدی.

6. Interferon-Alpha- inhalative.

د امریکا په مطالعاتو کې بیا دانتی وایرل دمستحضراتو څخه ډیر د ایندیناویر، ساکونیناویر او خاصاً ریمدیسایویر څخه استفاده سویده، چې اکثرآ د انترفیرون- بیتا سره یو ځای تطبیقېږي.

۹- آزیترومایسین:: Azythromycin:

آزیترومایسین د ایمون مودولاتور په حیث دانتریلوکین ۶ په ډاونریگولیشن کې رول لوبوي او د باکتریال سوپرانفیکشن او باکتریال نومونیا په تداوي کې د انتیبیوتیک په حیث خپله دنده تر سره کوي.

ویتامین سي:

- د ایمون ریگولاتور په حیث مهمه دنده ترسره کوي.

- د حجراتو دممبران د ستایلیلیزاتور نقش لوبوي.

- دریاکتیف اوکسیجن سپیسي په انحلال کې دا نتي اوکسیدانت رول لوبوي.

لاندې به د امریکا د وریجینیا ایالت د پوهنتون د پښمومولوژي او عاجلو مرستو د پیاوړتیا د شف
ډاکټر پاول ماریک او همکارانو د خوا وړاندې سوئ، اپډیټ سوئ معتبر پروتوکول، چې په امریکایي
معالجوي مؤسساتو کې د کووید ۱۹ د مرحلوي تداوي په موخه تطبیقېږي، د یو لارښود په حیث
ستاسي د عملي اقداماتو د اسانتیا دپاره وړاندې کړسي:

۱- د خفیفو ناروغانو تداوي د کور په شرایطو کې:

د خفیفو ناروغانو تداوي د کور په شرایطو کې په لاندني جدول کې ښوول کېږي:

۱- د خفیفو ناروغانو تداوي د کور په شرایطو کې

- ویتامین سي - ۵۰۰ ملیگرامه دوه ځله.
- ویتامین ډي - ۲۰۰۰ - ۴۰۰۰ یونېټه په ورځ کې
- زینک - ۷۵ - ۱۰۰ ملیگرامه په ورځ کې
- فیموتیدین - ۲۰ - ۴۰ ملیگرامه په ورځ کې
- آسپرین - ۷۵ - ۳۵۰ دورخي یوځل.
- کویرسیتین - ۲۵۰ - ۵۰۰ ملیگرامه دوځله په ورځ کې
- میلانونین - ۶ - ۱۲ ملیگرامه دماښام دخوا
- ایویرمیکتین - ۱۵۰ - ۲۰۰ یوگرام د بدن پر هر کیلووزن.

- د درد د تسکین دپاره پارسیتامول د درد د شدت مطابق د ورځي ۱۵۰۰ - ۲۰۰ ملیگرامه او د نه
تاثیر په صورت کې د وریدي امپول په شکل.

- ویتامین سي - ۵۰۰ ملیگرامه دوه ځله. ویتامین سي د کویرسیتین انتی وایرل فعالیت تقویه
اوتنبیه کوي.

- ویتامین ډي - ۲۰۰۰ - ۴۰۰۰ یونېټه په ورځ کې.

- زینک - ۷۵-۱۰۰ ملیگرامه په ورځ کې. زینک د ولادي او تالي معافیت او ایمونیتي دپاره ډیرمهم او حتمي عنصرگنل کیږي. په لابراتوري شرایطو کې زینک آر این اي ډیپینډینټ آر این اي پولیمیریز نهی کوي.

- فیموتیدین - ۲۰-۴۰ ملیگرامه په ورځ کې.

- ایویرمیکتین - ۱۵۰-۲۰۰ میکروگرام د بدن پر کیلوگرام وزن (صرف یوځل).

- کوپرسیتین - ۲۵۰-۵۰۰ ملیگرامه دوه ځله په ورځ کې.

کوپرسیتین وایروسید خاصیت منجمله دکوید-۱۹ په مقابل کې انتی وایرل اثر لري او هم د زینک د یونوفور په حیث، حجرې ته په دخول کې مرسته کوي.

- میلانین - د مانبا می دخوا ۶-۱۲ ملیگرامه.

- آسپرین - ۸۰-۳۲۵ دورځي یوځل.

تبصره:

په کور کې دکوید تداوي باید دپالس او کسیمیتري تر کنترول لاندې توصیه کیږي. که د اکسیجني اشباع یاسچوریشن کچه ۹۴٪ یا نوره هم کښته وي، مریض باید عاجلاً روغتون ته انتقال سي.

References:

1. Borba MG, Val FF, Sampaio S. Effect of High vs Low Doses of chloroquine diphosphate as adjunctive therapy for patients hospitalized with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection. A randomized clinical trial. JAMA Network Open 2020.33.
2. Boulware DR, Pullen MF, Bangdiwala AS et al. A randomized trial of hydroxychloroquine as postexposure prophylaxis for Covid-19. N Engl J Med. 2020.
3. Hernandez AV, Roman YM, Pasupuleti V et al. Hydroxychloroquine or chloroquine for the treatment of prophylaxis of COVID-19: A living systematic review. Ann Intern Med 2020.32.
4. Mahevas M, Tran VT, Roumier M et al. Clinical efficacy of hydroxychloroquin in patients with COVID-19 pneumonia who require oxygen: observational comparative study using routine care data. BMJ 2020; 369:m1844.34.
5. Markus Hoffmann, Hannah Kleine-Weber, Simon Schroeder, Christian Drosten, Stefan Pöhlmann et al.: SARS-CoV-2 Cell Entry Depends on ACE2 and TMPRSS2 and Is Blocked by a Clinically Proven Protease Inhibitor. In: Cell. 4. März 2020, [doi:10.1016/j.cell.2020.02.052](https://doi.org/10.1016/j.cell.2020.02.052)
6. Mehra MR, Desai SS, Ruschitzka F et al. Hydroxychloroquine or chloroquine with or without a macrolide for treatment of COVID-19: a multinational registry analysis. Lancet 2020.31.
7. Rosenberg ES, Dufort EM, Udo T et al. Association of treatment with hydroxychloroquine or azithromycin with in-hospital mortality in patients with COVID-19 in New York State. JAMA 2020.35.

۲- متوسط وخامته مريضان په روغتون كي:

Mildly and moderate patient (at floor)

په دې گروپ مريضانو كې تداوي عمدتاً په درې جهاتو كې صورت نيسي:

آ - هايپوكسيميا

بي - هايپرڪو واگولابيليتي

ج - هايپرانفلايشن يا سايتوكين ستروم

متوسط وخامته مريضان په روغتون كي - ۱

- ویتامین سي - ۵۰۰ ملیگرامه هر ۶ ساعته بعد
- ویتامین دي - ۲۰۰۰ - ۴۰۰۰ یونیت په ورځ كي
- زینک - ۷۵ - ۱۰۰ ملیگرامه په ورځ كي.
- کویرسیتین - ۲۵۰ - ۵۰۰ ملیگرامه دوه ځله په ورځ كي
- مگنیشیم - ۴۰۰ - ۶۰۰ ملیگرامه په ورځ كي
- فیموتیدین - ۲۰ - ۴۰ ملیگرامه په ورځ كي
- میلانونین - دماښامي دخوا ۶ - ۱۲ ملیگرامه
- اکسیجن تیراپي:
- دېزي دکانولا يا نازال کانولا دطريقه ۲ لیتره اوکسیجن او په ۱ اعظمي صورت سره ۴ لیتره په دقیقه كي. دوايروس دنشر او خپریدو دخطر په دنیبولایزرداستفادي څخه ډډه وسي.

متوسط وخامته مريضان په روغتون كي ۲

- انتي ترومبوتيك تيرابي:

اينوكسيپارين- ۶۰ مليگرامه دورخي. په مريضانوكي چي ډي-
ډيمير ئي جگ اويامخ پر جگيدوي، اينوكسيپارين يومليگرام
پر كيلوگرام وزن هر ۱۲ ساعته بعدتوصيه كيږي.

- انتي انفلاماتوري تيرابي:

ميتيل پريدنيزولون- ۴۰ مليگرامه وريدي ۲ ځله په ورځ كي
اوي ابل معادل ستيرويډ لکه بيتاميتازون. د علايمودشدد او سي
آر پي دلوريډو په صورت كي ۸۰ مليگرامه هر ۱۲ ساعته
بعد.

- ويتامين سي - ۵۰۰ مليگرامه هر ۶ ساعته بعد.

- ويتامين ډي - ۲۰۰۰ - ۴۰۰۰ يونيټه په ورځ كي.

- زينک - ۷۵-۱۰۰ مليگرامه په ورځ كي.

- کويرسيتين- ۲۵۰-۵۰۰ مليگرامه دوه ځله په ورځ كي.

- مگنيشيم- ۴۰۰ مليگرامه په ورځ كي.

- فيموتيدين- ۲۰-۴۰ مليگرامه په ورځ كي.

- ميلاتونين- دمانبامي دخوا ۶-۱۲ مليگرامه.

- اكسيجن تيرابي:

د وخامت په متوسطه درجه يا ستيج كي اكسيجن تيرابي يوازي د لاوفلو نزال كانولا يا د پزي د
كانولا د طريقه د ديسپنيا د تبارز، وينو دسچوريشن او دا مكان په صورت كي د شرياني وينې د
گازاتو د نتايجو پر اساس ۱-۴ ليترو اكسيجن په وركولوسره ترسره كيږي. پدې كنگوري مريضانو
كي معمولاً ۲ ليتره اكسيجن په دقيقه كي د هايپو-كسيما د اعراضو د رفع دپاره كافي گنل كيږي،

صرف په ځني واقعاتو کې دلزوم په صورت کې په اعظمي شکل سره تر ۴ لیتره په دقیقه کې تجویزېږي. د دیسپنیا د موجودیت او گازاتو د دیسچوریشن په صورت کې، بيله دې چې په وارډ کې سي-پاپ یا باي-پاپ سیستم په کار واچول سي، مریض باید د یادو تنفسي مرستو دپاره آی سي یو ته انتقال سي.

د وایروس د نشر او خپریدو د مخنیوي په وجه بایدچې انشاقی مستحضرات د جیبي انهلر پواسطه تنفس کړه سي او د نیبولایزر د استفادې څخه ډډه وسي.

- انتي ترومبوتیک تیراپي:

اینوکسیپارین- ۶۰ ملیگرامه د ورځي. په مریضانو کې چې ډي-ډیمیر ئې جگ او یا مخ پر جگیدووي، اینوکسیپارین یو ملیگرام پر کیلوگرام وزن هر ۱۲ ساعته بعدتوصیه کیږي

- انتي انفلاماتوري تیراپي:

میتیل پریډنیزولون- ۴۰ ملیگرامه وریدي ۲ ځله په ورځ کې او یا بل معادل ستيروبيد لکه بیتامیتازون. د علایمو د شدت او سي آر پي د لوړیدو په صورت کې ۸۰ ملیگرامه هر ۱۲ ساعته بعد.

- انتي وایرل تیراپي:

انتي وایرل تیراپي که هم په دې مرحله کې حتمي شرط نه گڼل کیږي، خو تطبیق ئې په یوه معین وخت کې دگټي څخه خالي هم نه دی. پدې صورت کې معمولاً لاندني انتي وایرل مستحضرات استعمالیږي:

- رامدیسایویر- اوله ورځ ۲۰۰ ملیگرامه وریدي زرق او ورپسې د ۹ ورځو دپاره ۱۰۰ ملیگرامه تطبیقېږي.

- ایویرمیکتین- ۱۵۰-۲۰۰ میکرو گرام د بدن پر کیلوگرام وزن (صرف یوځل).

- د حالت دوځامت، نفستگي د زیاتوالي او سچوریشن دکمښت په صورت کې مریض باید آی سي یو ته انتقال کړ سي.

۳- وخیم او فوق العاده وخیم مریضان (آی سی یو)

Sever and critical Patients:

- وخیم مریضان چې کووید-۱۹ د مجموعي مریضانو ۱۹٪ تشکیلوي، لاندني مشخصات لري:
- د نفستنگي یا دیسپنیا شتون.
 - د تنفس تعداد په دقیقه کې ۳۰ او یا ډیر تر ۳۰.
 - سچوریشن ۹۳٪ یا کښته تر هغه او په کریټیک مریضانو کې حتی کښته تر ۹۰٪.
 - پیرفوژن پر وینټیلیشن ریشو ۳۰۰٪ یا کښته ترهغه.
 - د ریوي ارتشاح یا انفلټریشن ساحه ۵۰٪ په ۲۴-۴۸ ساعته کې.

وخیم او کریټیک مریضان

- دنفستنگي یا دیسپنیا شتون.
- دتنفس تعداد په دقیقه کې ۳۰ او یا ډیر تر ۳۰.
- سچوریشن ۹۳٪ یا کښته تر ۹۳.
- پیرفوژن پر وینټیلیشن ریشو ۳۰۰٪ یا کښته ترهغه.
- د ریوي ارتشاح یا انفلټریشن ساحه ۵۰٪ په ۲۴-۴۸ ساعته کې.

څرنگه چې ښکاري دا گروپ مریضان د شدیدی هایپوکسمیا په لرلو سره مساعدې اکسیجن تیرایې ته ضرورت لري، چې اعاده ئې باید په آی سي یو کې ترسره سي. بڼا وخیم ناروغان باید عاجلاً آی سي یو ته انتقال او پاتوفزیالوژیکي اساسي میکانیزمو او اختلاطاتو ته په ځیر سره ترمانیتورینگ او مکرر لابراتوري کنترول لاندې ددوي کړل سي.

اوکسیجن تیرایې باید د اصولو سره سم په تدریجي شکل ترسره سي، پدې ترتیب چې لمړی دلاوفلو نزال کانولا په شکل د ۲-۴ اوبیا تر ۶ لیتروفلو په دقیقه کې او د نه تاثیر په صورت کې های فلونزال کانولا د ۶۰-۸۰ لیتره فلو په دقیقه کې ورکول کیږي.

- لاوفلو نزال کانولا: د اکسیجن حجم لوړی د ۲-۴ لیتره پر دقیقه او د نه ښه تون په حالت کې تر ۶ لیتره فلو په دقیقه کې ورکول کیږي.

- های فلونزال کانولا: د لاوفلو دنه تاثیر په صورت کې های فلونزال کانولا د ۶۰-۸۰ لیتره فلو په دقیقه کې ورکول کیږي او پدې ترتیب د انتوبیشن څخه په اعظمي توگه سره مخنیوی وسي.

هایپوکسمیا او تنفسي عدم کفایه چې په دقیقه کې تر ۴ یا اعظمي توگه ۶ لیتره اکسیجن په انهلیشن سره رفع نه سي، ناروغ سهولت ونه موندی او د سایتوکین د سیلاب یا سایتوکین ستروم سره مواجه وي، په عاجله توگه دسایتوکین ستروم دتوقف مرستي ته احتیاج لري، چې د لاندني فارمول مطابق (ماته + ضمیموي تدابیر) په لاندنی شکل سره ترسره کیږي:

MATH + Zink, Vitamin D, Femotidine, Melatonin:

M – Methylprednisolon or betametason, intravenous.

A - Ascorbic acid, high dose intravenous.

T - Thiamin (Vit. B1)

H - Heparin- full dose low molecular weight.

پورتنی فارمول د دوو جزو څخه متشکل دی:

آ- حتمي یا اساسي اجزا

ب- ضمیموي اجزا

آ- حتمي اجزاوي:

د فارمول اساسي اجزاوي د لاندنيو مستحضراتو څخه عبارت دي:

۱- **میتیل پریډنیزولون**- ۸۰ ملیگرامه وریدي د لوډینگ دوز په حیث وروسته ۴۰ میلی گرامه ۲ ځله په ورځ کې اویا بل معادل ستيروپید لکه بیتامیتازون لږترلږه ۷ ورځي. د مریض د وخیمیدو، د علایمو د شدت او سي آر پي دلوړیدو په صورت کې ۸۰ ملیگرامه هر ۱۲ ساعته بعد چې د وزې بیا په تدریج سره راکښته کیږي.

۲- **ویتامین سي**- ۳ گرامه وریدي هر ۶ ساعته بعد اووه ورځي یا دای سي یوڅخه تر ترانسفر پوري.

۳- **تیامین یا ویتامین بي-۱**- ۲۰۰ (ملیگرامه وریدي دوه ځله په ورځ کې).

۴- **اینوکسیپارین**: Enoxiparine

آی سي یوته د دخول سره سم فول انتی کوواگولیشن یعنی یو ملیگرام پرکیلو گرام وزن شروع او هر ۱۲ ساعته بعد تکرارېږي. البت چې پدې صورت کې د کریاتینین کلیرنس باید په نظر کې وي، چې تر ۳۰ ملیلیتره پردقیقه د کښته کچي په صورت کې باید د اینوکسیپارین مقدار اجست اوراټیټ کړسي.

ب- **ضمیموي اجزاوي**:

د فارمول ضمیموي اجزاوي د لاندنيو مستحضراتو څخه متشکل دي:

۵- **ویتامین ډي** - ۲۰۰۰ - ۴۰۰۰ یونیت په ورځ کې.

۶- **زینک** - ۷۵ - ۱۰۰ ملیگرامه په ورځ کې.

۷- **مگنیشیم**- ۲ گرامه وریدي. په ورځ کې. په وینه کې د مگنیزیم غلظت باید د ۲-۴، پورې وساتل سي، ولیچي هایپومگنیزیمیا د سایتوکین ستروم د زیاتوالي اودکیو- ټي انټروال د اوږدیدا یا پرولنګیشن سبب ګرزي.

۸- فیموتیدین- ۴۰ ملیگرامه په ورځ کې، دکلیوي وظایفوداختلال په صورت کې ۲۰ ملیگرامه توصیه کېږي.

۹- میلانونین: Milatonin

میلانونین دمانښام دخوا ۶-۱۲ ملیگرامه.

۱۰ - آزیترومایسین: Azythromycin

آزیترومایسین اوله ورځ ۵۰۰ ملیگرامه، ورپسې ۴ ورځې ۲۵۰ ملیگرامه.

آزیترومایسین دایمون مودولاتور په حیث دانټیرلوکین ۶ په ډاونریګولیشن کې رول لوبوي او د باکټریال سوپرانفیکشن او باکټریال نومونیاپه تداوي کې د انټیبیوتیک په حیث خپله مهمه دنده تر سره کوي.

۱۱ - سیمواستاتین: Simvastatin

۸۰ ملیگرامه په ورځ کې. سیمواستاتین په تیوریک لحاظ انتی انفلاماتور، ایمون مودولاتور، انتی باکټریال او انتیوایرال تاثیرات لري، خو د ځینو مستحضراتو سره لکه امیودارون، اوریټرومایسین، آزیترومایسین، دیلتیازیم، ویراپامیل، ځیکلوسپورین او ایچ آی وي- پروتياز- اینهیبیټور د انټراکشن د کبله اتورواستاتین ۸۰ ملیگرامه ته ترجیع ورکول کېږي.

۱۲ - ریمیدیسیور- اوله ورځ ۲۰۰ ملیگرامه وریدي زرق او ورپسې ۹د ورځو دپاره ۱۰۰ ملیگرامه تطبیقېږي. که څه هم دمرض په وروستیو مرحلو کې انتی وایرال مستحضرات په بارزه توګه تاثیرنلري، خو بیا هم بعضاً د ګټې څخه عاري نه وي.
مضاد استطباب:

۱- دګلومبرولوفیلټریشن ریټ ۳۰ ملی لیټره پر دقیقه او یا نور هم لږوي.

۲- د اي ایل تي مقدارتر ۵۰ یونېټه په لیټرکې لږوي.

- $GFR < 30 \text{ml/1min.}$

۱۳ - وسیع الساحه انتیبیوتیک- دپروکالسیتونین د مثبت تست او برونشیاال افزاتو د باکتریاالوژیکي معایناتو پر اساس د تثبیت سوي سوپر باکتریاال نومونیا په صورت کي.

۱۴- اینفوژن- مریضان اکثره د مرض په خفیفه مرحله او دکور په شرایطو کې اکثرآ په هایپووالیمیا باندې اخته او دمایعاتي بلانس اشباع ته ضرورت لري، چې باید د هیمو دینامیک کنترول لاندې تطبیق او دایووالیمیا حالت اعاده اووساال سي. ځکه په شروع کې باید د دیوریتیک د تطبیق څخه ډډه وسي او مریض ته ۵۰۰ سیسي رینگر لکتات دیولوس په شکل ورکول سي. د پولمونیرادیمیا موجودیت که څه هم عمدتآ د ایکزو- او ایندوتوکسیک منشه لري، خو اکثرآ د قلبي اختلاطاتو دکبله کار د یوچینیک کمپونینت هم ورسره ملگري وي، ځکه مایعات باید په احتیاط سره ورکړه سي.

۱۵- نوراپینفرین- دهایپوتینشن په صورت کې دسیپتیک شاک دتأسس د مخنیوي په موخه د نورادرینالین وقتي اوپه موقع تطبیق توصیه کیږي.

د سپتیک شاک په حالت کې، کله چې یوازي نوراپینفرین کافي تاثیرولري، نو پدې صورت کې د سوشایتي آف کریتیک کیرمیدیسن د هدایاتو دمخي د نوراپینفرین ترڅنګه او کسیتوسین هم تجویزېږي.

۱۶- تنفسی حمایه او سپورټ:

د ناروغ په تنفسي حمایه او سپورټ کې باید لاندني اصول په نظر کې ونیول سی:

- په اعظمی کونېشن سره دانټوبیشن څخه ډډه وسي.

- لو فلو نزل کانولا :

د نزال کانولا د لاری په دقیقه کې د ۴-۶ لیټرو اوكسیجن په ورکولو سره هایپوکسیمیا باید د تحمل په حدود کې، چې اکسیجن سچوریشن ئې تر ۸۴٪ لوړوي، وساتل سي.

- های فلو نزال کانولا :

دنزال کانولا د لاري د اکسیجن لوړجریان یا های فلو (تر ۶۰- ۸۰ لیتره پردقیقه) عیارېږي. پدې صورت کې د اکسیجن سچوریشن د تحمل حد باید تر ۸۶٪ څخه لوړ وساتل سي. په تنفسي هواکي د اکسیجن پارشیال پریشر اندازه د وینو د سچوریشن پر اساس تعینېږي.

- دانهلېشن د لاري دفلولن (پروستاسیکلین) انشاق.

- پرونگ پوزیشن:

ددې دپاره چې دریتانو وسیع خلفي برخي په تنفس کې گډون ولري، نومریض ته پرمخي یا پرنس پروت وضعیت ورکول کیږي. د پرونگ پوزیشن په هغه وخت کې چې د ویني د اوكسیجني پارشیال فشارتناسب د انسپیریشني هوا پرپارشیال فشار تر ۱۵۰ کښته سي، استطباب موندی.

$$PaO_2/FiO_2 \text{ ratio} < 150$$

- **انتوبیشن**- انتوبیشن باید دتکره متخصص پواسطه چی په مکمل محافظوی لباس یا پی پی یی ملبس د محافظوي عینکو او مخصوص ماسک سره په ډیره چټکي او اسانتیا سره بیله دې چې دېگ څخه استفاده وکي، اجرا کړسي.

- د ټایدل والیم، ډرایونگ پریشر او پیپ په کښته درجو کې اجرا او جریان ومومي.

ټایدل والیم یا شهیقي حجم تقریباً ۶ میلیتره پرکیلوگرام، ډرایونگ پریشر یا دهوا د خولي فشارتر ۱۵ اوبنیز سانتیمتره او پیپ د ۱۰-۵ پوري عیارېږي.

- د دې دپاره چی مریض پخپله تیوب ونه باسي، د خفیف سیدیشن په حالت کې ساتل کیږي.

- همدارنگه مریض ته دفلولان انشاق هم ورکول کیږي.

۱۷- د نجات تدابي يا سالويج تريتمنټ په خاص وخيم حالت كي:

لوړدوزاژ - هايډروكورټيزون : Hydrocortison high dosis

دهايډروكورټيزون لوړدوزاژ- ۱۲۰- ۲۵۰ مليگرامه هر ۶-۸ ساعته بعد.

- دپلازما تبادله يا پلازما ايکسچنج- په هغه مريضانو كي چې د هايډروكورټيزون دلوړ دوزاژ سر بيره دكافي اكسيجينيشن قدرت ونلري او هم هغه ناروغان چې په شديد ماكروفيج ستروم باندي اخته وي، تر پنځو څلو پوري د پلازما استطباب وجود لري.

- د پلازما ايکسچنج دپاره بايد تازه پلازما يا فريش فروزن پلازما وکارول سي.

- التیپلس: Alteplase

Recombinant tissue type plasminogen activator (rtPA)

التیپلاس يا ريکمبينانت تيشوتيپ پلازمینوجن اکتیویتر- په هغو مريضانو كي چې د لارچ ډيډ- سپيس يا محجمي مړې فضا دكبله د اديكوات دقيقوي وينتيليشن سربيره د كار بنډای اوکسايد پارشيال پريشر يا قسمي فشار كچه لوړه وي، د ريوې دوران يا ميكروسيركوليشن د ښه والي په موخه د ترومبوليز تيرابي د التیپلس پواسطه ترسره كيږي، پدې ترتيب چې لمړی ۲۵ مليگرامه التیپلس تطبيق او دوه ساعته بعد ۲۵ مليگرامه د ۲۲ ساعته دپاره د متداوم انفوژن په ډول تطبيقيږي. دا هم بايد په نظر كي ولرو، چې دالتیپلس مقدار (۹، ۰) مليگرامه پركيلوگرام لوړه نسي. زموږ په هيواد كي چې التیپلاس وجود نلري، كيداى سي چې دستريپتوكونيز څخه استفاده وسي.

- توسيليزوماب: Tocilizumab

توسيليزوماب يا سيلتوكسيماب چې دانترلوکين-۶ تضاد اوانهيبيټوردي، ډپورټنيو تدابيرو دنه تاثير په صورت كي تطبيقيږي.

- ریکونوالیسیخنس پلازما: Revonvalescent plasma

د صحت سوو اشخاصوپه وینو کې تر تداوي وروسته اکثر د وایروس د انتیبادي خاصیت د جی-
گاماگلوبولین لوړتیر شتون لري، پدې وجه سره کیدلای سي، چې ۱۴ ورځني کمالی صحتیابی
او پي سي ایر تست دمنف نتیجی په صورت کې دا کسان د دونور په حیث دنده ترسره کې او د
ریکونولیسخنس پلازما په ورکولو سره د نورو مریضانو په تداوي کې مهم رول ولوبوي
(یاکوبس، ۲۰۲۰).

د پولی ارگان فایلر یا د متعدده اورگانو عدم کفایه مریضان چه سن ئې تر ۶۰ کلنی کم وي بالآخره
د ایکستراکوپورال اوکسیجینیشن یا ایسمو دپاره د ایسمو دیپارتمنت ته معرفي اونقل کړل سي.

۱۸- دماکروفج اکتیویتي سندروم تداوي:

دماکروفج اکتیویتي سندروم په کووید۱۹ کي د انفلامازوم داکتیویشن او انتیرلوکین-۱ بیتا
دلوړوالي دکبله مینخته راځي (لیاماریلوس اوهمکاران، ۲۰۲۰؛ مک گوناگل اوهمکاران، ۲۰۲۰).

د ماکروفج اکتیویتي سندروم تشخیصی علایم (کیریاژوپولو اوهمکاران-۲۰۲۰):

- فیریتین په ملیلیترکي تر ۴۴۰۰ نانوکرامه لوړیږي.

- دای ایس ټي پر ای ایل ټي تناسب لوړوالی.

- دسي آر پي لوړیدا.

د ماکروفج اکتیویتي سندروم تداوی:

- دمیتیل پریدینیزولون دلوړدواژ (۱۲۰ ملیگرامه هر ۶ - ۸ ساعته بعداقل ۳ ورځي) د

کورتیکوستیروئید کمښت اوقطع تصمیم د فیریتین لاقل ۱۵٪ درایتیدیا پراساس نیول کیږی.

- دامکان په صورت کې پلازماایکسچنج ترسره کیږي.

- اناکینرا- دنه تاثیر په صورت کې اناکینرا چې د انترلوکین-۱ کمپیتیتیف انهیبیتور دی، توصیه

کیږي.

نوټ:

دخاص وخيم واقعاتو دنداوي اتحادیې هدايات:

Recommendation of Society of Critical Care Medicine (SCCM):

- سوسايتي آف كريتیکل كير میدیسن د آی سي يو د ډاکترانو اتحادیه ده چې د ۱۲ هیوادو څخه ۳۶ تکره ډاکتران پکښې گډون لري، د کووید-۱۹ دعاقلو واقعاتو دپاره ۵۳ مهمی فیصلې صادري کړيدي، منجمله ۴ ئې په آی سي يوکي ډاکسیجن تیراپی او د وایروس د انتشار د مخنیوي په موخه په لاندې ډول دي:

- طبي پرسونل د کووید-۱۹ مریضانونه د آیروزول تولیده پروسیجرو په وخت کې لکه انتوبیشن، برونکوسکوپي، واز سکشن او نور باید دپي پي اي په لباس ملبس، محافظوي عینکي په سترگو، د این-۹۵ یا اف اف پی ۲ ماسک پرمخ او په لاسپوښواوچپن سره ځان محفوظ وساتي.

- د دې دپاره چې وایروس دمریض داطاق څخه د باندي انتشار ونکړي، لازمه گڼل کیږي، خو آیروزول تولیده پروسیجرونه دامکان په صورت کې په منفي فشاره اطاق کې ترسره سي.

- مریضان دنان- انویزيف پازیتيف پریشر وینتیلیشن یا های فلونزال کانولا باید ترجدي متداوم کنترول لاندې وي، خودوخامت د پرمختیا په صورت کې د ویتیلیشن رژیم اصلاح اویا دلزوم په صورت کې انتوبیشن اجراکړسي.

- فضاته د وایروس د انتشار دمخنیوي په موخه انتوبیشن باید د تکره متخصص پواسطه په ډیره چټکي او اسانتیا سره بيله بگینگ او اضافي مانورو څخه اجرا کړل سی.

Reference:

1. Giamarellos-Bourboulis EJ, Netea MG, Rovina N et al. Complex immune dysregulation in COVID-19 patients with severe respiratory failure. *Cell Host & Microbe* 2020;97.
2. Jacobs JJ. Neutralizing antibodies mediate virus-immune pathology of COVID-19. *Med Hypotheses* 2020; 143:109884
3. Kyriazopoulou E, Leventogiannis K, Norrby-Teglund A et al. Macrophage activation-like syndrome: an immunological entity associated with rapid progression to death in sepsis. *BMC Medicine* 2017; 15:172.
4. McGonagle D, Sharif K. The role of cytokines including interleukin-6 in COVID-19 induces pneumonia and macrophage activation syndrome-like disease. *Autoimmunity Reviews* 2020;98.
5. Xu X, Han M, Li T et al. Effective treatment of severe COVID-19 patients with Tocilizumab. *ChinaXiv* 2020;85.
6. Zhang C, Wu Z, Li JW et al. The cytokine release syndrome (CRS) of severe COVID-19 and interleukin-6 receptor (IL-6R) antagonists Tocilizumab may be the key to reduce the mortality. *Int Antimicrob Agents* 2020.

Management

Symptomatic patients (at home):

- Vitamin C 500 mg BID and Quercetin 250-500 mg BID.
- Zinc 75-100 mg/day.
- Melatonin 6-12 mg at night (the optimal dose is unknown).
- Vitamin D3 2000-4000 u/day •Optional: ASA 81 -325 mg/day•
- Famotidine 20-40mg/day.
- Ivermectin 150-200 ug/kg (single dose)•

Mildly Symptomatic patients (on floor):

- Vitamin C 500 mg q 6 hourly and Quercetin 250-500 mg BID (if available)
- Zinc 75-100 mg/day•
- Melatonin 6-12 mg at night (the optimal dose is unknown).
- Vitamin D3 2000-4000 u/day.
- Enoxaparin 60 mg daily.Consider increasing the dose to 1mg/kg q 12 hourly in those with a high D- Dimer or an increasing D-Dimer (see Xa monitoring below)•
- Methylprednisolone 40 mg q 12 hourly ; increase to 80 mg q 12 hourly in patients with progressive symptoms and increasing CRP. [48-54]•Famotidine 40 mg daily (20 mg in renal impairment)•
- Remdesivir (optiona),200 mg IV loading dose D1, followed by 100mg day IV for 9 days.This agent has been reported to reduce time to recovery

(based on an ordinal scale). The benefit of this agent on patient centered outcomes is unclear.

- Ivermectin (optional) 150-200 ug/kg (single dose).

- N/C 2L /min if required (max 4 L/min; consider early t/f to ICU for escalation of care). Avoid Nebulization and Respiratory treatments. Use “Spinhaler” or MDI and spacer if required. Avoid CPAP or BiPAP•T/f EARLY to the ICU for increasing respiratory signs/symptoms and arterial desaturation.

Respiratory symptoms(SOB; hypoxia- requiring N/C $\geq$ 4 L min: admit to ICU)

Essential Treatment (dampening the STORM); MATH +:

1. Methylprednisolone 80 mg loading dose then 40 mg q 12 hourly for at least 7 days and until transferred out of ICU. In patients with an increasing CRP or worsening clinical status increase the dose to 80 mg q 12 hourly, then titrate down as appropriate.
2. Ascorbic acid (Vitamin C) 3g IV q 6 hourly for at least 7 days and/or until transferred out of ICU. Note caution with POC glucose testing (see below).
3. Full anticoagulation: Unless contraindicated we suggest FULL anticoagulation (on admission to the ICU) with enoxaparin, i.e. 1 mg kg s/c q 12 hourly (dose adjust with Cr Cl < 30mls/min).

[38-47] Heparin is suggested with CrCl < 15 ml/min. Due to augmented renal clearance patients may have reduced anti-Xa activity despite standard dosages of LMWH.[66] We therefore recommend monitoring anti-Xa activity in underweight and obese patients, those with chronic renal failure and in those

patients with an increasing D-dimer, aiming for an anti-Xa activity of 0.6-1.1 IU.ml.

Note: A falling SaO₂ despite respiratory symptoms should be a trigger to start anti-inflammatory treatment (see Figure 2).

Note: Early termination of ascorbic acid and corticosteroids will likely result in a rebound effect with clinical deterioration (see Figure 3).

Page 5 of 23 | EVMS Critical Care COVID-19 Management Protocol 06-17-2020 |
evms.edu/covidcare

Additional Treatment Components (the Full Monty):

4. Melatonin 6-12 mg at night (the optimal dose is unknown).
5. Famotidine 40 mg daily (20 mg in renal impairment).
6. Vitamin D 2000-4000 u PO daily.
7. Thiamine 200 mg IV q 12 hourly.
8. Magnesium: 2 g stat IV. Keep Mg between 2.0 and 2.4 mmol/l. Prevent hypomagnesemia (which increases the cytokine storm and prolongs Qtc).
9. Azithromycin (optional) 500 mg day 1 then 250 mg for 4 days (has immunomodulating properties including downregulating IL-6; in addition, Rx of concomitant bacterial pneumonia).
10. Simvastatin(optional) 80 mg/day. Of theoretical but unproven benefit. Simvastatin has been demonstrated to reduce mortality in the hyper-inflammatory ARDS phenotype. Statins have pleiotropic anti-inflammatory, immunomodulatory, antibacterial, and antiviral effects. In addition, statins decrease expression of PAI-1.

Due to serious drug-drug interactions with drugs including amiodarone, amlodipine, erythromycin, azithromycin, telithromycin, verapamil, diltiazem, cyclosporin, HIV protease inhibitors, etc, atorvastatin 80 mg is preferred.

11. Remdesivir (optional). The role of this agent in patients with more advanced pulmonary involvement appears to be limited.
12. 12. Broad-spectrum antibiotics if superadded bacterial pneumonia is suspected based on procalcitonin levels and resp. culture (no bronchoscopy). Due to the paradox of hyper-inflammation and immune suppression (a major decrease of HLA-DR on CD14 monocytes) secondary bacterial infection is not uncommon.
13. Maintain EUVOLEMIA (this is not non-cardiogenic pulmonary edema). Due to the prolonged “symptomatic phase” with flu-like symptoms (6-8 days) patients may be volume depleted. Cautious rehydration with 500 ml boluses of Lactate Ringers may be warranted, ideally guided by non-invasive hemodynamic monitoring. Diuretics should be avoided unless the patient has obvious intravascular volume overload. Avoid hypovolemia.
14. Early norepinephrine for hypotension. It should however be appreciated that despite the cytokine storm vasodilatory shock is distinctly uncommon in uncomplicated COVID-19 (not complicated by bacterial sepsis).
15. Escalation of respiratory support (steps);

- Try to avoid intubation if at all possible, (see Figure 4)
- Accept “permissive hypoxemia” (keep O₂ Saturation > 84%); follow venous lactate and Central Venous O₂ saturations (ScvO₂) in patients with low arterial O₂ saturations • N/C 1-6 L/min •
- High flow nasal canula (HFNC) up to 60-80 L/min
- Trial of inhaled Flolan (epoprostenol) •
- Attempt proning (cooperative repositioning-proning) [77,78] •
- Intubation ... by Expert intubator; Rapid sequence. No Bagging; Full PPE. Crash/emergency intubations should be avoided. • Volume protective ventilation; Lowest driving pressure and lowest PEEP as possible.

- Keep driving pressures < 15 cmH₂O.
 - Moderate sedation to prevent self-extubation
 - Trial of inhaled Flolan (epoprostenol)
 - Prone positioning.
-
- There is widespread concern that using HFNC could increase the risk of viral transmission. There is however, no evidence to support this fear.
 - HFNC is a better option for the patient and the health care system than intubation and mechanical ventilation.
 - CPAP/BiPAP may be used in select patients, notably those with COPD exacerbation or heart failure
 - A sub-group of patients with COVID-19 deteriorates very rapidly. Intubation and mechanical ventilation may be required in these patients.

16. Salvage Treatments:

- High dose corticosteroids; 120 -250 mg methylprednisolone q 6-8 hourly
-
- Plasma exchange [79-81]. Should be considered in patients with progressive oxygenation failure despite corticosteroid therapy as well as in patients with severe MAS. Patients may require up to 5 exchanges.
 .FFP is required for the exchange; giving back “good humors” appears to be more important than taking out “bad humors”.
-
- In patients with a large dead-space ventilation i.e. high PaCO₂ despite adequate minute ventilation consider “Half-dose rTPA” to improve pulmonary microvascular blood flow; 25mg of tPA over 2 hours followed by a

25mg tPA infusion administered over the subsequent 22 hours, with a dose not to exceed 0.9 mg/kg followed by full anticoagulation.[82,83]

- Siltuximab and Tocilizumab (IL-6 inhibitors).[84,85] These agents should only be considered once the above measures have failed.
- Convalescent serum; the role and timing of convalescent serum are uncertain. [86-89]COVID-19 pulmonary disease is immune mediated, and it would therefore appear paradoxical to enhance the antibody response with convalescent serum. [90]

- CVVH with cytokine absorbing/filtering filters [91] This treatment strategy appears to have a very limited role.

- Janus Kinase inhibitors downregulate cytokine expression and may have a role in this disease. [92-94]

- ?? ECMO < 60 yrs. and no severe comorbidities/organ failure [95]. Unlike “typical ARDS” patients do not progress into a resolution phase. Rather, patients with COVID-19 progress to a severe fibro-proliferative phase and ventilator dependency. ECMO in these patients would likely serve little purpose.

16. Treatment of Macrophage Activation Syndrome (MAS)

- A sub-group of patients will develop MAS. This appears to be driven by SARS-CoV-2 induced inflammasome activation and increased IL-1 β production (see Figure 5). [96,97]

- A ferritin > 4400 ng/ml is considered diagnostic of MAS. Other diagnostic features include increasing AST/ALT and increasing CRP. [98]

- “High dose corticosteroids.” Methylprednisolone 120 mg q 6-8 hourly for at least 3 days, then wean according to Ferritin, CRP, AST/ALT (see Figure 6). Ferritin should decrease by at least 15% before weaning corticosteroids.
- Consider plasma exchange.
- Anakinra (competitively inhibits IL-1 binding to the interleukin-1 type I receptor) can be considered in treatment failures.

18. Monitoring:

On admission:

PCT, CRP, IL-6, BNP, Troponins, Ferritin, Neutrophil-Lymphocyte ratio, D-dimer and Mg.

- Daily: CRP, Ferritin, D-Dimer and PCT. CRP and Ferritin track disease severity closely (although ferritin tends to lag behind CRP). Early high CRP levels are closely associated with the degree of pulmonary involvement and the CT score. [99]
- Thromboelastogram (TEG) in patients with high D-dimer and repeated as indicated.
- In patients receiving IV vitamin C, the Accu-Chek™ POC glucose monitor will result in spuriously high blood glucose values. Therefore, a laboratory glucose is recommended to confirm the blood glucose levels. [100,101]
- Monitor QTc interval if using azithromycin and monitor Mg++ (torsades is uncommon in monitored ICU patients)
- No routine CT scans, follow CXR and chest ultrasound.

- ECHO as clinically indicated; Pts may develop a severe cardiomyopathy.

19. Post ICU management:

- a. Enoxaparin 40-60 mg s/c daily
- b. Methylprednisolone 40 mg day, then wean slowly
- c. Vitamin C 500 mg PO BID
- d. Melatonin 3-6 mg at night

نتایج

Results

مخکي مو ولوستل چې کووید-۱۹ د خپل کلینیکي سیر، وخامت او تداوي د محتوياتو د مخي بیل ډولونه لري، په همدغه وجه سره ئې د تداوي نتایج هم توپیرلري. د تداوي په نتایجو کې مختلف فاکتورونه لکه دمریض سن، متممه امراض، د مرض وخامت، دروغتون پروفیل او ظرفیت، تخصصي پیاوړتیا، د نرسنگ تکره خدمات، کافي پرسونل، د لازمو مسلکي تجهیزاتو پروخت او متداوم اکمالات او د صحي چارو مدبرانه مدیریت مهم رول لوبوي. د وفیاتو کچه دمرض دسیرپه مختلفو وختو او بیلو هیوادو کې متفاوته او په لوړو حدودو کې توپیر کوي. د ډبلیو ایچ او د عمومي منشي د بیانېې پراساس (دماړچ دمباشتي پر ۳ نیټه) فوتي واقعات جمعاً ۳۱۱۰ واقعي وي، چې د عمومي مریضانو د تعداد ۴،۳٪ تشکیلوي. د ډبلیو ایچ او د ارقامو د مخي د جولای پر ۱۵ نیټه د کووید-۱۹ احصائیه دنړۍ په سطح په لاندې ډول ده:

- عمومي انتاني واقعات = ۱۳۲۸۷۶۵۱

- عمومي فوتي واقعات = ۵۷۷۹۵۴ (۳، ۴٪)

- دصحتمندو تعداد = ۷۳۷۴۴۸۴ (۵،۵۵٪)

خوپه عین حال کې د مړني کچه په مختلفو هیوادو کې په لویو ابعادو سره ۰،۵۰ څخه تر ۱۶٪ پورې تغیرمومي:

کښته ارقام:

- اسرائیل (۸،۰٪)، سعودي (۰،۹٪) او ځني نور.

منځني ارقام:

- روسیه (۵،۱٪)، پاکستان (۲٪)، ترکیه، هند (۶،۲٪)، افغانستان (۳٪)، برازیل (۳،۸٪)، امریکا (۴٪)، جرمني (۴،۵٪)، ایران (۵٪)، چین (۵،۴٪).

لوړ ارقام:

- انگلستان (۱۵،۳٪)، ایتالیا، فرانسه (۱۴،۳٪)، سپانیا (۱۱،۳٪)، مکسیکو (۱۱،۶٪).

سن- سن دمرض د وخامت او همدارنگه د مړینې د عواملو څخه گڼل کیږي، چی ۵۰ کلني ئې درسک سن او تر ۶۰ په لوړسن کې د مرگ چانس نورهم لوړیږي. د چین د احصایې د مخي او د فبروري په میاشت کې د ډبلیوایچ او د رپوټ په اساس ۶۰ کلن سن اکثرآ د لوړ رسک سره مل وي. پدې سن کې مرض د ډیر وخیم سیر او لوړو اختلاطاتو او وفیاتو سبب کیږي. په ۶۰ کلنۍ او لوړسن کې د مړني د خطر نقش په مختلفو هیوادو کې د لاندني جدول څخه په وضاحت سره څرگندیږي:

سن (کال)	چین	سویس	ایتالیا	جنوبي کوریا	جرمني
0-9	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,03 %
10-19	0,2 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,03 %
20-29	0,2 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,11 %
30-39	0,2 %	0,1 %	0,0 %	0,2 %	
40-49	0,4 %	0,1 %	0,1 %	0,2 %	
50-59	1,3 %	0,6 %	0,2 %	0,8 %	1,73 %
60-69	3,6 %	3,2 %	2,5 %	2,8 %	
70-79	8,0 %	11,3 %	6,4 %	10,8 %	18,38 %
80-89	14,8 %	27,4 %	13,2 %	25,5 %	28,99 %
> 90			18 %		

د مرض وخامت د تداوي په نتايجو او د مريض په برخليک کې مهم رول لوبوي. د مثال په توگه تر نن ورځې پورې د وفیاتو کچه ۵۷۸۶۲۸ واقعي، چې د عمومي تثبيت سوو واقعاتو ۴،۳٪ تشکیلوي، تعین سويده. خو که دې مطلب ته څیرسو، چې ډیر کسان بيله دې چې ډاکتر ته دتست او تداوي دپاره مراجعه وکي، مرض د عادي زکام یا ستون دردي په نامه بيله تسته او تثبیت سوي کلينيکي اعراضو په پټه خوله تیروي، بناً دا گروپ مریضان د کووید په احصائیه کې هم نه شاملیږي. که دا ډول مریضان هم محاسبه کړل سي، نوبیقیناً د وفیاتو کچه به نورهم راکښته سي. دبلې خواکه بیا دا اصل په نظر کې ولرو، چې فوتي واقعات یوازي دآی سی یوپه وخیمو او فوق وخیمو مریضانو کې واقع کیږي، نود وفیاتو یاده کچه په وخیمو او فوق وخیمو مریضانو ۲۲،۸٪ یا هر پنځم وخیم مریض منجر په مرگ وي اوک ه یوازي د فوق وخیم په پرتله ئې مقایسه کو، نوپدې صورت کې وفیات د فوق وخیمو د جملې ۸۶،۸٪ تشکیلوي یعنی دهر و شلو فوق وخیمو مریضانو د جملې څخه ۱۵ نفره مرگ ته سوقیږي.

د متممه امراضو موجودیت هم د مریضانو د برخليک په تعین کې مهم رول لوبوي. د اوهان د احصائې دمخې دبستر سوو ناروغانو د جملې څخه په ۵۰٪ واقعاتو کې مختلفو متممه امراضو لکه لوړفشار، دیابیت، دسپرو مزمن امراضو او نورو مزمنو ناروغیو شتون درلود. د متممه امراضو د جملې څخه په ۵۸٪ واقعاتو کې، ۳۶٪ کې د یابیت او په ۸٪ واقعاتو کې قلبي ایسکیمیک امراضو ځای درلود.

د انتنسيف تداوي په جریان کې ثابته سول، چې داکسیجن تیراپي میتود هم د مریضانو د تداوي پرتایجو باندې اثر اچوي. په مشخصه توگه انتوبیشن یا انوازیف اوکسیجینیشن دانان انویزیف اکسیجینیشن په پرتله د مریضانو په برخليک کې فوق العاده مضر واقع او حتی دمړنی سبب گزری. د مثال په توگه د اوهان د روغتونو په آی سي یو کې د ۳۲ ناروغانو د جملې څخه چې کې د انتوبیشن او انویزیف تداوي په نتیجه کې ۳۱ مړه او صرف یو مریض ژوندی پاته سو. همدارنگه د ایټالیا دلمبادای په مختلفو روغتونو کې مشابه نتایج ښوول سويدي او د انوازیف تداوي په نتیجه کې ۸۸٪ وفیات تثبیت سويدي(گراسيلي اوهمکاران، ۲۰۰۲).

Reference:

1. Giacomo Grasselli et al.: *Baseline Characteristics and Outcomes of 1591 Patients Infected With SARS-CoV-2 Admitted to ICUs of the Lombardy Region, Italy*. JAMA, 6. April 2020, [doi:10.1001/jama.2020.5394](https://doi.org/10.1001/jama.2020.5394).
2. Report of the WHO-China Joint Mission on Coronavirus Disease 2019 (COVID- 19). (PDF; 1,6 MB) 16–24 February 2020. World Health Organisation (WHO), 28. Februar 2020, abgerufen am 2. März 2020.

- ختم -

ستاسي دبري اودناروغانو دروغتيا په هيله

د مؤلف ژوندلیک ته لنډه کتنه

Professor Dr. Dr.Mohammad Sharif Sarwary



محمد شریف سروري دحاجي محمد موسی خان زوی په ۱۳۲۹ هجري کال کې د کندهار دښار په ۴ څلورمه ناحیه کې په یوه منوره او متدینه کورنۍ کې نړۍ ته سترګې پرانیستي دي.

- دسیپاري شریفی او قرآن مجید لوست ئې لا ښوونځۍ ته د شاملیدو مخکې د خپل پلار او ماما تر لارښود لاندې چې د واره منورین او دیني عالمان وه تکمیل کړي وو او دمکتب

په دوره کې ئې هم دماپښین دخوا د نوموړو استادانو په لارښودنه سره د دیني کتابو داساساتو زده کړه او دحسن الخط مشق او تمرین ترسره کول، کوموچه بیاد مکتب د مضامینو په زده کړه کې هم ورسره ډیره اغیز منه مرسته کول. د دغه پوهې د برکته وو چه د مکتب په لومړۍ ورځ ئې د لیک او لوست په برخه کې دخاص لیاقت او استعداد په ښودلو سره، د صنف د نگران دلوري ورته یوه کتابچه او یوپنسل دانعام په توګه ورکړل سوه او نسبتاً واره سن کې د خپلي ټولګۍ د کپتان په حیث وټاکل شو.

- لومړنۍ زده کړې ئې ترشپږمې ټولګۍ پورې د(۱۳۳۴-۱۳۳۹) کلونوپه جریان کې د کندهار په تیمورشاهي ښوونځۍ کې ترسره کړيدي.

- په کال ۱۳۳۹ کې د کابل نه د اعزام سوي هیئت د لوري د ذکي او زیارکښو متعلمینو په جمله کې کابل ته انتخاب او د کابل په حربي ښوونځۍ کې (۱۳۴۶-۱۳۳۹) دبعدنیزو زده کړو دبشپړیدا وروسته د ۱۲ ټولګۍ څخه په ډیره ښه درجه سره فارغ سویدی.

- په حربی ښوونځۍ کې هم دخپل زیار او اهلیت دمخې پر خپلو استادانو ډیر گران وو، خپل نوټونه به ئې په ډیر شوق، خاصه سلیقه او ښکلي لیک سره رسول، دهمدې کبله داتم او نهم صنفونو په ختم کې ددوی دکیما دمضمون دنوټ کتابچه چه په خاصه علاقه سره دیزاین اومزینه سوې وه، داستاد غلام نبي خان بلوخ په غوښتنه ځان ته دیادگار اودنورو صنفو اوبعدی دورودتشویق دپاره دنمونې اوسرمشق په توکه ځنی واخیستل شول.

- دهغه طبعی استعداد دمخې چه دالله جل جلاله په لطف اومرحمت خاصتاً په ساینسی مضامینو کې ئې ور په برخه کړی وو، په لوړو صنفو کې دمکتب په تاریخ کې دلمړي ځل دپاره د فزیک، الجبر، مثلثاتو اوهندسې داستادانوداسیستانت په حیث داستاد په موجدیت یا حتی غیابت کې دنوو درسي موضوعاتو تشریحات او دم غلقو سوالوا و قضیو د حل دنده ور په غاړه کیدل، چه دانوي درسي میتودپه واقعیت کې دمعلمینو دځان باوري، اعتماد، تشویق او روحیاتو د تقویې دپاره دیوې ځانگړي نوې او مؤثري میتودولوژي په توکه تثبیت او حتی وروسته په تدریج سره عمومیت وموند.

- ۱۳۴۶ دحوت په میاشت کې دحربي پوهنتون دزرهدارپوهنځۍ ته شامل چه وروسته دکانکور دآزمویني وروسته طب ته کامیاب او ددوهم امتحان په نتیجه کې دلومړي مقام په بریا سره بیا خارج ته دبرس اخیستلو چانس ترلاسه کړ.

- سنبله ۱۳۴۷ - جوزا ۱۳۵۴ د روسیې دسان پیتیربورگ (لیننگراد) دنظامي طب په اکادمي کی عالی تحصیلات ترسره او دلایق محصل په حیث ئې په ډیره ښه درجه سره فراغت وموند.

- ۱۳۵۴ - سنبله ۱۳۵۵ - کابل، د اردو د قوای مرکز روغتون، دیورولوژي او جراحي سرویسو د ډاکټر په حیث دنده ترسره کول.

- میزان ۱۳۵۵ - سنبله ۱۳۵۶ - کابل، په ۴۰۰ کتیزه روغتون (۴۰۰ بستر) کې د عمومي اوصدري جراحي سرویس د ډاکټر په صفت دنده ترسره کول، چي په عین حال کې ئې دسپتیک جراحي مسئولیت هم په غاړه درلود.

- دوي ۱۳۵۶ د اسد په مياشت کې د نظامي ډاکټرانو ترمينځ د کانکور په امتحان کې د لومړي مقام په نيولوسره د سان پيټيربورگ د نظامي طبي په اکاډمي کې د جراحي د تخصص اوعلمي تحقيقاتو د تکميل او ډوکتورا دپاره داسپيرانتوري د بورس امتياز ترلاسه کړ.

- ميزان ۱۳۵۶- ميزان ۱۳۵۹- دپيټيربورگ دطبي علومو د اکاډمي دهسپيتال جراحي په دپارتمنت کې ئې د کلينيکي ډاکټر او اسپيرانتور په حيث د عمومي جراحي او انتانسيف تيراپي په سرويسونو کې د تخصصي پروگرام مطابق وظيف ترسره اوپه صدي سرويس کښي ئې دسړي د کانسر د مقدم تشخيص او دداوي په برخه کې دعلمي څيړنيز پروگرام پر بنسټ خپلي دندي مخته بيولي.

- ۱۳۵۹ دميزان په مياشت کې دتخصص او(پ.ايچ.ډي) ديپلومو په اخيستلو سره هيواد ته راستون او د ۴۰۰ کتيزه روغتون دصدي جراحي اوپوليتروما د سرويس دشف په حيث وټاکل سو چه د ۱۳۷۱ کاله پوري ئې د نورو علمي او تدريسي فعاليتونو ترڅنگ دا دنده هم داساسي يا ضمني وظيفي په حيث په غاړه درلودل اوپه دې موده کې ئې د صدي جراحي اساسات ايجاد، ستر صدي او قلبي عملياتونه اجرا اوزيات شمير صدي جراحن ئې داردو،امنيت اوڅارندوی دروغتونودپاره وروزل، نوځکه په واقعيت سره دوی دمسلم قواوودصدي جراحي مؤسس گڼل کيږي. همدارنگه پروفيسورصاحب سروري به دضرورت په صورت کې کله ناکله دعلي آباد او ابن سينا په روغتونو کې د مغلقو صدي مريضانو دتشخيص او دداوي دپاره مشورې ته رابلل کيدئ.

- په کال ۱۳۶۰کي په هيواد کې دجنگي شرايطو او کتلوي مجروحينو او مريضانو د شتون او ور سره راپيداسوو ستونزو د مخي دوخت د وزيرانو د شورا د مصوبې پر اساس دکابل په دولتي طب انستيتوت کې (ننی دطب پوهنتون) د حربي طبابت په نامه نوی دپارتمنت تاسيس کړ سو، چي استادان ئې د ۴۰۰ بستريز روغتون دعلمي کدرونو دجملې څخه تعين، پوهنتون ته تبديل او د نوموړي دپارتمنت په بست کې توظيف کړل سوه، چې پروفيسور سروري هم يوددغه کدرونو څخه

- د ۱۳۶۱-۱۳۶۴ د کابل د دولتي طب انستیتوت په چوکاټ کې د جدید التأسیسه حربي طب د آمادګي د بيارتمت د حربي جراحي د استاد، سرمعلم او تدريسي مسئول په حيث تقرر وموند. په ۱۳۶۱ کې د طب پوهنتون د علمي شورا د فيصلې دمخې د علمي رتبو دلایحې پر اساس د پي ايچ ډي ډګري د لرلو د کبله د پوهنملي رتبه دوی ته تثبيت او د عالی تحصيلاتو د وزارت دلوري منظور کړل سوه. پدې ډول سره دهيواد په تاريخ کې د لمړي ځل دپاره نظامي ډاکترانو دپوهنتون په ساحه کې دتدریس جواز تر لاسه او يو تعداد ئې د پي ايچ ډي ډګري په لرلو سره په علمي رتبومفتخر وګرزيدل.

- پروفیسور سروري ددې اساسي دندې ترڅنګ په عين وخت کې د ۴۰۰ بستر سره د همکاري او کدری قلت درفع په موخه د صدي جراحي يوازي کدر او استاد په حيث د صدي جراحي دشف افتخاري وظيفه هم په غاړه لرل.

- په ۱۳۶۴ کال کې د هیواد د طبابت په ساحه کې نوی پرمختیائی ګام واخیستل سو، پدې ترتیب چي د مسلح قوتونو دنظامي ډاکترانو د روزني او پیاوړتیا په موخه د وزیرانو شورا د مصوبې پراساس دلمړي ځل دپاره دکابل دطب پوهنتون په چوکاټ کې دنظامي طب پوهنځی پرانستل سوه.

- په همدې ډیروسختواو کاملاً نووشرایطوکي پروفیسور سروري دخپل عالي مسلکي علمي او اورګنیزاتوري پوهي اواستعداد دمخې دکابل ددولتي طب انستیتوت په چوکاټ کې دهمدي نوتا سېسه نظامي طب پوهنځی د علمي اوتدريسي معاون په صفت وټاکل سو او دا دنده ئې د ۱۳۶۴ - ۱۳۷۰ پورې په پوره مهارت سره مخته بيول دپوهنځی د مقررې طرحه او مسوده، د پوهنځی د عمومي درسي پلان او درسی تقسیم اوقات ترتیب او هغه دپوهنتون دعمومي تدريسي پلان اوتقسیم اوقات په چوکاټ کې کوردینه او ځایول، د دپارتمنتونو درسي کوریکولومونو ترتیب او تهیه، د محصلانو دپاره د درسي اسانتیاوو په موخه طباعتي هلي ځلي اوحتی درخصتیه په ورځو کې شخصآپه خپله دگستدرماشین ته کښینستل، درسي کتابونه چاپول او په عاجله توګه د محصلانو درسي اړتیاوي پوره کول د دوی د ابتکاراتو بیلګه ګڼل کیږي، چي البت دپوهنځی درئیس مرحوم پروفیسور محمدموسی وردګ او دپارتمنتو د آمرینوپه همکاري او ملاتړ ترسره

کیدل. همدارنگه دوی د دیپارتمنت د مخکښ استاد په صفت د پنځم صنف د جراحي زیات شمیر لکچرونه ترتیب اوشخصاً مخته بیول. د همدې خدماتو او ابتکاراتو د مخي دوی د پروفیسور محمد موسی وردگ، دیپارتمنتو د آمرینو- محترم دوکتور خان آقا سید، مرحوم دوکتور عبد الودود قیومی، محترم دوکتور جان محمد خللازائی، محترم دوکتور عبدالمتین صافی اویو تعداد فعالو استادانو په شمول دنظامي طب پوهنځی اساسي مؤسسین گڼل کیږي.

- ۱۳۶۵ د ثور په میاشت کې دوی دخپلي نوبتي علمی رتبې دپاره دصدري جروحاتو په نامه لیکل سوئ کتاب، دترفیغ دنورو معیارونو سره تکمیل او دکابل د دولتي طب انستیتوت علمي شورا ته وړاندي کړ.

- د نیکه مرغه دوی ۱۳۶۶ د عقرب په میاشت کې د جراحي په دیپارتمنت، نظامي طب پوهنځی او طبي علومو د اکادمي د علمي شوری د لوري د تائید سوي علمي- تحقیقاتي پلان د اجرا دپاره، چي دسان پیتیربورگ دطبي علومو داکادمي په علمي شوری کې هم منظورسوي وو، د هابیلیتیشین دوه کلن دولتي بورس په لاسته راوړلوسره ۱۳۶۸ د دلوه په میاشت کې د پروفیسوري مکمل پروگرام تکمیل او دما فوق پ. ایچ. ډي دوکتورا (ډاکتر آف میډیکل ساینس) دیپلوم ترلاسه کړ، چه دا دنړۍ تر ټولو ستره علمي ډگري او د نیکه مرغه چه په افغانستان کې هم زموږ دوه سترطبي عالمان (مرحوم پروفیسورمحمد موسی وردگ او پروفیسور محمد شریف سروري) د دغه عالي علمي ډگري ویاړ ترلاسه کړی او ورباندي مفتخر سويدي.

- هیواد ته د راستونیدو وروسته پروفیسورصاب ته دپخوانیووظایفوسربیره دطبي علومو اکادمي دعلمي منشي دنده هم ور وسپارل سوه، چي دخپلو همکارانو سره په ډیره دوستانه او صمیمانه فضا کې په خاص عاجزانه او صداقتمندانه چلند سره دپخواپه شان په خپلو معالجوي، تدریسي او علمي وظایفو بوخت او ټول وخت ئې دمریض او روغتون په خدمت او دځوانو کدرو په روزنه کې تیراوه، د شخصي معاینه خانې دلرلو مخالف او حتی دجمعی او اختروپه ورځو کې هم دوی دخپلو وخیمو مریضانو ویزیت اومراقبت ترسره کاوه او دا طریقه ئې خپل اساسي پرنسیب او مسلکي دین

گاڼه. د دوی اخلاصمندانه او مهربانانه کرکتر خصوصاً دمحصلينو او ځوانو ډاکټر صاحبانو دپاره د تشويق وسيله او د مسلکي سرمشق نمونه گڼل کيده.

- پروفيسور صاحب سروري د مسلکي او اجتماعي عادلانه او بيطرفانه دريږه لرو سره دايم دخپلوهم مسلکانو دحقوقو په دفاع کې ولاړوو، ځکه نودوی دخپل صادقانه کرکتر او چلند دمخي د ځينو مغرضانه اشخاصو او ناوړو اهدافو سره دټکر او مقاومت په خاطر اکثراً دخپلو حقوقي قربانيو او نورو ناخوالو سره مخامخ او دباعدالتيو ښکاروو.

- دوی په ۱۳۶۹ کې د پوهنځۍ د اموراتو دنيمگړتياوو دمکررو اصلاحاتي وړانديزو دنه منلو په وجه دپوهنځۍ دمعاونيت د دندې څخه خپله استعفی وړاندي کړل.

- په ۱۹۹۳ م کال کې کله چې پرهيواد باندې د وحشت پرده راپريوتل او دجاهلو زورواکو دلوري دفزیکي زوروني په نتيجه کې دسخت رنځ او صحي ستونزو سره لاس په گريوان سو، چې په وجه ئې دتداوي په موخه دخپلي کورنۍ سره دمهاجرت لوري ته مخ کړاو په نامعلومه لور روان سو. سروري صاحب د يولړسفرې کړاونو ورسته دخپل رنځ دعالج دپاره مړقتاًآلمان ته مخ په سفرسو، خودبده مرغه دهيواد دکرغړنو او نامساعدو شرايطو د کبله هلته د مهاجرت د اوږد مهاله ترخه او زهرناکه ژوند په قيدکي راشکيل کړسو.

- پروفيسر صاحب د مهاجرت په وخت کې هم دخپل وطن او هيوادوالو په مقابل کې خپل وطندوستانه وظيف هيرنه کړل، دشعر او ادب په عرصه کې ئې چې لا دپخوا څخه ورسره ليوالتيا درلوده، قدم کښيښود او دروان ظلم او ستم پرضد ئې دهيوادوالو دپوهاوۍ، ذهني وينبتيا او تحرک په موخه دوطن په درداوغم کې دوينيولۍ حماسي شعرونه وليکل او هم دارنگه د الماني ژبي دزده کړې وروسته ئې دمهاجرو وطنوالو دضرورت پر اساس ډير ژردالماني ژبي گرامر په پښتو ژبه ترتيب، طبع او نمينه والو خدمت ته وړاندي کړ.

- دوی ۱۹۹۹-۲۰۰۲ پوري د مونشين، فرانکفورت او دليردنبار (هانووړپوهنتون) په روغتونونو کې دعمومي جراحي په سرويسونو کې وظيفه مخته وړل.

- په کال ۲۰۰۳ کې د هیواد د بیارغونې پروژې د پیل سره سم د ملي دفاع د وزارت په بلنه د ۴۰۰ بستر روغتون د جراحي شف په نامه هیواد ته راستون سو، خودراتگ وروسته د حالاتو د بدلون او یو تعداد نازولو د نارضایتیو او لوړ صاحبانو د تصامیمو د اوسنني د کبله ئې جبراً د اردود صحیې ریاست په چوکاټ کې د ریسیرچ او تحقیقات دیوې پاسیفی ادارې مسئولیت قبول او په غاړه واخیست (جنوري ۲۰۰۳ - اکتوبر ۲۰۰۴)، چې ډیر ژرئې په خاص ابتکار سره دا اداره په یوه فعال مرکز تبدیله کړل. دوی د نورو علمي او مسلکي فعالیتونو ترڅنگ د هیواد د مختلفو وزارتونو او علمي مؤسساتو د څیړنیزو فعالیتو، نوښتي ابتکاراتو او علمي پرمختیا دپاره د هیواد په سطح د واحد علمي- تحقیقاتي مرکز د تاسیس پروپوزل او پلان ترتیب اود صحیې ریاست د عمومي رئیس ډاکتر صاحب یفتلي دطریقه د دفاع وزارت مقام ته دمنظوری دپاره وړاندي کړ، خودوزیر دموافقې په صورت کې د هیواد د ذیعالقه وزارتو او اداراتو سره (د افغانستان د علومو اکاډمي، د لوړو تحصیلاتو وزارت، عامي روغتیا وزارت او د کرنې وزارت) د تفاهم په وجه شریک او د قانوني مراحلو د تکمیل وروسته د جمهوري ریاست مقام ته دمنظوری په موخه وړاندي کړسې.

- د ۲۰۰۵ کال په نومبر کې د روغتیا د وزیر ښاغلي فاطمي صاحب په غوښتنه دابن سینا د خرابه سوي صدري روغتون د احیا، مسلکي فعالیت او اموراتو د تنظیم په غرض د اردو څخه د روغتیا وزارت ته درتبې په تعدیل سره تبدیل او ددغه روغتون درئیس او جراحي دمسئول په صفت وټاکل سو (۲۰۰۵-۲۰۰۶). د دوی دخاصي توجه، هدفمنده هلوځلو او ماهرانه مانجمنت دبرکته په خورا لږموده کې د روغتون ترمیماتي کارونه تکمیل، په روغتون کې یو منظم اداري سیستم جوړا ونظم او دیسیپلین سروصورت وموند. د ورځني سهارني رپوټ په ترڅ کې د کنفرانسو او تشریحاتو په ارائه سره ئې د منسوبینو د مسلکي ظرفیت په لوړیدا خاصتاً د جراحي ډاکترانو تیوریتیکي پیاوړتیا کې مهم رول ولوباوه، چه حتی د داخله شعباتو ډاکتر صاحبانو هم په خاصه مسلکي لیوالتیا سره پکښې گډون کاوه. د دیمونستریف او نمایشي صدري او اوعیوي عملیتونوپه اجرا سره ئې د جراحي ډاکتران تشویق او دهغی دترینگ پروسه په مؤثره توگه تنظیم کړه.

- دموډرنې کارډیولوژی او صدري جراحي د ايجاد پلان ئې چه هیواد ورته اشد ضرورت درلود، په ۱۵ صفحه ئیزه انکشافی وړاندیز کې د وزارت دمعالجي مقاماتو مسؤلینو ته وسپاری، خوڅرنگه چي بیا وروسته معلومه سول، دېده مرغه ترډیري مودې پوري حتی دوزیرحضورته هم نه وه وړاندي سوې اوترن ورځی پوري ئې هم عملی جنبه موندلې نه ده.

- متاسفانه په ابن سیناروغتون کې ئې د ۹ میاشتنی صادقانه وظیفې وروسته د بی عدالتی او تعصب یوه بله نوبتی څپیره پرمخ وخوړل اوبیله مؤجه عامله، قبلي شفاهي او کتبی خبرتیا د وزیرپه عدم توافق، ناخبري او خارجي سفري غیابت څخه په استفاده سره، د اداري اصلاحاتو درئیس مشاهد نومي شخص او وزارت دمعین ډاکټر سحر دتوطووي پلان پراساس په ناڅاپي او کودتائي شکل دنییم ساعت په جریان کې تبدیل کړسو، پداسي حال کې چي په دې موده کې ئې حتی دیوې ورځي عادی دولتي یا وعده سوی سوپرسکیل معاش هم ترلاسه نه کړ.

- مای ۲۰۰۶ - مارچ ۲۰۰۷ داکامیت د نوي افتتاح سوي روغتون سرطیب او دجراحي شف.

- د ۲۰۰۸ - ۲۰۱۱ کلونو پوري د جرمني دمنوشین او لیر په ښارونو کې د عمومي او واسکولیر جراحي په سرویسونو کې دجراح په صفت وظایف مخته بیول.

- په کال ۲۰۱۳ کی دابن سینا صدري روغتون دریاست د لوري د جراحي خدماتو دپیاوړتیا اونوښت په موخه دیاد روغتون دجراحي د مشاورپه حیث دروغتیا وزارت مقام ته وړاندي کړسو. دوی په دې هکله د ډاکټر صاحب ثرایا دلیل سره دملاقات په ترڅ کې دصدري جراحي دیوعصري اومجهزمرکزضرورت مطرح اوپه بعدی ناستو کې د دوزارت د مسؤلینو سره دجمهوریت روغتون په نوي تعمیرکي دیوعصري اومجهز توراکو- واسکولر جراحي مرکز دتأسیس په هکله موافقې ته په رسیدو سره ځینی مقدماتي کارونه پیل هم کړل، خودبده مرغه په وزارت او جمهوریت روغتون کې دځینو حسودو اشخاصو د نامطبوعه عقدوي او مغرضانه مخالفتونو دکبله د بودجې دشتون، د معاش د مدرک دنه موندلو او نورو مختلفو بهانو سره د وزارت په مختلفو شعباتو کې دیونیم کال سرگردانیو وروسته وړاندیز بی نتیجې پاته اودیاس او ناکامی سره مخامخ سو.

- په کال ۲۰۱۵ کې د صحت عامې دنوي وزير ډاکټر صاحب فيروز سره د توراكووسکلر جراحي مرکز دتاسيس طرح يوځل بيا مطرح وگرزیده، چي د وزيرصاحب دلوري ظاهراً په خوښي سره استقبال او د اکمال تخصص رئيس ډاکټر صاحب فضلي ته ئې په دې هکله دبعدي اجرائو وظيفه هم ور وسپارل، خو موضوع پرښ سبا باندي ځنډنۍ سوله، کله به ددې موخي دپاره دابن سينا روغتون په ساحه کې دنوی تعمير اعمار په نظرکي وو، کله دشيخ زاهد نوي روغتون د افتتاح په اميد اوکله هم په مختلفو نورو بهانو سره قضيې دوه کاله دوام وموند اوحتی دشيخ زاهد روغتون دافتتاح څخه تريوه کال انتظار وروسته هم دپخواپه شان بې اهميته پاته اوهيري ته وسپارل سوه.

سروري صاحب د۲۰۱۵ او ۲۰۱۶ کلوپه جريان کې دطبي علوموداحيا او تنظيم په موخه داردو دصحيه قوماندانۍ دعلمي مشاورپه حيث دنده ترسرکول. په دې دوره کې دوی د محوله دندوتر څنگ دنظامي طبابت اوطبي علومو داکادمي (دشهيد داودخان روغتون) تاريخ په نامه کتاب تحرير او د اکادمي اوصحيه قومانداني مسئولينوته ئې دچاپ دپاره په يادگار پريښود، خوددبه مرغه دخوکالوراهيسي ئې لاوس هم مؤلف دچاپ په انتظار کې سترگي په لاردئ.

دوی اکثراً د خپلو رخصتو او هيواد ته دسفر په وخت کې په کابل کې دابن سينا صدي روغتون او کندهار کې د ميرويس روغتون سره په افتخاري توگه همکاري ترسره کوي او دمغلقو مريضانو په تشخيص او تداوي کې په برخه اخيستنه سره خپل دين ادا کوي.

د بريا په هيله او خاصه درناوي

Book Name	SARS-2 & Covid-19
Author	Prof. Dr. Mohammad Sharif Sarwary MD, MS, PhD
Publisher	Afghanic
Published	2020, First Edition
Copies	1000
Serial No	321
Download	www.ecampus-afghanistan.org www.kitabona.com



This publication was financed by Dr Matin Safi.

Administrative and technical support by Afghanic.

The contents and textual structure of this book have been developed by concerning author and relevant faculty and being responsible for it.

Funding and supporting agencies are not holding any responsibilities.

If you want to publish your textbooks, please contact us:

Dr. Yahya Wardak, Ministry of Higher Education, Karte – 4, Kabul

Office 0756014640, 0706320844

Email textbooks@afghanic.de

All rights reserved with the author.

Printed in Afghanistan 2020, Afghanistan Times Printing Press

ISBN 978-9936-633-43-8