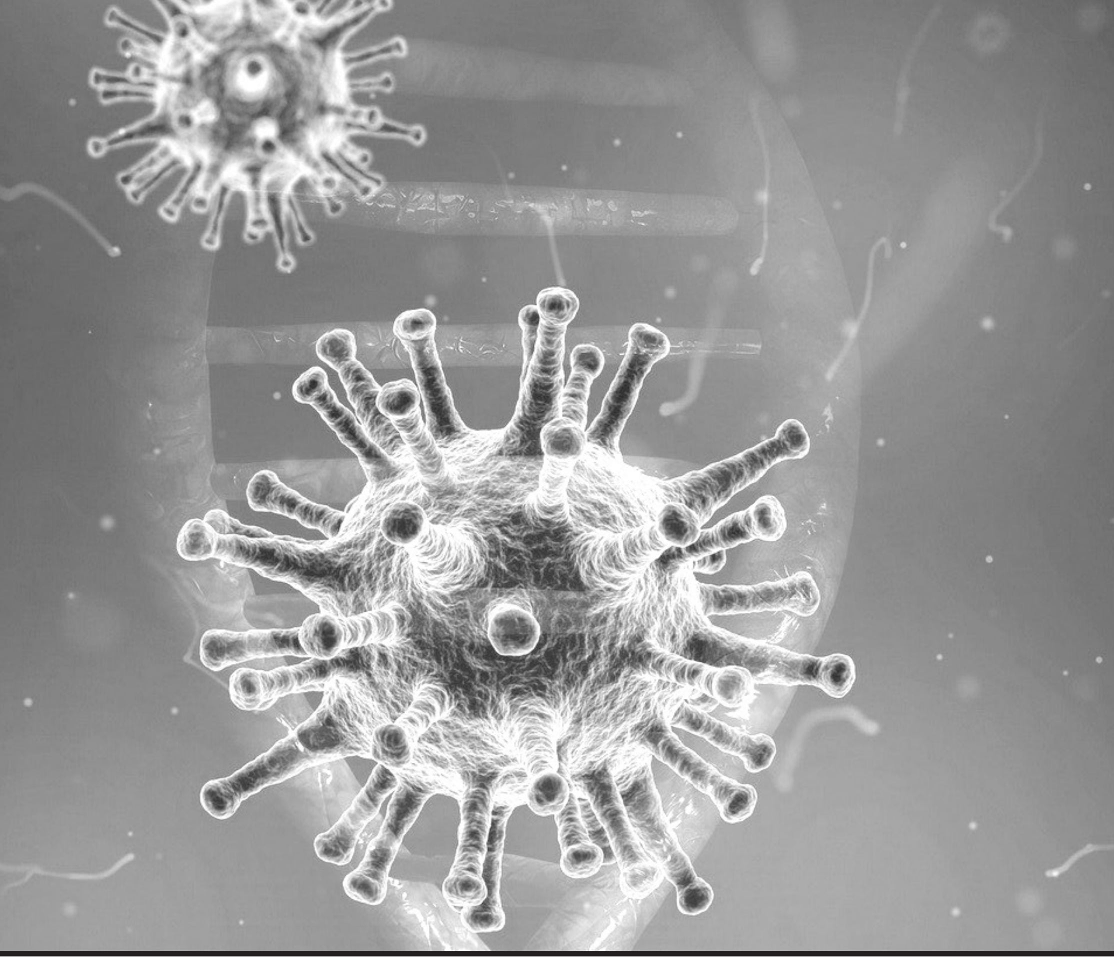
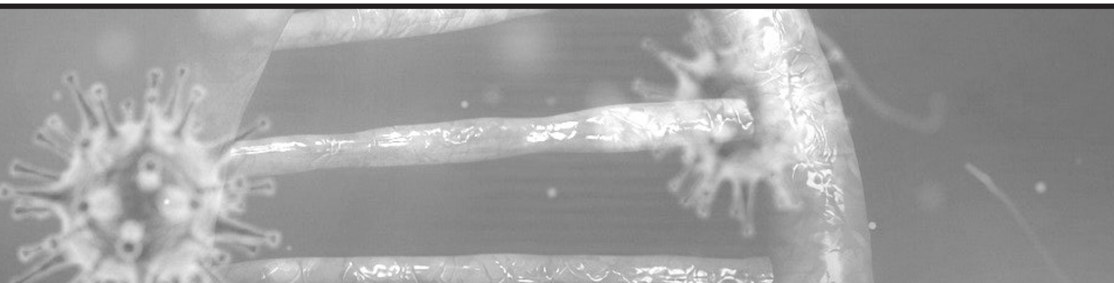


கொள்ளை நோய் கொரோனா வைரஸ்

தொகுப்பு:
டாக்டர் சுந்தர்ராமன், முனைவர் த. வி. வெங்கடேஷ்வரன், பேரா சோ. மோகனா, பேரா நா.மணி முனைவர் இ.ஹேமபிரபா, சி.இராமலிங்கம், கு.செந்தமிழ்ச்செல்வன், எல்.பிரபாகரன், பா.ஸ்ரீகுமார்



தலைப்பு	: **கொள்ளை நோய் கொரோனா வைரஸ்**
ஆசிரியர்	:
வெளியீடு	: அறிவியல் வெளியீடு
முதற் பதிப்பு	: ஏப்ரல் - 2020
வடிவமைப்பு	: ஆர். காளத்தி
அச்சு	: கிங் ட்ரேட் கம்பெனி, சிவகாசி - 626130
விலை	: 20/-

அறிவியல் மக்களுக்கே

TNSF

Tamil Nadu Science Forum

அறிவியல் வெளியீடு

245, அவ்வை சண்முகம் சாலை, கோபாலபுரம்

சென்னை - 600 086

முன்னுரை

சங்கிலிஉடைபடட்டும்!

கொரானா வைரசுகளின் தொற்று இன்று உலகெங்கிலும் ஆட்டிப்படைக்கிறது. இதற்கு முன்னரும் தொற்று நோய்கள் இருந்தன. இனி என்ன மாதிரியான தொற்று நோய்கள் மனிதனைத் தாக்கக்கூடும் என்ற ஆய்வுகள் மருத்துவ உலகில் நடந்த வண்ணம் இருக்கின்றன. இயல்பில் வைரசுகளால் காற்றிலோ, நீரிலோ, நிலத்திலோ வாழ இயலாது. காரணம் அவற்றால் தன்னைத் தானே பெருக்கிக் கொள்ளும் திறனற்றவை. சார்ந்த உயிரினத்தின் உதவி கொண்டே தன்னைப் பெருக்கிக் கொள்ள முடியும். ஏராளமாய் வைரசுகள் இருந்தாலும் அனைத்தும் உயிர்க் கொலை புரிவதில்லை. சில வைரசுகளுக்கு மட்டுமே அம்மாதிரி பண்புகள் உண்டு. கொரானாவிற்கு மனிதர்களும், விலங்குகளும் புரவல உயிரினங்கள். வௌவாலிலிருந்தே இவை மனிதர்களுக்கு தொற்றியிருக்கக்கூடும் என்பவர்களும் உண்டு. புதிதாக திடீர் மாற்றங்களுக்குட்பட்டு உருவாகும் வைரசுகள் வீரியத்தன்மைமிக்கவை, காலப்போக்கில் அதன் வீரியத்தன்மையை இழந்து விடலாம், எய்ட்ஸ் வைரஸ் சிறந்த உதாரணம். உயிர்த் தீவிரவாத செயல்பாடுகளுக்காக உருவாக்கப்பட்டது என்ற அபத்தக் கருத்தும் உலவி வருகிறது.

என்றைக்கு மனிதன் குழுக்களாக வாழ ஆரம்பித்தானோ அன்றே தொற்றுநோய்களின் ஆதிக்கம் துவங்கி விட்டது. கொரானா வைரசுகளை hit and run வைரசுகள் என்கிறார்கள். பரவலாய் தாக்கத்தை ஏற்படுத்தி விட்டு பின் மறைந்து விடும் வைரசுகள். ஆர் என் ஏக்களை மரபணுக்களாகக் கொண்ட ரெட்டிரோ வைரசுகள். சாதரண ஜலதோசத்திலிருந்து எய்ட்ஸ் வைரசுகள் வரை இதில் அடக்கம். சமீபத்தில் ஒன்றை கேள்விப்பட்டிருப்பீர்கள். எய்ட்ஸ் மருந்துகள் கொண்டு கொரானா தாக்குதல்களை சமாளித்திருக்கிறார்கள். பரிணாமத்தில் இவை புரோகேரியோட்டுகளுக்கும் யுகேரியோட்டுகளுக்கும் இடைப்பட்டவைகள் என்ற தியரியும் உண்டு. ஆக வைரசுகள் இன்று, நேற்று பரிணமித்தவையல்ல, பல்லாண்டுகளாக வாழ்ந்து வருபவை. போலவே இவற்றின் திடீர் மாற்ற வேகம் மற்ற உயிரினங்களை விட அதிகம்.

பிளேக் நோயாலும், அம்மை நோயாலும் இறந்தவர்கள் பலபேர். அத்தனை மருந்துகள், மருத்துவத் தொழில்நுட்பங்கள் இல்லாத காலத்தையே கடந்து விட்டோம். இதுவும் கடந்துபோகும். ஆனால் மெத்தனமாய் இருக்கக்கூடாது. முன்னெச்சரிக்கை நடவடிக்கைகள் ரொம்பவே முக்கியம்.

நோய்த் தொற்றுள்ளவர் கைகளை பயன்படுத்தி நீர்த்திவலைகளை அகற்றியிருந்தால் அவர் தொடும் இடங்களிலெல்லாம் வைரசுகள் பரப்பப்பட்டிருக்கலாம். பஸ் கம்பிகளில், ஏணிப்படிகளில் என அவர் தொட்ட இடங்களை நாமும் தொட நேரிடலாம். அதன் மூலம் நம் கைகளுக்கும் படரலாம். அதனாலேயே கைகளை நன்றாகக் கழுவச் சொல்லி வற்புறுத்தப்படுகிறது. 30 விநாடிகள் வரை கையை சுத்தமாகக் கழுவுவது உத்தமம். மக்கள் கூடும் இடங்களைத் தவிர்ப்பதன் மூலம் நோய்த் தொற்றை பெருவாரியாகக் குறைக்கலாம் என்பதற்காகவே கல்வி நிறுவனங்களுக்கு, பெரு வணிக வளாகங்களுக்கு, திரையரங்குகளுக்கு விடுப்பு அறிவிக்கப்பட்டிருக்கிறது.

நோய்த் தொற்று அல்லாதவர்களை விட நோய்த் தொற்று உள்ளவர்களுக்கு முகமூடி பெரும்பலனைக் கொடுக்கும். வயதானவர்கள், குழந்தைகள், நோய் எதிர்ப்புச் சக்தி குறைவானவர்கள், சக்கரைக் குறைபாடுள்ளவர்கள், இதயம் சார்ந்த நோயுள்ளவர்கள் எச்சரிக்கையாக இருக்கவும். நீங்கள் வாழும் பகுதிகளில் உள்ள ஆரம்பசுகாதார நிலையங்களில் முன்னேற்பாடுகள் உள்ளனவா என உறுதிபடுத்திக் கொள்ளுங்கள்.

ஒதுங்கி நில்லு! தீட்டுப்பட்டுடும்! Social distancing என்ற புதிய பதத்தைக் கொண்டு வந்திருக்கிறது. மக்களைத் தொடாதீர்! கை குலுக்காதீர்! முகமன் சிரித்து கைகூப்பினால்போதும்! என்னது கட்டிப்பிடி வைத்தியமா? மூச்! சரி கைகளைக் கழுவி விடலாம்! உங்கள் கைபேசியை? வகைக்கொரு கயிறுகளை கையில் கட்டியிருக்கிறீர்களே? அதில் தொற்றும் வைரசுகளை எதைக் கொண்டு அகற்றுவீர்கள்? ஆரம்ப சுகாதார நிலையங்களில் ஒரு வென்டிலேட்டர் கூட இல்லையே? பின் எந்த முகாந்தரத்தில் தயாராக இருக்கிறோம் என்கிறீர்கள்! எய்ம்ஸ் ரேஞ்சில் சிந்திப்பதை விடுத்து ஏழைகளுக்காக என்று சிந்திப்பீர்கள்? அமெரிக்கா போன்ற நாடுகளிலேயே நோவு விடுப்பு 20% மக்களுக்குத் தான் என்ற போது 94% முறை சாராத் தொழிலாளர்களுக்கு விடுப்புச் சாத்தியமா?

அன்றாடங் காய்ச்சிகளுக்கு அன்றன்றைக்கு உழைத்தால் தானே சோறு?

ஒப்பீட்டளவில் பாதிக்கப்பட்டவர்களில் 1000 க்கு18 பேர் தான் என சீன ஆய்விதழ் குறிப்பிடுகிறது. சில ஆய்வுகள் குறிப்பிட்ட *latitude & longitude* ல் தான் பிரச்னை என்கிறது! வருமுன் காக்கலாம் தான் அதற்கான எந்த முன்னெடுப்புகளும் ஏழைகளுக்கானதாய் தோன்றவில்லையே? பின் எப்படி!? ஹாலிவுட் நடிகர் டாமஹாங்கஸுக்கு கரோனா தாக்கியிருக்கிறது! அவரிடம் பணம் கொட்டிக் கிடக்கிறது! காசு காப்பாற்றிவிடும்! குப்பனுக்கும், சுப்பனுக்கும்? இருக்கன் குடி மாரியாத்தா மட்டும் தானா? ஓயாமல் கை கழுவினால் *compulsive obsessive neurosis* என்ற மனநோய் என்றார்களே? எல்லோரையும் மனநோயாளி ஆக்கப் போகிறீர்களா? அதெல்லாவற்றையும் விட நுண்ணுயிரியலில் பாலபாடம்இருக்கிறது, *"Successful pathogens never kill the host"*அவ்வாறெனில் *COVID 19 Corona virus disease 2019* எனும் கரோனா வைரஸ் வெற்றிகரமான கிருமி இல்லையா? போன்ற மாற்றுக் கருத்துகளையும் கவனத்தில் கொள்ள வேண்டும்.

வதந்திகளை நம்பாதீர்கள்! வதந்திகளைப் பரப்பாதீர்கள்! பயப்படுவதைவிட அறிவியல் பூர்வமாக அணுகுவது மிகுந்த பலனைத் தரலாம். கேரளாவில் ஆரம்பித்துள்ள "பிரேக்தசெயின்" விழிப்புணர்வு நடவடிக்கைகள் மிகுந்த பலனைத் தரலாம். எவ்வளவுக்கெவ்வளவு பொதுமக்கள்கூடுவதைத்தவிர்க்கிறோமோ அவ்வளவுக்கவ்வளவு நோயின் தீவிரத்தை கட்டுக்குள் கொண்டு வந்து விடமுடியும் என்பதை நம்புங்கள் இதையும் கடந்து விடுவோம் எனவே வைரஸ் தொற்றை உடைப்போம். சங்கிலி உடைபடட்டும்.

நன்றி

முனைவர். எஸ்.தினகரன்

தலைவர், தமிழ்நாடு அறிவியல் இயக்கம்

பதிப்புரை

உலகம் ஏராளமான சவால்களை சந்தித்து அறிவியலின் துணையோடு மீண்டும் மீண்டும் மீண்டு வந்துள்ளது. ஒவ்வொரு காலகட்டத்திலும் நோய்கள் உலகையும் தேசங்களையும் அச்சுறுத்தி வந்துள்ளது. கிராம அளவிலான நோய்கள் போய் உலகளாவிய நோய்கள் இன்று உலகின் சவாலாக உருவெடுத்து வருகிறது. எல்லா சவால்களையும் மனித சமூகம் அறிவியலின் துணையோடு எதிர்கொண்டு வெற்றி பெற்று வந்துள்ளது. தேசம் முழுவதும் பாதித்த நோய்கள், பல தேசங்களை பாதித்த நோய்கள், இன்று உலகம் முழுவதும் பாதிக்கும் நோய்களாக பரவி உள்ளது நோய்களை எதிர்கொள்ளவும் நோய் வருமுன் காக்கவும் ஏராளமான வழிமுறைகளை அரசும் ஊடகங்களும் தொடர்ந்து கூறி வருகிறது. இந்நிலையில் அறிவியல் பார்வையில் இச்சூழலை அணுகுவதற்கு அறிவியல் இயக்கம் குறிப்பிடத்தகுந்த ஒரு புத்தகத்தை வெளியிடுகிறது. அறிவியல் பார்வையோடு இன்றைய சூழலில் உள்ள அரசியல் குறித்தும் விரிவாக பேசுகிறது . மிகச்சிறந்த கருத்தாளர்களும் விஞ்ஞானிகளும் எழுத்தாளர்களும் இணைந்து இந் நூலைத் தொகுத்து இருக்கின்றனர். உலகளாவிய சுகாதார இயக்கத்தின் ஒருங்கிணைப்பாளர் டாக்டர் சுந்தரராமன், விஞ்ஞான் பிரசார் முதுநிலை விஞ்ஞானி முனைவர் வெங்கடேஸ்வரன், தமிழ்நாடு அறிவியல் இயக்கத்தின் தலைவர் முனைவர் தினகரன், முன்னாள் தலைவர் பேராசிரியர் மோகனா, எழுத்தாளர்கள் இராமலிங்கம், முனைவர் ஹேமபிரபா, செந்தமிழ்ச்செல்வன், பிரபாகரன், ஸ்ரீ குமார் உள்ளிட்டோர் இந்த நூலை சிறப்பாக தொகுத்துள்ளனர்.

தமிழ் சமூகத்திற்கு மிகுந்த பயன்தரும் நூலாக இந்த காலகட்டத்தில் இந்நூல் விளங்கும். தமிழகம் முழுவதும் கொண்டு சேர்க்கும் பணியை தமிழ்நாடு அறிவியல் இயக்கத்தின் பொறுப்பாளர்கள் தாமதமின்றி செய்ய வேண்டுகிறோம்.கருத்துக்களும் செய்திகளும் மிகுந்த இந்நூலைத் தொகுத்த குழுவினருக்கும் அச்சிட்ட மற்றும் வெளியிட ஏற்பாடுகள் செய்த வெளியீடுகள் குழுவிற்கும் நன்றியுடன் பாராட்டுக்களையும் தெரிவித்துக் கொள்கிறோம்.

எஸ். சுப்ரமணி,

மாநில பொதுச் செயலாளர்,

தமிழ்நாடு அறிவியல் இயக்கம்.

கொள்ளை நோய் கொரோனா வைரஸ்

2019 ஆண்டு இனம் காணப்பட்ட கொரோனா வைரஸால் ஏற்படும் வைரஸ் தொற்றுநோய் (Coronavirus Disease 2019) என்பதின் சுருக்கமே COVID-19. நோயின் பெயர் COVID-19; அதை ஏற்படுத்தும் கிருமியின் பெயர் கொரோனா வைரஸ். அதிகாரப்பூர்வமாக "கடுமையான சுவாச நோய் கொரோனா வைரஸ் 2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2)". மற்ற வகை கொரோனா வைரஸ்கள் (SARS-CoV) லிருந்து வேறுபட்டது இந்த கிருமி.

இன்ஃப்ளூயன்ஸா காய்ச்சல்

நமக்கு நன்கு அறிந்த ஒரு வைரஸ் தொற்றுநோய் பருவகால ப்ளூ காய்ச்சல். இன்ஃப்ளூயன்ஸா காய்ச்சல் A மற்றும் இன்ஃப்ளூயன்ஸா காய்ச்சல் B வைரஸ்கள் உட்பட பல்வேறு வகை தொற்று வைரஸ்கள் மூலம் வரும் சுவாச நோய் தான் நாம் பொதுவாக ப்ளூ என்று சொல்லும் ப்ளூ காய்ச்சல் (seasonal flu) . காய்ச்சல், இருமல், தொண்டைப் புண், தசைவலி, தலைவலி, ஒழுகும் மூக்கு அல்லது சளியால் அடைபட்ட மூக்கு, சோர்வு மற்றும் சில சமயத்தில் வாந்தி மற்றும் வயிற்றுப்போக்கு ஆகியவை பருவகால ப்ளூ காய்ச்சல் அறிகுறிகள். திடீரென்று ஏற்படும் இந்த நோய் பெரும்பாலும் தானாகவே இரண்டு வாரங்களுக்குள் குணமடைந்து விடும். மோசமான நிலை ஏற்பட்டால் கூட ஒருவாரத்துக்குள் மறைந்துவிடும்.

அரிதான சமயத்தில் ப்ளூ காய்ச்சல் சிக்கலாகும். பெரும்பாலும் நிமோனியா ஏற்படலாம். வெகு அரிதாக மேலும் சிக்கலான நோயாக மாறி சுவாசக் கோளாறு மற்றும் பல உறுப்புகள் செயலிழப்பு ஏற்படலாம். வெகு அரிதாக, ஆயிரத்தில் ஒருவர் என்ற விகித்தில், மரணம்வரை

இட்டுச்செல்லும். பருவகால ப்ளூ காய்ச்சல் பாதிக்கப்பட்ட 1000 மனிதர்களில் 20 -50 பேர் வரை கடுமையாக பாதிப்புக்கு உள்ளாகலாம்; 1 நபர் இறக்கலாம். அவ்வளவே.

கொரோனா நோய்

COVID-19 இன் மித பாதிப்பு உள்ளவர்கள் சாதரணமாக இரண்டு வாரங்களில் குணம் அடைந்து விடுவார்கள். ஆனால் சிக்கலான நிலைக்கு உள்ளாக்கப்படுபவர்கள் குணமாக 3--6 வாரங்கள் ஆகலாம்.பல சமயம் மிதமாக கோவிட் 2 நோய் தாக்குதல் இருக்கும்போது அறிகுறிகள் ப்ளூ காய்ச்சல் போல தென்படலாம். முறையாக பரிசோதித்து பிரித்தறியாவிட்டால் பெரும் சிக்கல்.

சமீபத்தில் 2020, பிப்ரவரி 28 ஆம் நாள் ஜமா (JAMA) என்ற மருத்துவ ஆய்வறிக்கை உலகளவில் பல்வேறு தரவுகளை அலசி ஆராய்ந்து கோவிட்-19 பாதிப்புக்குள்ளாகி மருத்துவமனையில் சேர்க்கப்பட்ட நோயாளிகளில் சுமார்83%--98% நோயாளிகளுக்கு காய்ச்சல் வருகிறது; 76%--82% நோயாளிகளுக்கு வறட்டு இருமலும் மற்றும் 11%--44% வரையிலான நோயாளிகளுக்கு உடல் சோர்வு அல்லது தசை வலியை உண்டாக்குகிறது எனக் குறிப்பிட்டுள்ளனர். தலைவலி, தொண்டை வலி, வயிற்று வலி, வயிற்றுப்போக்கு உள்ளிட்ட அறிகுறிகள் பதிவான போதிலும்கூட அவை சொற்பமாகவே காணப்படுகிறது. இவையெல்லாம் மருத்துவ மனையில் சேர்க்கப்பட்ட நோயாளிகளிடமிருந்து பெறப்பட்ட தகவல்கள் மட்டுமே. எனவே COVID-19 நோயாளியின் அறிகுறிகளும் கூட கிட்டத்தட்ட ப்ளூ காய்ச்சல் போன்றதே. ஆகவே அறிகுறிகளின் அடிப்படையில் மட்டும் COVID-19 நோய்த்தொற்றை ப்ளூ பருவகால காய்ச்சலிலிருந்து வேறுபடுத்தி அறிந்துவிட முடியாது என்பது இதன் முக்கிய சிக்கல்.

அமைதியான ஆபத்து

எல்லா வைரஸ் தொற்றுநோய்களிலும் வைரஸ் தாக்கியும் கூட அதன் அறிகுறியே வெளிப்படாத நபர்கள் இருப்பார்கள்.

குறிப்பிட்ட மக்கள் தொகையில் எதிர் உயிரிகள் *(Antibodies)* குறித்த ஆய்வு செய்யும் போது தான் ஒருபோதும் நோயின் அறிகுறி தென்படாத நபர்களிடம் கூட இந்த எதிர்உயிரிகள் இருப்பதை நாம் அறியலாம். ஆனால் இவர்களும் நோயாளிகளை போல வைரசை மற்றவர்களுக்கு பரப்பும் ஆற்றல் பெற்றிருப்பார்கள். *COVID-19* வைரசைப் பொறுத்தவரை எவ்வளவு பேருக்கு இப்படி அறிகுறி தென்படாமல் போகிறது என்பதை குறித்த ஆய்வுகள் மேற்கொண்டுள்ளனர். ஆயினும் இதற்கு இப்போது விடையில்லை. இவ்வாறு நோய் அறிகுறி தென்படாத, ஆனால் கிருமி தாக்கம் உடையவர்களும் இந்த நோயை பரப்ப வல்லவர்கள். இதுவும் ஒரு சிக்கல்.

கொடும் நோய்

சீனாவின் நோய் கட்டுப்பாடு மற்றும் பாதுகாப்பு மையத்தின் ஆராய்ச்சியாளர்கள், சீனாவில் *2020* ஜனவரி துவங்கி பிப்ரவரி *11* வரை *COVID 19* பாதிக்கப்பட்டவர் என உறுதி செய்யப்பட்ட *44,672* நோயாளிகளை ஆராய்ச்சி செய்தனர். அவர்களில் *80.9%* *(36,160* நோயாளிகள்*)* நோயாளிகளுக்கு மிதமான பாதிப்புகளும், *13.8% (6,168* நோயாளிகள்*)* நோயாளிகளுக்கு கடுமையான பாதிப்புகளும் மற்றும் *4.7% (2,087* பேருக்கு*)* மோசமான நெருக்கடி நிலையும் ஏற்பட்டதாக ஆய்வு முடிவு தெரிவிக்கிறது.

மிக மோசமான நெருக்கடி நிலையை சந்தித்த நோயாளிகளிடையே சுவாச கோளாறு, செப்டிக் அதிர்ச்சி (Septic Shock), பல உறுப்புக்கள் செயலிழப்பு ஆகிய அவலமான பாதிப்புகள் ஏற்பட்டது என இந்த ஆய்வு கூறுகிறது. இதே ஆய்வின் படி இந்த வைரஸ் தொற்றுநோய் மையமாக விளங்கிய ஹூபே மாகாணத்தில் (Hubei Province) 1000 நோயாளிகளில் இறப்பு விகிதம் 29 எனவும், மற்ற பகுதிகளில்1,000 நோயாளிகளுக்கு 23 எனவும் இறப்பு விகிதம் இருந்தது. 2020, பிப்ரவரி 28 ஆம் நாள், வெளியிடப்பட்ட நியூ இங்கிலாந்தின் மருத்துவ ஆய்விதழ் (The New England Journal of Medicine) சீனாவின் சுமார் 1,100 மருத்துவமனையில் அனுமதிக்கப்பட்ட நோயாளிகளின் ஒட்டுமொத்த விபரங்களை ஆராய்ந்து இறப்பு விகிதம் 1000 நோயாளிகளுக்கு 14 பேர் மட்டுமே என கூறுகிறது. பருவகால ப்ளூ காய்ச்சலை ஒப்பிட்டால் கொரானா கொள்ளைநோய் கொடுமையானது. எடுத்துக்காட்டாக அமெரிக்காவில் நடத்தப்பட்ட ஆய்வில் 2017 ஆம் ஆண்டில், பருவகால ப்ளூ வினால் பாதிக்கப்பட்ட ஆயிரம் 1,000 பேரில் வெறும் 10 பேருக்கு தான் மருத்துவமனையில் சேர்க்கும் அளவுக்கு நோய் முற்றியது. அதில் ஒருவர் மட்டுமே மரணம் அடைந்தார்.

மடிவது யார்

கொரோனா 19 வைரஸ் நோயால் வயதானவர்கள் கூடுதலாக மடிகிறார்கள் என இந்த ஆய்வுகள் தெரிவிக்கின்றன. 80 வயது மற்றும் அதற்கும் மேற்பட்டவர்களில் இறப்பு விகிதம் 14.8%; 70 முதல் 79 வரை 8%; 60 – 69 வயது வரை 3.6%; 50 --59 வயது 1.3% ; 40 –49 வெறும் 0.4%; 10 --39 வயதிற்குள் உள்ளவர்களுக்கு மிக சொற்பமாக 0.2% மட்டுமே. 9 வயதிற்குட்பட்ட குழந்தைகளின் இறப்புகள் எதுவும் பதிவு செய்யப்படவில்லை. இதற்கு மாறாக ப்ளூ காய்ச்சலில் மடிபவர்கள் குழந்தைகளில் தான் அதிகம்.

தொற்றுநோய் வரலாறு

கடந்த 100 ஆண்டுகளில் உலகம் குறைந்தது 5 அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட தொற்றுநோய் காய்ச்சல்களைப்

பார்த்திருக்கிறது. முதலில் சுமார் 100 ஆண்டுகளுக்கு முன்பு ஸ்பானிஷ் காய்ச்சல் என்று அழைக்கப்பட்ட ஒன்று வந்தது. (இது ஸ்பெயினுடன் எந்த தொடர்பும் இல்லை என்றாலும் கூட) இது வரலாற்றில் மிக மோசமாக பதிவு செய்யப்பட்ட காய்ச்சல் தொற்றுநோயாகும். 500 மில்லியனுக்கும் அதிகமானோர், அல்லது உலக மக்கள்தொகையில் மூன்றில் ஒரு பங்கு பாதிக்கப்பட்டனர். இதில் இறப்பு விகிதம் எனபது 5%- 10% வரை உலகெங்கும் இருந்தது. இறந்தவர்களின் எண்ணிக்கை செய்யப்படவில்லை, ஆயினும் சுமார் 20 மில்லியன் முதல் 50 மில்லியன் வரை மடிந்தார்கள் என மதிப்பீடு செய்கிறார்கள். இதில் இளைஞர்கள்தான் பெருமளவு மடிந்தனர். வயதானவர்கள் சாவு விகிதம் குறைவாக இருந்தது. மூன்று அலைகளாக இந்த நோய் பரவியது. முதலில் 1918 வசந்தகாலத்தில், பின்னர் அதே ஆண்டு இலையுதிர் காலத்தில் இறுதியாக 1918 ஆண்டு குளிர்காலத்தில் என மூன்று முறை சுழன்று அடித்தது. 2 மில்லியன் மரணத்தை ஏற்படுத்திய 1957-58 ஆம் ஆண்டின் "ஆசிய காய்ச்சல்", ஒரு மில்லியன் சாவை ஏற்படுத்திய 1968-69 ஆம் ஆண்டின் "ஹாங்காங் காய்ச்சல்", 1997 ஆம் ஆண்டில் பறவைக் காய்ச்சல் மற்றும் மிக சமீபத்தில் 2009ல் வந்த பன்றிக் காய்ச்சல் முதலிய இதுவரை நாம் சந்தித்துள்ள சில முக்கிய வைரஸ் தொற்றுநோய்கள் ஆகும்.. இதற்கு

முன்னாலும் இதுபோல பெரும் கொள்ளை நோய்கள் ஏற்பட்டு இருக்கலாம். அதுகுறித்த தகவல்கள் அன்று இருக்கவில்லை.

கொரோனா வைரஸும் இன்ஃப்ளூயன்ஸா வைரஸும் ஒரே குடும்பம் இல்லை, எனவே அறிவியல் பார்வையில் கொரோனா வைரஸ் நோய் காய்ச்சல் என்று அழைக்கப்படுவதில்லை. 2003-04 ஆண்டுகளில் 30 நாடுகளை பாதித்த SARS-COV எனப்படும் வைரஸால் ஏற்பட்ட சார்ஸ் எனப்படும் கடுமையான சுவாச நோய் (SARS) மற்றும் மெர்ஸ் அல்லது மத்திய கிழக்கு சுவாச நோய் நோய்க்குறி(MERS or the Middle East Respiratory Disease Syndrome) இரண்டும் கொரோனா வைரஸ் போன்ற ஒரு தொற்றுநோய் தான். 8500 நபர்களை பாதித்து 813 நோயாளிகளின் உயிரைக் குடித்தது; சார்ஸ் நோய் 2500 நபர்களை பாதித்தது; 858 மரணத்தை மெர்ஸ் ஏற்படுத்தியது.

வரலாறு கற்பிக்கும் பாடம்

நாம் ஒரு போதும் இந்த புதிய ப்ளூவினைக் குறித்தும் காலந்தோறும் வருகிற ப்ளூவின் அபாயம் குறித்தும் குறைத்து மதிப்பிட்டு விடக்கூடாது. இன்றுள்ள மருத்துவ கட்டமைப்பின் காரணமாக ஸ்பானிய ப்ளூ போன்ற ஒரு சூழ்நிலை ஏற்படாது என்றாலும் அப்படி ஒரு அவல நிலை நாம் கவனமாக இல்லை என்றால் வந்து விடலாம்.

புதிய நோய்களுக்கான மருந்து உருவாக்க சில மாதங்கள் எடுக்கும். கொரோனா வைரஸ் நோய்க்கு தடுப்புமருந்து 2021 மத்தியில்தான் கிடைக்கும் என்று தெரிகிறது. எனவே சமூக விலகல்கள் மற்றும் போதுமான மருத்துவ கவனிப்பு ஆகியவை தான் கைகொடுக்கும்.

ப்ளூ போல இல்லாமல் கொரோனா வைரஸ் நோய் புதிய வைரஸ். இதற்கு எதிரான எதிர் உயிரி -நோய் தடுப்பு பொருள் யாரிடமும் இருக்காது. எனவே, நாம் போதிய தடுப்பு நடவடிக்கை எடுக்க வில்லை என்றால், வெறும் ஒரு சதவிகித இறப்பை தான் ஏற்படுத்தும் என்றாலும், உலகின் சரிபாதி பேரை இந்த ஒரு ஆண்டில் மட்டும் தொற்றிக்கொள்ளும் என்பதால், சுமார் ஐம்பது மில்லியன் கூடுதல் சாவுகளுக்கு

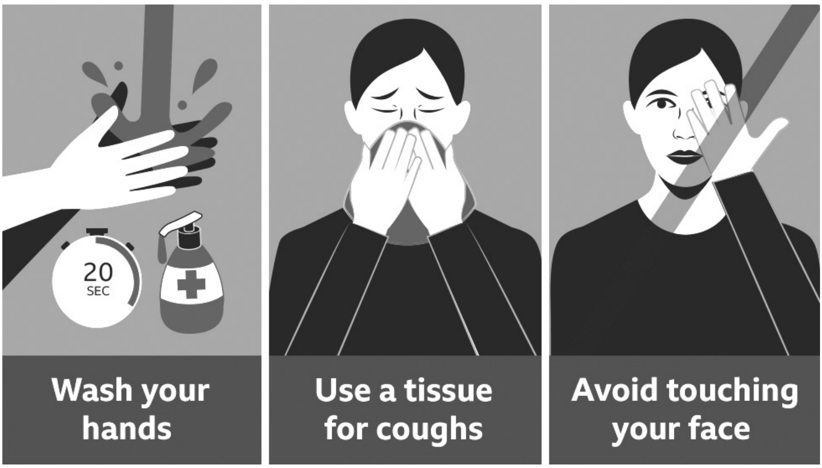
காரணமாகும். எனவே மிக வலுவான உறுதிமிக்க நடவடிக்கைகள் தேவை.

என்ன செய்வது?

பொதுவே வைரஸ் தொற்றுநோய்களை கையாள மூன்று பொது சுகாதார நடவடிக்கைகளை மேற்கொள்வார்கள். தனிமைப்படுத்துதல், தனி அறையில் வைத்தல் மற்றும் சமூக விலகல்கள் ஆகியவையே அந்த மூன்று நடைமுறைகள். ஏன்? எப்போது? எப்படி இதைக் கையாளவேண்டும்?

முதலில் ஏன் கையாளவேண்டும்? வைரஸ்களுக்கு அடைகாக்கும் காலம் 1 முதல் 7 நாட்கள் ஆகும். கொரோனா வைரஸை பொறுத்தவரை கூடுதல் பாதுகாப்புக்காக இது பதினான்கு நாட்களாக கொள்ளப்படுகிறது. இது நோய்த்தொற்று ஏற்பட்டதற்கும் அதற்கான அறிகுறிகள் தெரிவதற்கும் இடைப்பட்ட நாட்களாகும். இந்த காலகட்டத்தில் நோய் கிருமி தொற்று ஏற்பட்டவர்கள் மற்றவர்களுக்கு கிருமியை பரப்ப வாய்ப்புள்ளது.

சாதாரணமாக தும்மும்போதும், இருமலின் போதும் வைரஸ் எச்சில் துளிகளில் கலந்து வெளிப்படும். அடுத்தவர் மூச்சு இழுக்கும்போது அல்லது வேறு எங்காவது படிந்து அதை மற்றவர் தொடும்போதும் அடுத்தவர்களுக்கு பரவும். வைரஸ்



கலந்த இந்த துளி தானே சில மணிநேரங்களில் மடிந்துவிடும். எனினும் அதற்கு முன்னர் அந்த பகுதியை யாரவது தொட்டால் அந்த கையால் மூக்கு, வாய் அல்லது கண்ணை உரசினால் வைரஸ் நமது உடலுக்குள் புகும். கதவின் கைப்பிடி, குழாய் தண்ணீர்திறப்பான், தரைதளம் என அனைவரும் பயன்படுத்தும் பொருளில் வைரஸ் கலந்த துளி பட்டு மற்றவர்களுக்கு பரவலாம்.

எப்படி நோய் பரவலை தடுப்பது?

அ. COVID-19ஆல் பாதிக்கப்பட்டவர்களை இனம்கண்டு அவர்களை உடனடியாக அவர்கள் குணமாகும் வரை மற்றவர்களின் நேரடி தொடர்பிலிருந்து துண்டிக்க வேண்டும் (தனிமைப்படுத்துதல்)

ஆ. நோய் பாதித்த நபர்களுடன் புழங்கிய அல்லது அல்லது நோய் பாதித்தவர்கள் சென்ற இடங்களுக்குச் சென்று வந்தவர்கள் ஆகியவர்களை இனம் கண்டு பரிசோதித்து 14 நாட்கள் அவர்களை, அவர்கள் மூலம் நோய் பரவாமல் இருக்க தனிமைப்படுத்தி வைக்க வேண்டும். தற்போது இது கரோனா வைரசால் பாதிக்கப்பட்ட நாடுகளுக்கு சென்று வந்தவர்களுக்கு பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

இ. சமூக விலகல்கள்: மக்களின் நடமாட்டத்தையும் கூடுவதையும் கட்டுப்படுத்தினால் நோய் பாதித்தவர்களோடு

தொடர்பு கொள்ளாமல் தடுப்பதற்கு உதவும். இதை அரசு பல்வேறு நடவடிக்கை மூலம் செயல்படுத்தலாம். பள்ளி மார்க்கெட் சினிமா போன்ற மக்கள் கூடும் இடங்களை மூடி மக்கள் குவிவதை தடுக்கலாம். இதை நாமும் தன்னார்வமாக மேற்கொள்ள முடியும். நாமே வெளியே தேவையற்று நடமாடுவதை குறைத்துக்கொளவேண்டும். திருமணம் போன்ற சடங்குகளில் கூட்டம் கூட்டக்கூடாது. இதன் மூலம் நோய் பரவல் வேகத்தை கட்டிப்போட முடியும். நோய் பரவும் விகித வளைவை நேராக்கி நோய் வீச்சு உச்சத்தை அடைவதை தாமதப் படுத்த முடியும். இடைபட்ட காலத்தில் மற்ற தற்காப்பு நடவடிக்கை எடுத்து உயிர் பலியை தடுக்கலாம்.

சமூக விலக்கம் போதுமானதா?

வெளிநாட்டிலிருந்துமட்டும்இந்தநோய்இறக்குமதியாகிறது என்றால் வெளிநாட்டு பயணத்தை கட்டுப்படுத்துதல், அங்கே சென்று வந்தவர்களை தனிமை படுத்துதல், நோய் கிருமி கொண்டவர்களை அணுகி சென்றவர்களை மருத்துவ ரீதியாக கண்காணித்தல் என்ற நடவடிக்கைகள் போதும். ஆனால் நம் சமூகத்தில் இந்த நோய் கிருமி பரவி விட்டது. நோய் அறிகுறிகள் வெளிப்படாமல், ஆனால் கிருமி தாக்கம் கொண்டு உள்ளவர்கள் இருக்கிறார்கள் என்ற நிலை என்றால் நமது நடவடிக்கை மேலும் வீரியம் மிக்க தாக இருக்கவேண்டும். மேலும் எல்லா வைரசுகளும் எப்படியும் மக்கள் அனைவரிடமும் பரவும். எனவே சமூக அளவிலும் இந்த கிருமியை உடலில் கொண்டவர்கள் இருப்பார்கள் என்பதை கவனத்தில் கொண்டு திட்டமிடல் அவசியம்.

முதலில் பள்ளி, கல்லூரி, திரைப்பட அரங்கு என மக்கள் கூட்டம் கூடும் வாய்ப்புள்ள எல்லா வழிகளையும் மூடிவிட வேண்டும். ஆனால் அதுமட்டும் போதாது.

நோய் அறிகுறி இல்லாமல், ஆனால் நோய்க் கிருமி தாக்கம் கொண்டவர்கள் மற்றவர்களுக்கு கிருமியை பரப்புவார்கள். மேலும் பல சமயம் கோவிட் 19 நோய் உள்ளவர்களுக்கு மிதமான காய்ச்சல், சளி வந்து அவர்களுக்கு குணமாகிவிடும். ஆனால் அவர்களால் மற்றவர்கள் நோயாளியாக கூடும்.

இவர்களும் இவர்ளை சிகிச்சை செய்த டாக்டர்களும் இது வெறும் ஃப்ளு என்றே கருதி செயல்படுவார்கள். ஆனால் உள்ளபடியே இவர்களில் சிலர் கொரோனா வைரஸ் தாக்கம் கொண்டவர்கள். இரண்டின் அறிகுறியும் ஒன்றுதான். எனவே. சமூகத்தில் இந்த கிருமி பரவியுள்ளதா எனபதை கண்டறிய வேண்டும். எனவே ப்ளூவிற்கான அறிகுறிகள் இருந்தாலே போதும் அவர்களையும் கரோனா வைரஸ் பரிசோதனை செய்துவிட வேண்டும். இல்லை என்றால் நமது கவனக்குறைவால் கிருமி மேலும் மேலும் பரவிக்கொண்டே இருக்கும்.

120 கோடி மக்கள் தொகை கொண்ட இந்தியாவில் இதுவரை வெறும் 7000 பேருக்கு தான் கொரோனா பரிசோதனை நடந்துள்ளது. இது மிக பெரும் அவலம். கொரோனா பாதித்த நாடுகளுக்கு சென்றவர்களில் கொரோனா நோய் அறிகுறி தென்படுபவர்கள், இவர்களை நெருங்கி தொடர்பு கொண்டவர்கள் என்ற சுருங்கிய வட்டத்துக்குள் மட்டுமே பரிசோதனை செய்யப்படுகிறது. நோயின் ஆரம்ப கால அறிகுறி உள்ள அனைவரையும் பரிசோதிப்பதே அறிவியல் பூர்வமான தீர்வு. தென் கொரியாவில் சாலையோரங்களில் பரிசோதனை மையங்களை ஏற்படுத்தி ஃப்ளு அறிகுறி இருந்தாலே முன்னெச்சரிக்கையாக பரிசோதனை செய்ததன் விளைவு பெரும் பாதிப்பு இல்லாமல் அந்த நாடு தப்பியது. அதே சமயம் முன்னெச்சரிக்கை பரிசோதனையை செய்ய தவறிய இத்தாலி இன்று நோயின் உலக மையமாக உருவாகிக்கொண்டிருக்கிறது.

இந்தியாவில் இதுவரை வெறும் 52 பரிசோதனை மையங்கள் மட்டுமே தயார் படுத்தப்பட்டுள்ளன. இது இந்தியா போன்ற பெரும் பரப்பு உடைய நாட்டுக்கு போதாது.

இதில் உள்ள முரண் என்னவென்றால் எதையும் செய்யாமல் இந்த தொற்றுநோயை அதன் போக்கில் விட்டுவிட்டால் குறைந்த நாட்களில் அதன் ஆட்டம் முடிந்துவிடும். மால் போன்ற வணிக நடவடிக்கைகளை தடுக்க வேண்டிவராது. பொருளாதர இழப்பு வெகு குறைவாக இருக்கும். ஆனால்

அதற்கு நாம் கொடுக்கும் விலை சகிக்க முடியாத அளவு உயிர் பலி.

எல்லா தொற்றுநோய்களும் இறுதியில் வீரியம் குறைந்து நின்றுவிடும். பொதுவாகவே ஒருதடவை வைரஸ் தொற்று வந்தால் அவருக்கு இரண்டாம் தடவை அதே வைரஸ் எதுவும் செய்யாது. இதுதான் தடுப்பூசி பின்னே உள்ள சூட்சுமம். அதே போல இறுதியில் எல்லோருக்கும் மிதமான அளவில் இந்த கிருமி பரவி இறுதியில் இந்த நோய் முற்றிலும் வீரியம் இழந்துவிடும். ஆனால் அதற்கு சில ஆண்டுகள் ஆகும்.

நாம் என்ன செய்ய வேண்டும்?

அ. கைகளை அடிக்கடி சோப்பும் தண்ணீரும் கொண்டு கழுவ வேண்டும். கையின் எல்லாப் பகுதி மற்றும் விரல்கள் விரல் இடுக்குகள் என எதையும் விடாமல் சுமார் இருபது வினாடிகள் சோப்பு கொண்டு தேய்த்து கழுவவேண்டும். வசதி குறைவாக இருப்பினும் குறிப்பாக எப்போதெல்லாம் குழந்தைகள் மற்றும் பெரியவர்களைத் தொடுவதற்கு முன்பும், உணவு பரிமாறுவதற்கு முன்பும் கட்டாயம் கையை கழுவுங்கள்.

ஆ. உங்களுடைய கண்கள் மூக்கு வாயை கழுவாத கைகளால் தொடுவதைத் தவிர்ப்பீர். கண்ணை கசக்குவதும் மூக்கை நோண்டுவதும் ஒருபோதும் நல்ல பழக்கம் இல்லை .அந்தப் பழக்கம் இருந்தால் உங்களுக்கு இதைப் பற்றி எடுத்துச் சொல்ல உற்றார் உறவினர் இல்லையென்றால் அந்தப் பழக்கத்தை கைவிட இதுவே நல்ல தருணம்.

இ. வீட்டில் யாராவது நோய்வாய்ப்பட்டிருந்தால் அவர்களிடமிருந்து ஒரு மீட்டர் விலகி இருக்க வேண்டும் என்ற விதியை சாத்தியமானால் பின்பற்றவும். அவருடைய உடுப்பு மற்றும் துண்டை பிரித்து வைக்கவும். அவர் குழந்தையாக இருந்தால் இது அவ்வளவு எளிதானதல்ல. ஆனால் கை கழுவுதல் மூலம் இதை சரி செய்யலாம்.

ஈ. பொது இடங்களில் எச்சில் துப்பாமல் இருக்கவும்.

உ. ஃப்ளு அறிகுறி இருந்தால் உங்களுக்கு மிதமான கொரோனா நோய் இருக்கலாம் அல்லது அது வெறும் ஃப்ளு

காய்ச்சலாகவும் இருக்கலாம். எனவே பாதுகாப்பிற்காக நோய் அறிகுறி உள்ளபோது வீட்டிலேயே இருக்கவும். வெளியே செல்லவேண்டாம். நமக்கு நம்மால் COVID-19 ஐயும் பருவகால ப்ளூவையும் வேறுபடுத்திப் பார்க்க இயலாது

ஊ. ஒருவர் மத்தியதர வர்க்க சம்பளம் வாங்கும் தொழிலாளியாக இருந்தால் அவருக்கு சம்பளத்துடன் கூடிய விடுப்பு கிடைக்கும். மருத்துவ விடுப்பு சம்பளம் என்பது மிகவும் முக்கியம்.தயங்காமல் விடுப்பு எடுத்துக்கொண்டு உங்களையும் ஊரையும் பாதுகாத்துக்கொள்ளுங்கள். அன்றாடம் வேலைக்கு சென்று சம்பாதிக்கிற மருத்துவ விடுப்பு இல்லாத மக்கள் என்ன செய்வார்கள். உங்களால் வாங்க முடிந்தால் முக கவசம் ஒரு நல்ல யோசனை.

எ. எந்த காரணத்தை கொண்டும் தேவையில்லாமல் முக கவசம், கைகழுவும் லோஷன்கள், டிஷ்யூ பேப்பர் முதலியவற்றை உங்கள் வாங்கும் சக்திக்கு அப்பாற்பட்டு வாங்க வேண்டாம். இவை நோயை குணப்படுத்தாது. நமக்கு ஒரு எளிய வழி என்னவென்றால் ஒரு கைக்குட்டை வைத்துக்கொண்டு அதை அந்த நாள் முடிவில் கொதிக்கும் வெந்நீரில் முக்கி கசக்கி காயப்போட்டு பயன்படுத்துவது நல்லது. . அதை மற்ற துணிகளுடன் சேர்த்து அலசக் கூடாது. தும்மும்போதும் இருமும்போதும் கைக்குட்டையை வைத்து வாயை மூட மறவாதீர்கள். கைக்குட்டையோ முகக் கவசமோ இரண்டுமே கிருமிகளை சேர்த்து வைக்கும் இடமாக மாறிவிடுகிறது . எளிதில் அழிக்கக் கூடிய டிஷ்யூ பேப்பர்கள் வந்துவிட்ட பிறகு கைக்குட்டைகள் வழக்கொழிந்து வருகிறது. ஆனால் டிஷ்யூ பேப்பர் வாங்க வசதி இல்லாதவர்கள் கைக்குட்டைகளை பயன்படுத்தலாம். கதவு கைப்பிடி, இருக்கையில் கை வைக்கும் இடங்கள், பொதுவாக மற்றவர்கள் தொடுகின்ற இடங்கள் ஆகியவற்றை தொடுவதை முடிந்தவரை தவிர்க்க வேண்டும்.

ஏ. வசதியுள்ளவர்கள் வழக்கம்போல் வேலைக்கு சென்று செலவுகள் செய்வது ஏழைகளுக்கு மிகவும் அத்தியாவசியமாகும். இதுவும் வறியவர்களை பாதுகாக்கும்.

எனவே ஆட்டோவிலோ பஸ்ஸிலோ வேலைக்கு செல்லுங்கள் . தெருவில் விற்கும் வியாபாரியிடம் பூ வாங்குங்கள் , பலசரக்குக் கடைக்குச் செல்லுங்கள், நொறுக்குத்தீனி வாங்குங்கள், சிறு ஓட்டலுக்கு சென்று உணவு அருந்துங்கள். தச்சரைக் கூப்பிட்டு மராமத்து வேலைகள் செய்யுங்கள்.இந்த நோய் தொற்றால் பொருளாதார சிக்கலில் அதிக மக்கள் இருக்கிறார்கள். சமூக மற்றும் ஒட்டுமொத்த தனிமைப் படுத்துதல் என்பது பெருவாரியாக இருக்கின்ற ஏழைகளுக்கும், அமைப்புசாரா தொழிலாளிகளுக்கும், கைவினைஞர்களுக்கும், சுயதொழில் செய்வோருக்கும் அதிக துன்பத்தைக் கொடுக்கும். நம்மால் முடிந்த வரையில் வசதி கொண்டவர்கள் வசதியற்றவர்களின் தொழில்களை வாடிக்கை செய்து உதவுவது இந்த சூழலில் அவசியம்.

ஐ) சூடாக தண்ணீரையோ அல்லது வேறு ஏதும் பானங்களையோ அடிக்கடி குடிக்க வேண்டும். இது குறிப்பாக, களைத்துப்போனவர்களுக்கும் ,மன அழுத்தத்தில் இருப்பவர்களுக்கும் கொஞ்சம் உடல்நிலை சரியில்லை என்று நினைப்பவர்களுக்கும், ஆரம்ப நிலை தொண்டை புண் உள்ளவர்களுக்கும் நல்லது. குளிர் காற்றில் வெளியில் செல்லும்போதும், தொண்டைப் புண் உடன் தூங்கும்போதும் , கழுத்தைச் சுற்றி மப்ளரைச் சுற்றி கொள்வது நல்லது. ஒவ்வொருவரது தொண்டையிலும் சிறப்பு திசுக்களால் ஆன டான்சில்கள் உள்ளன. இவற்றின் வேலை என்னவென்றால் கிருமிகளைப் பிடித்து, தடுத்து அவை மூச்சுக்குழாய் மற்றும் நுரையீரலுக்கு செல்லாமல் தடுப்பது ஆகும். இதைச் செய்யும்போது அது அவ்வப்போது வீக்கம் அடைகிறது. சூடான பானம் இந்த வீக்கத்தை குறைத்து உடலின் நோய் எதிர்ப்பு சக்தியை அதிகரிக்க உதவுகிறது.

அரசு என்ன செய்யவேண்டும்

அ. கொரோனா பரிசோதனையை விரிவு படுத்தவேண்டும். சளி இருமல் கொண்ட எல்லோரும் இலவசமாக பரிசோதனை செய்துகொள்ள வகை செய்ய வேண்டும். உடல் வெப்பநிலையை கண்காணித்து அறிவுறுத்தும் பணியை

விரிவாக செய்யவேண்டும். எங்கெல்லாம் சாத்தியமோ அங்கெல்லாம் பரிசோதனை வசதி ஏற்படுத்த வேண்டும்

ஆ தற்போது ஒரு வெண்டிலேட்டர்(Ventilator) கூட இல்லாத பல மாவட்ட மருத்துவமனைகள் உள்ளன. பல இடங்களில் அவசர சிகிச்சை பிரிவு கூட இல்லை. தனிமை படுத்தப்பட்ட வார்டுகள் இல்லை. விரைவாக எல்லா மாவட்ட மருத்துவமனைகளையும் சர்வே செய்து குறைந்தபட்ச வசதியை ஏற்படுத்த வேண்டும். மக்கள்தொகையில் 50% நோய்த்தொற்று ஏற்படக்கூடும் இதில் 4% பேருக்கு முக்கியமான கவனிப்பு தேவைப்படும் இருபது லட்சம் மக்கள் தொகை கொண்ட மாவட்டத்தில் சுமார் 20,000 பேர் மருத்துவ உதவியை நாடுவார்கள். இதில் சிலருக்கு நோய் கடுமை நிலையை எட்டும். எனவே ஐந்து பத்து லட்சம் மக்கள் தொகைக்கு குறைந்த பட்சம் ஒரு வெண்டிலேட்டர் ஒரு ஐ-சி-யு கொண்ட மருத்துவ தயார் நிலை இப்போது விரைந்து ஏற்படுத்த வேண்டும். இந்த வெண்டிலேட்டர்கள் வீணாகாது. மூப்பு நோய்கள், பாம்புக்கடி போன்ற பல சிக்கல்களுக்கும் வெண்டிலேட்டர் தேவை. எனவே இவை முதலீடு மட்டுமே.

இ. எந்த மாவட்டத்திலாவது இந்த நோய் கொள்ளை நோயாக பரவினால் அந்த மாவட்டத்தில் உள்ள தனியார் மருத்துவமனை உட்பட எல்லா மருத்துவ சேவைகளையும் அரசு கையில் எடுத்து அனைவருக்கும் மருத்துவம் தர தேவையான உறுதியை ஏற்கவேண்டும்.

ஈ முக மூடிகள் மற்றும் சுத்திகரிப்பு திரவம் (sanitizer) போன்றவை நோயாளிகளுக்கும் முன்னணியில் பணி செய்யும் மருத்துவ பணியாளர்களுக்கும் அத்தியாவசிய தேவை. இதுபோன்ற அத்தியாவசிய பாதுகாப்பு உபகரணங்களை மருத்துவபணியில் ஈடுபடுவோருக்கு உறுதி செய்ய வேண்டும்.

உ. வெகுஜனக் கூட்டங்கள், சமூக, மத, விளையாட்டு தொடர்பான , கலாச்சார அல்லது அரசியல் பொது நிகழ்வுகள் இன்னும் சில காலம் தவிர்க்கலாம்- ஆனால் தடை செய்யக்கூடாது.

ஊ. தொற்றுநோயைப் பற்றி அறிக்கையளிக்கும் ஊடகங்களின் சுதந்திரம் எல்லா நேரங்களிலும் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும். இருப்பினும், பரவலின் தன்மை, நோய்த்தொற்றின் ஆதாரம் அல்லது சிகிச்சையின் அடிப்படையில் ஒரு செய்தியை எடுத்துச் செல்லும்போது அது அதிகாரபூர்வ செய்தியாக இருக்கவேண்டும். வேறுமூலம் கொண்ட செய்திகளை வெளியிடும்போது இது போலியானதாகவோ அல்லது தவறாகவோ இருக்க கூடும் என்ற எச்சரிக்கையுடன் தான் வெளியிடவேண்டும்.

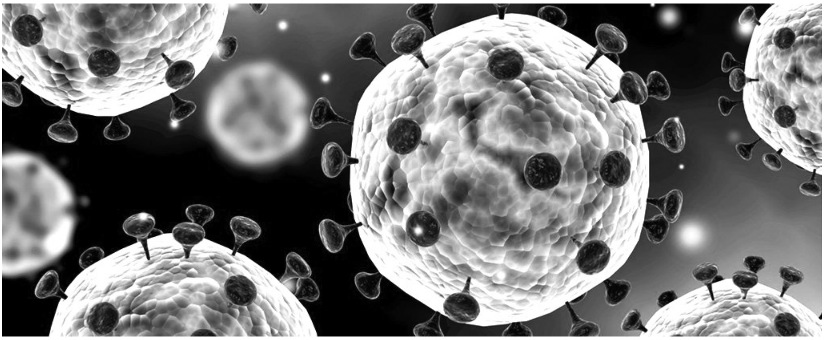
கொரோனா:
வைரஸை விட வேகமாகப் பரவும் வதந்திகள்

கடந்த ஆண்டு திசம்பரில் சீனாவில் ஆரம்பித்த கொரோனா வைரஸ் தொற்று இப்போது இந்தியாவிற்கும் வந்துவிட்டது. உலகின் பல பகுதிகளில் வேகமாக பரவி வருகிறது. சீனாவின் வூஹான் பிராந்தியம் மூடப்பட்டதாக செய்திகளில் பார்த்துக் கொண்டிருந்தோம். இப்போது கேரளாவில் பல மாவட்ட செயல்பாடுகள் மூடப்பட்டிருக்கிறது. மார்ச் 11, இரவு எட்டரை மணிவரை கொரோனாவால் மொத்தம் பாதிக்கப்பவர்கள் எண்ணிக்கை 1,21,747. இவர்களில் இறந்தவர்கள் எண்ணிக்கை 4,387. இந்தியாவில் மட்டும் மொத்தம் பாதிக்கப்பட்டவர்கள் 62. நான்கு பேர் ஏற்கனவே குணமடைந்தும் விட்டார்கள். ஒருவர் மரணம் அடைந்தார் என்ற செய்திகள் வந்தவண்ணம் உள்ளன. இந்த எண்ணிக்கைகள் நாள்தோறும் மாறிக்கொண்டே இருக்கும்.

மூன்று மாதங்களில் லட்சம் பேரை மட்டும் தான் கொரோனா பாதித்திருக்கிறது. ஆனால், நூறு கோடி மக்களுக்கும் மேல் பாதித்திருக்கிறது! இதுவரை அதனால் உயிரிழப்பு எதுவும் இல்லையென்றாலும், இனிமேல் எதுவும் நடந்துவிடுமோ என்று பயப்பட வேண்டியுள்ளது. அப்படி என்ன விஷயமென்றால், கொரோனா குறித்து பரவும் வதந்திகள்தான் அது! கொரோனா பரவுவது குறித்தும், கொரோனாக்கு மருந்து என்றும் கிளம்பும் வதந்திகளே உயிரைப் பறிக்கும் வாய்ப்பு இருப்பதால் வைரஸை விட வேகமாகப் பரவும் வதந்திகள் பற்றிய உண்மைகளைத் தெரிந்துகொள்ள வேண்டியிருக்கிறது.

கொரோனா வைரஸ் என்றால் என்ன?

கொரோனா வைரஸ்கள் விலங்கு வழி தொற்றும் வைரஸ்கள். விலங்கு என்றால், மனிதனும் அடக்கம். இதுவரை ஏழு



வகையான கொரோனா வைரஸ்கள் மனிதர்களிடமும், விலங்குகளிடையேயும் கண்டுபிடிக்கப்பட்டிருக்கிறது. கொரோனா என்றால் கிரீடம் என்று பொருள். நுண்ணோக்கி வழியே காணும்போது – கொரோனா வைரஸ்களின் பரப்பில் கிரீடம் போன்ற கூர்முனை ஏற்பிகள் இருப்பதால், இந்தப் பெயர். சாதாரண சளி ஏற்படுத்தும் கொரோனா வைரஸில் இருந்து, இறப்பை ஏற்படுத்தக்கூடிய சார்ஸ் (SARS), மெர்ஸ் (MERS) போன்ற ஏழு வகை கொரோனா வைரஸ்கள் நமக்குத் தெரியும். பொதுவாக, மேல்-நுரையீரல் சார்ந்த நோய் அறிகுறிகளை இவை ஏற்படுத்தும். இப்போது நம்மை அச்சுறுத்திக் கொண்டிருக்கும் வைரஸின் பெயர் - SARS-CoV-2, இந்த வைரஸ் நமக்கு ஏற்படுத்திக் கொண்டிருக்கும் நோயின் பெயர் - COVID-19. COVI என்றால் COronaVIrus, D என்றால் Disease மற்றும் 19 என்பது இந்த நோய் கண்டுபிடிக்கப்பட்ட ஆண்டு. இன்றைய நிலையில் பொதுவாக நாம் கொரோனா வைரஸ் என்று சொல்லிக் கொண்டிருக்கிறோம்.

கொரோனா வைரஸ் தொடங்கியது சார்ந்த வதந்திகள்:

கொரோனா வைரஸ் எங்கிருந்து தொடங்கியது? இந்த கேள்வியைச் சுற்றித்தான் ஒரு மோசமான வதந்தி உலா வந்துகொண்டிருக்கின்றது.

இந்த கொரோனா வைரஸ் சீனாவின் வூஹானில் உள்ள நச்சுயிரியல் நிறுவனத்தில் (Institute of Virology) தொடங்கியதாகச் சொல்லும் ஒரு வதந்தி. நச்சுயிரியல் நிறுவனங்களில் 'உயிரியல் பாதுகாப்பின்' தேவையைப் பொருத்து நான்கு அடுக்குகளில்

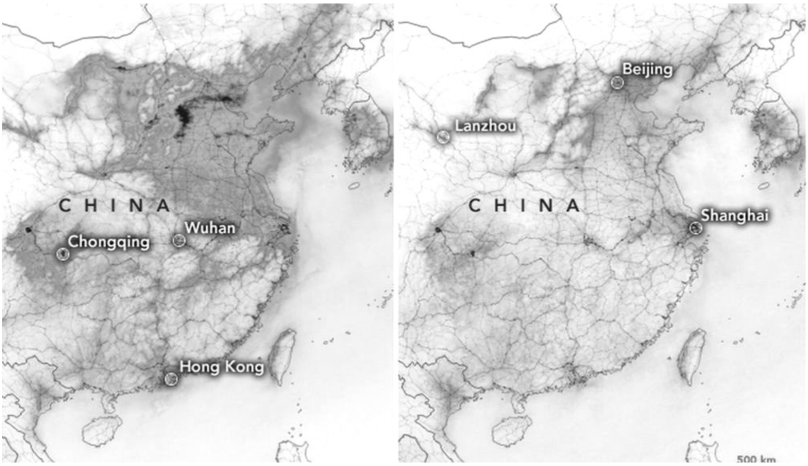
குறிப்பிடுவார்கள். நான்காவது அடுக்கு என்றால், இறப்பை ஏற்படுத்தக்கூடிய அளவு மோசமான நச்சுயிர்களைப் பற்றிய ஆய்வு செய்வார்கள். வூஹான் நச்சுயிரியல் நிறுவனம் நான்காவது அடுக்கு அம்சம் பெற்றது. ஆக, மரணம் ஏற்படுத்தக் கூடிய கொடிய கொரோனா வைரஸை, வூஹான் நச்சுயிரியல் நிறுவனத்தைச்சார்ந்த விஞ்ஞானிகள் சரியாகக் கையாளாததால் இந்த வைரஸ் அங்கிருந்து பரவியது என்று ஒரு பக்கம் பொய்ப் பரப்புரை. இன்னொரு பக்கம், சீன விஞ்ஞானிகள் உயிரியல் ஆயுதங்களைத் தயார் செய்யும்போது, அது தவறிப்போய் வெளியே பரவியிருக்கிறது என்று பரப்புரை.

இந்த பரப்புரைகளின் பின்னிருக்கும் பொய்த்தன்மையை ஆராய்வதற்கு முன்பு இதனால் ஏற்படக்கூடிய விளைவுகளைப் புரிந்துகொள்ள வேண்டும்.

வூஹான் நச்சுயிரியல் நிறுவனம் சரியான பாதுகாப்பு அம்சங்களைப் பெறவில்லை என்று சொல்வதால், அங்கே நச்சுயிரியல் நிறுவனத்தின் உரிமம் தடை செய்யப்படுவதற்கு வாய்ப்பிருக்கிறது; சீனாவால் சொந்த நச்சுயிரியல் சார்ந்த சுய ஆய்வுகளை செய்யமுடியாது போகும். அதேபோல, சீன அரசு பல நாடுகளுக்கும் இழப்பீடு தர வேண்டும். சீனாவின் மீது இப்படி குற்றம் சுமத்துவதால், இது போன்ற அரசியல் ஆதாயங்கள் இருப்பதால், அரசியலில் இருப்பவர்களும் இந்தப் பொய்ப் பரப்புரைகளுக்குத் துணை நிற்கிறார்கள். ஏன், சில நாடுகளில் அவர்களே முன்னின்று பரப்பவும் செய்கிறார்கள். நோய் தொடர்பான இப்பேர்ப்பட்ட வதந்திகள் புதிதும் இல்லை. எய்ட்ஸ் நோயை உண்டாக்கும் ஹெச். ஐ. வி வைரஸை அமெரிக்காதயாரித்து, ஆப்பிரிக்காவில் பரப்பியதாக கட்டுக்கதைகள் கூட உண்டு. ஆனால், இம்மாதிரி விஷயங்கள் உண்மையைக் கண்டறிவதில், மக்களிடம் உண்மையைக் கொண்டு செல்வதில் கடும் சவால்களை ஏற்படுத்துகின்றன.

கொரோனா வைரஸ் எங்கிருந்து தொடங்கியது?

கடந்த ஆண்டு நவம்பரிலேயே சீனாவில் கொரோனா வைரஸ் நோய்த் தொற்று தொடங்கிவிட்டாலும், சீன மருத்துவர்களும், விஞ்ஞானிகளும் திசம்பர் மாத



இறுதியில்தான் இதன் வீரியத்தை உணர்ந்தார்கள். உடனடியாக, நோய்த் தொற்று இருப்பவர்களிடம் இருந்து பெறப்பட்ட மாதிரிகளில் இருந்து, இந்த வைரஸின் மரபுத் தொகுதியைக் கண்டறியும் முயற்சியில் ஈடுபட்டார்கள். ஜனவரி தொடக்கத்தில், சீன விஞ்ஞானிகள் இதற்கான விடையையும் பெற்றார்கள். உடனடியாக உலக சுகாதார அமைப்பினருக்கு, இதை அனுப்பினார்கள். விஞ்ஞானிகளிடம் ஏற்கனவே உள்ள நோய் உண்டாக்கும் கிருமிகளின் மரபுத் தொகுதியோடு பொருத்திப் பார்த்தார்கள். குற்றம் நடந்த இடத்தில் கிடைக்கும் கைரேகையை, ஏற்கனவே தங்களிடம் உள்ள குற்றவாளிகளின் கைரேகையோடு பொருத்திப் பார்ப்பது போல இது. அப்படிப் பொருத்திப் பார்க்கையில், இப்போது பரவிக்கொண்டிருக்கும் SARS-CoV-2 கொரோனா வைரஸின் மரபுத் தொகுதியானது, ரினோலோஃபஸ் அஃபினிஸ் (Rhinolophus affinis) என்னும் வெளவால்களிடம் காணப்படும் RaTG13 வைரஸின் மரபுத் தொகுதியோடு 96 சதவீதம் ஒத்துப் போனது. கிட்டத்தட்ட இருபது ஆண்டுகளுக்கு முன்பு சார்ஸ் வைரஸ் தாக்கியபோது, இத்தனை துரிதத்தில் மரபுத் தொகுதியை ஒப்பிடும் தொழில்நுட்பம் நம்மிடம் அப்போது இல்லை.

நம்மைத் தாக்கிக் கொண்டிருக்கும் SARS-CoV-2 கொரோனா வைரஸின் மரபுத் தொகுதியானது, வெளவால் மட்டுமல்லாமல்,

பிற விலங்கினங்களிடமும் இருக்க வாய்ப்புள்ளது. சீனாவின் குவாங்டாங் மாகாணத்தில் சட்டவிரோதமாகக் கடத்தப்படும் மலாய எறும்புண்ணிகளிடமும் SARS-CoV-2 போன்ற கொரோனா வைரஸ் உலவுகிறது. எறும்புண்ணிகளிடம் உலவும் கொரோனா வைரஸின் மரபுத் தொகுதி முழுமையாக ஒத்துப்போகவில்லை என்றாலும், வைரஸின் பரப்பில் உள்ள ஏற்பிகள் ஒன்றுபோல இருக்கின்றன.

ஒப்பீட்டளவில், SARS-CoV-2 கொரோனா வைரஸ் வெளவால்களிடம்இருந்துஇன்னொருவிலங்கின்வழியாகவோ அல்லது நேரடியாகவோ மனிதனுக்கு வந்திருக்கலாம் என்று நம்பப்படுகிறது. ஆனால், எறும்புண்ணிகளிடம் மற்றும் பிற உயிரிகளிடம் இருந்தும் வந்திருக்கிறதா என்பதைக் கண்டறியும் ஆய்வுகள் தேவை.

சீனர்கள் இதுபோன்ற விலங்குகளை உண்பதால் அவர்களுக்கு இந்த நோய்த் தொற்று வந்ததாகவும் வதந்தி இருக்கிறது. இது கிட்டத்தட்ட கொரோனா வைரஸ் தொற்றிய ஒரு மனிதனை, இன்னொரு மனிதன் சாப்பிடுவதால் இந்த வைரஸ் பரவுகிறது என்று சொல்வதற்குச் சமம். இந்த நோய்ப் பரவியதன் ஆதியைத் தெரிந்துகொள்ள விசாரணை நடந்தபோது, தொடக்க காலத்தில் அனுமதிக்கப்பட்ட நோயாளிகளுக்கும், அருகில் இருந்த விலங்கு சந்தைக்கும் போக்குவரத்து இருந்தது தெரிய வந்துள்ளது. அந்த சந்தையில், கடல் பிராணிகள் மற்றும் பிற வனவிலங்குகளை உணவுக்காக விற்றிருக்கிறார்கள். அந்த விலங்குகளில், ஏதேனும் ஒரு விலங்குக்கு SARS-CoV-2 கொரோனா வைரஸ் தொற்று இருந்திருக்கலாம், அதை உண்ணும்போது மனிதனுக்கு அந்த நோய் பரவியிருக்கலாம். நோய்த் தொற்று உள்ள விலங்கின் எச்சத்தின் அருகில் இருந்ததாலோ, அதை மிதித்ததாலோ கூட இது பரவியிருக்கலாம். மேலும், வெளவால்களிடம் இருந்து நமக்கு நேரடியாகக் கூட பரவியிருக்கலாம். இன்னும் துல்லியமாக எங்கிருந்து தொடங்கியது என்று தெரியவில்லை. அதற்குள், சீனர்களின் உணவுப் பழக்கத்தைக் குறை சொல்லும் நடவடிக்கையில் இறங்குவது எந்த கோணத்திலும் சரியில்லை.

சீனப் பெண் ஒருவர் வெளவால் சூப் அருந்துவது போல ஒரு காணொளி யூடியுப்பில் பரவலாக வெளியானதை நீங்கள் பார்த்திருக்கக் கூடும். உள்ளபடியே சீன வம்சாவளி பெண் தான் என்றாலும் அவர் அமெரிக்கர். உலகம் முழுவதும் உணவு குறித்த தொலைகாட்சி நிகழ்ச்சியை தொகுத்து வழங்குபவர். அவர் அந்த நிகழ்வில் குடிக்கும் வெளவால் சூப் உள்ளபடியே சீனாவில் இல்லை. பசிபிக் கடலில் உள்ள ஒரு தீவு பகுதியில். உண்மை என்னவென்றால், சூப் போல நன்றாக கொதிக்க வைக்கப்பட்ட உணவில் வைரஸ் மடிந்து விடும். அதனால், வெளவால் சூப் குடிக்கும் சீனர்களால் இது பரவியது என்பது அபத்தம்.

"வூகான் நச்சுரியியல் நிறுவனத்தைச் சேர்ந்த ஒரு ஆய்வாளர், தான் ஆய்வுக்குப் பயன்படுத்தி வந்த விலங்குகளை விற்றுவிட்டார், அங்கிருந்துதான் இந்த நோய்த் தொற்று பரவுவதாக" ஒரு செய்தி பரவியது. அந்த ஆய்வாளரின் நேர்மையைக் குழைக்கும் இந்த அபத்த செய்தியில், ஆய்வாளரின் பெயரையும் குறிப்பிட்டிருந்தார்கள். அப்படி ஒரு விஷயம் நடக்கவே இல்லை என்றாலும், இதுபோல ஒரு ஆய்வாளரின் மீது இந்த இக்கட்டான சூழலில் குற்றம் சுமத்துவது அரசியல் பயன்பாட்டுக்காக மட்டுமே அன்றி, அதில் எந்த உண்மையும் இல்லை.

SARS-CoV-2 மனிதன் உருவாக்கிய ஆயுதமில்லை

உயிரியல் ஆயுதங்கள் தயாரிக்கப்படுகிறது. அடுத்த உலகப்போர் அப்படித்தான் தொடங்கப் போகிறது என்று நமக்கு பொதுவாகவே ஒரு நம்பிக்கை இருக்கிறது. இப்படி ஒரு வைரஸ் தொற்று ஏற்படும் போது உடனடியாக நம்முடைய மனமும் இரண்டு விஷயங்களையும் முடிச்சுபோட்டுக் கொள்கிறது.

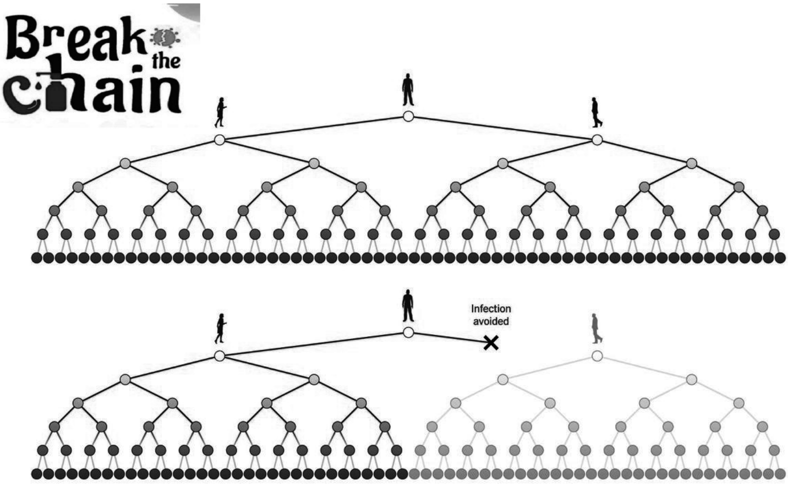
கொரோனா வைரஸை உயிரியல் ஆயுதமாக சீன ஆய்வாளர்கள் தயாரித்து வந்தார்கள் என்னும் செய்தியைக் கேட்டதும், நச்சுயிரியல் விஞ்ஞானிகள் நகைக்கிறார்கள். உயிரியல் ஆயுதம் செய்ய கொரோனா வைரஸைப் பயன்படுத்துவது என்பது குண்டூசியால் கொலை செய்ய

நினைப்பதற்கு சமம் என்கிறார்கள். குண்டூசியாலும் கொலை செய்யலாம்தான். ஆனால், ஒரு கொலையாளி கத்தியைத்தானே எடுப்பான்? இந்த விஷயத்தைப் புரிந்துகொள்ள *SARS-CoV-2* கொரோனா வைரஸின் தன்மையைப் புரிந்துகொள்ள வேண்டும். *SARS-CoV-2* கொரோனா வைரஸின் நோய்த் தொற்றினால் ஏற்படும் இறப்பு விகிதம் மூன்று சதவீதம். அதுவும், நோய்த் தொற்று பற்றிய எச்சரிக்கை மணி அடித்தவுடன் இறப்பு விகிதம் குறைந்து வருகிறது. அதுமட்டுமல்லாமல், இந்த கொரோனா வைரஸ் ஏற்கனவே உடலில் கடிய வியாதி இருப்பவர்களுக்குத்தான் இறப்பு வரை கொண்டு செல்கிறது, மூப்பு அடைந்தவர்கள், உடல் ஊட்டச்சத்து குறைவானவர்கள் முதலியோர் தான் பலியில் பெரும்பங்கு. இல்லையென்றால் குணப்படுத்திவிட முடிகிறது. எபோலா வைரஸ் கேள்விப்பட்டிருப்பீர்கள். எபோலா வைரஸ் தொற்றினால் ஏற்பட்ட இறப்பு விகிதம் தொண்ணூறு சதவீதம். இவ்வகை வைரஸ்கள் வேறு குடும்பத்தைச் சார்ந்தது. இன்னும் கொடிய வகை வைரஸ்களும் உண்டு. அப்படியிருக்கையில், உயிரியல் ஆயுதம் தயாரிக்க விஞ்ஞானிகள் ஏன் கொரோனா வைரஸைத் தேர்வு செய்ய வேண்டும்?

இதையெல்லாம் விட *SARS-CoV-2* வைரஸை மனிதன் உருவாக்கி இருக்க சாத்தியமே இல்லை என்பதுதான் உண்மை. *SARS-CoV-2* கொரோனா வைரஸின் மரபுத் தொகுதியை உடனிருந்து ஆய்வு செய்தவர்கள், *"SARS-CoV-2* வைரஸ் தொடங்கிய இடத்தின் அருகாமை *(The Proximal origin of SARS-CoV-2)"* என்னும் தலைப்பில் அண்மையில் ஒரு ஆய்வறிக்கை வெளியிட்டுள்ளார்கள். அந்த ஆய்வின் முடிவில், இந்த வைரஸை கண்டிப்பாக மனிதன் உருவாக்கி இருப்பதற்கு வாய்ப்பே இல்லை என்பது தெரிய வருகிறது.

SARS-CoV-2 கொரோனா வைரஸின் பரப்பில் உள்ள இணைப்பியும் *(binder)*, மனிதனின் செல்களில் உள்ள ஏற்பியும் *(receptor)* இணைய வேண்டும்; அப்படித்தான் நோய்த் தொற்று ஏற்பட முடியும். மனிதனின் செல்களில் பல வகை ஏற்பிகள்

உள்ளன. இதில், வைரஸ் எப்படி மனித செல்களுடன் இணைகிறது என்பதைத் தெரிந்து கொண்டால்தான் மருந்து கண்டுபிடிக்க முடியும். தடுப்பூசி தயரிக்க முடியும். SARS-CoV-2 வைரஸின்வடிவத்தையும், மரபுத் தொகுதியையும் பயன்படுத்தி நடத்தப்பட்ட ஆரம்பகால உயிர்வேதியியல் சோதனைகளின் அடிப்படையில், இந்த வைரஸின் இணைப்பி, மனிதனின் ACE2 வகை ஏற்பியுடன் பிணைவதாகத் தெரிகிறது; கணினிக் கணக்கீடுகளும் இதையேதான் சொல்கிறது. மனிதனின் ACE2 வகை ஏற்பியுடன் இணைய சாத்தியமுள்ள இணைப்பிகள் என்று இதுவரை நமக்குத் தெரிந்த வைரஸ்களைப் பயன்படுத்தி நாம் ஆய்வு செய்து, அதை ஒரு தொகுதியாக வைத்திருக்கிறோம். நம்மிடம் இருக்கும் தகவலை ஆராய்கையில், SARS-CoV-2 வைரஸின் இணைப்பி, மனிதனின் ACE2 வகை ஏற்பியுடன் இணைய சாத்தியம் இருக்கிறது; ஆனால் "எளிதில் இணைவதற்கு உகந்ததில்லை" என்று சொல்கிறது. அதுமட்டுமல்லாமல், வைரஸின் இணைப்பியில் உள்ள சில அடிப்படை மூலக்கூறுகள், மனிதனின் ACE2 வகை ஏற்பியுடன் இணைய சாத்தியம் இல்லை என்றும் நம்மிடம் இருக்கும் தகவல்கள் சொல்கின்றன. ஆக, இந்தத் தகவலே நமக்குப் புதிதுதான். SARS-CoV-2 கொரோனா வைரஸ் நோய்த் தொற்றுக்கு முன்னால், மனித குலத்துக்கு இப்படியொரு சாத்தியம்



இருப்பதே தெரியாது. ஒரு வைரஸை ஆயுதமாக உருவாக்குபவன், மனிதனுடன் இணைய ஏதுவாக இல்லாத ஒரு இணைப்பியை எப்படி உபயோகிப்பான்? மொன்னை கத்தியை தயாரித்து கொலை செய்வது போல.

இப்படி பல கோணங்களில் ஆராய்ந்து, மனிதன் உருவாக்க சாத்தியமே இல்லாத வைரஸ் இது. கண்டிப்பாக, இயற்கையிடம் இருந்து, குறிப்பாக வனவிலங்குகளிடம் இருந்து நமக்கு எப்படியோ தொற்றியிருக்க வேண்டும் என்று இந்த ஆய்வு அடித்துச் சொல்கிறது. இந்த ஆய்வை நடத்தியவர்கள் சீன விஞ்ஞானிகள் அல்ல; அமெரிக்கா, ஆஸ்திரேலியா, பிரிட்டனைச் சார்ந்தவர்கள். எனவே தங்களைக் காப்பாற்றிக் கொள்ள சீன விஞ்ஞானிகள் பொய் சொல்கிறார்கள் என்றும் சொல்ல முடியாது. எனவே, மரபியல் தொழில்நுட்பத்தால் சீனா செய்யும் உயிரியல் ஆயுதம் இந்த கொரோனா வைரஸ் என்னும் கட்டுக்கதையைத் தூர வைப்பதே நல்லது.

கொரோனா வைரஸ் பாதிப்பைக் கண்டறிதல்

SARS-CoV-2 கொரோனா வைரஸின் மரபுத்தொகுதி கிடைத்ததும், சீனாவிலிருந்து உலக சுகாதார மையத்துக்கு அனுப்பி வைக்கப்படுகிறது. உலகளாவிய நச்சுரியல் மையங்கள், இந்த மரபுத்தொகுதியின் தகவலை வைத்து, ஒருவருக்கு இந்த வைரஸ் தொற்று இருக்கிறதா என்பதைக் கண்டறியும் பரிசோதனை முறைகளைப் பற்றி ஆய்வு செய்கின்றன. நோய்த் தொற்றுக்கு மருந்துகள் எவ்வளவு முக்கியமோ, அதே அளவு முக்கியம் ஒருவருக்கு நோய்த் தொற்று இருக்கிறதா என்பதைக் கண்டறிவதும். தொற்று இருப்பதை எவ்வளவு எளிதில் கண்டறிகிறோமோ, அதைப் பொருத்துத்தான் அவரை பிறரிடம் இருந்து தனிமைப்படுத்த முடியும், மருத்துவம் செய்ய முடியும். ஜெர்மனியின் பெர்லினில் உள்ள நச்சுயிரியல் நிறுவனம், ஜனவரி இரண்டாம் வாரத்தில், நோய்த் தொற்றைக் கண்டறியும் பரிசோதனை முறையை வெளியிடுகிறது. உலக சுகாதார மையம், உடனடியாக இந்த கருவி தேவைப்படும் பல நாடுகளுக்கும் அனுப்பி வைக்கிறது. அதுமட்டுமல்லாமல், பல்வேறு ஆய்வகங்களும் சொந்தமாக

பரிசோதனை முறைகளையும் பின்பற்றுகின்றன. இந்தப் பரிசோதனையின் முடிவுகள் பன்னிரெண்டு முதல் இருபத்தி நான்கு மணி நேரத்தில் கிடைத்து விடுகிறது.

ஆனால், இதுவரை தெளிவாகத் தெரியாத ஒரு விஷயம், ஒருவருக்கு நோய்த் தொற்று இருப்பதைக் கண்டறிய குறைந்த பட்சம் எத்தனை நாட்கள் அவருக்கு நோய்த் தொற்று இருக்க வேண்டும் என்பதுதான். வெளியே அறிகுறிகள் தெரியவில்லை என்றாலும், சில நோய்கள் ஓரிரு நாட்களிலேயே பரிசோதனையின் முடிவில் தெரிந்துவிடும். ஆனால், இந்த கொரோனா வைரஸ் தொற்று எத்தனை நாளில், பரிசோதனையிலாவது தெரியும் என்பது தெரியவில்லை. அது தொடர்பான ஆய்வுகள் நடந்து வருகின்றன. அதற்குள்ளாக நிறைய வதந்திகள் பரவி வருகிறது. ஒரு காணொளியில் ஒருவர் கழுத்தில் கை வைத்துத் தொட்டுப் பார்த்து வைரஸ் தொற்று இருக்கிறதா இல்லையா என்று சொல்லிக் கொண்டிருக்கிறார். மருத்துவர்கள் வைரஸ் தொற்று இருக்கிறதா என்பதைப் பரிசோதிப்பதற்கே, நோயாளியைத் தொடாமல் பரிசோதனை செய்யக்கூடிய பிரத்தியேக கருவிகளை பயன்படுத்திக் கொண்டிருக்கிறார்கள்.

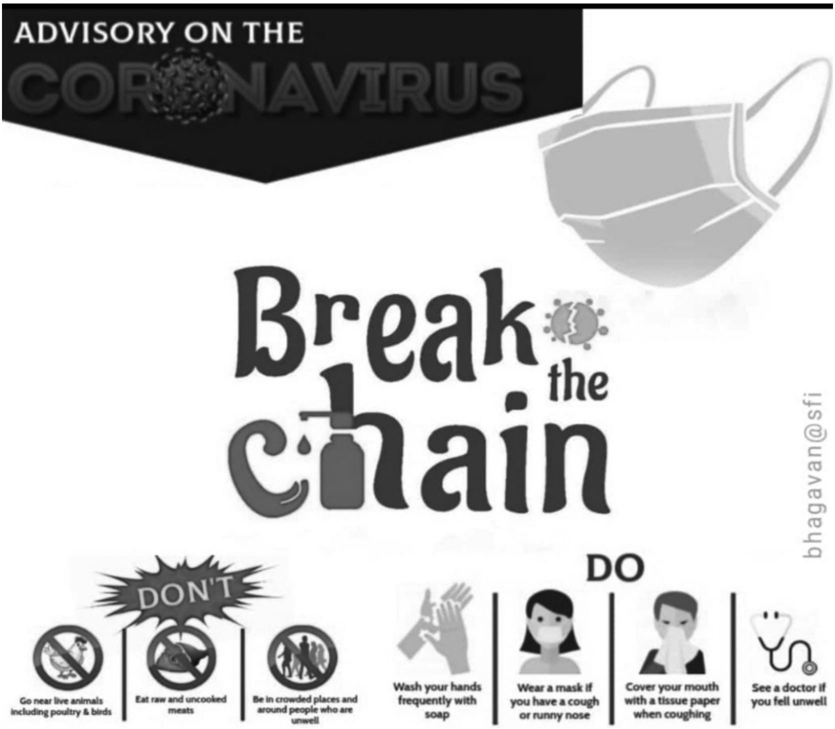
இங்கே இன்னொரு செய்தியையும் கவனிக்கவேண்டும். உலகநாடுகள் அனைத்தும் இணைந்து கூட்டாக முயற்சி செய்யும்போது கொரோனா உட்பட பலவேறு சவாலான சிக்கல்களுக்கு தீர்வு சுளுவில் விரைவில் காண முடிகிறது. மேலும் இந்த ஆய்வுகளை நடத்தியது எல்லாம் அரசு சார்ந்த பொது ஆய்வு நிறுவனங்கள் தாம். தனியார் நிறுவனங்கள் இல்லை என்பதும் கவனிக்கத்தக்கது.

இன்னும் இன்னும் வதந்திகள்

சீனாவில் இருந்து இங்கே கொண்டுவரப்படும் பொருட்களில் அந்த வைரஸ் ஒட்டிக்கொண்டு பயணித்து வரும் என்றும் ஒரு வதந்தி வருகிறது. “வைரஸ் தாக்கத்தில் இருந்து தற்காத்துக் கொள்ள முகக் கவசம் வாங்கினால், அது சீனாவில் தயாரிக்கப்பட்டதாக இருக்கிறது. அதனால், அங்கிருந்து முகக் கவசம் வாங்குவதா?” போன்ற மீம்ஸ்களும் உலா வருகின்றன.

உயிரற்ற பொருட்களின் மீது வைரஸால் நீண்ட நேரம் செயல்பட முடியாது. அதனால், சீனாவில் இருந்து பொருட்கள் வருவதில் எந்தப் பிரச்சனையும் இல்லை. நோய்த் தொற்று உள்ள ஒருவரிடம் இருந்து இன்னொருவருக்குப் பரவும் என்பது மட்டுமே உண்மை. அதே போல, சீனாவில் இருந்து வந்தாலே இந்த வைரஸ் இருக்கும் என்றும் அர்த்தமில்லை. அயல் நாடுகளில் வசிக்கும் சீனர்களை வேற்றுமையாக நடத்தாதீர்கள் என்று அரசாங்கங்கள் வேண்டுகோள் விடுக்கின்றன. நோய்த் தொற்று உள்ள இடத்துக்குப் பயணித்தவர் தவிர மற்ற அனைவருமே பாதுகாப்புடன்தான் இருக்கிறார்கள்.

கொரோனா வைரஸுக்கு என்ன மருந்து என்று சொல்வதற்கு முன்னால், எதுவெல்லாம் மருந்தில்லை என்று பேசுவதுதான் அவசியமாகிறது. வாட்ஸாப் மருத்துவர்கள் நிறைய சொல்கிறார்கள். தேங்காய் எண்ணெயில் இருந்து கொரோனா வைரஸுக்கு மருந்து தயாரிக்கப்பட்டு வருவதாக ஒரு செய்தி உலா வருகிறது. தேங்காயில் இருந்து கிடைக்கும் லாரிக் அமிலத்தைப் பயன்படுத்தி பாக்டீரியாக்களுக்கு எதிரான மருந்துகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டுள்ளன. ஆனால், வைரஸை அழிக்கும் என்பதற்கு இதுவரை எந்த சான்றும் இல்லை. இன்னொரு விஷயம் வைட்டமின்-சி அதிகமிருக்கும் உணவுப்பொருட்களையும், மாத்திரைகளையும் உட்கொள்ளுமாறு சொல்கிறார்கள். வைட்டமின்-சி என்பது நோய் எதிர்ப்பு சக்தியை அதிகப்படுத்தும், மிளகு, எலுமிச்சை, ஆரஞ்சு பழங்களில் அதிகமிருக்கிறது. ஆனால், கொரோனா வைரஸுக்கு இவை எந்த வகையிலும் தீர்வாகாது. தீர்வில்லை என்றாலும் பரவாயில்லை, எதிர்ப்பு சக்திக்காக சாப்பிடுகிறோம் என்றால், அதுவும் அளவோடு இருப்பதே நல்லது. கொரோனா வைரஸ் மேல்-நுரையீரலைத் தாக்குவதால், மூச்சுத் திணறல் ஏற்படுகிறது, தொண்டை வறட்சி இருக்கிறது. ஆனால், சாதாரணசளியின்போது பாக்டீரியாக்களைஅழித்து தொண்டை கரகரப்பைச் சரிசெய்ய உதவும் உப்பு நீர் மருத்துவம், வைரஸுக்கு எந்த வகையில் உதவாது.



எனக்கும் தினமும் வாட்ஸாப்பில் அனுப்புகிறார்கள். பத்து பூண்டுப் பற்களை கொதிநீரில் வேகவைத்து, பூண்டையும், நீரையும் குடிக்க வேண்டும் என்று. பூண்டு உண்பது நல்லதுதான். ஆனால், இது வைரஸ் தொற்றுக்கு மருந்தில்லை. ஏற்கனவே வேறு பிரச்சனை உள்ளவர்களுக்கு, மருத்துவர்கள் அறிவுரை இல்லாமல், இது போன்ற முறைகளைப் பின்பற்றும் போது வேறு நோய்கள் வருவதற்கும் வாய்ப்பிருக்கிறது.

மிக மிக முக்கியமாகப் பேச வேண்டிய விஷயம், தற்போதைய இந்திய பண்பாட்டு சூழ்நிலையில் பசுவின் சாணத்தையும், கோமியத்தையும் சர்வரோக நிவாரணியாக பார்ப்பது. சமீபத்தில் ஒரு முக்கிய பிரமுகர், கோமியத்தால் எல்லா நோய்களும் குணமாகும், கொரோனா வைரஸ் உட்பட என்றிருக்கிறார். எந்த ஆதாரமும் இல்லாத இதுபோன்ற விஷயங்கள், கொரோனா வைரஸை விட வேகமாகப் பரவி வருகின்றன. பாபா ராம்தேவ் உட்பட பலரும் யோகாசனம்

செய்தால் கொரோனா வைரஸ் தாக்கத்தை குணப்படுத்திவிட முடியும் என்கிறார்கள். யோகாசனம் பல வகைகளில் உடலுக்கு நன்மை பயக்கிறது என்றாலும், கொரோனாவுக்குத் தீர்வில்லை. சைவ உணவு பண்பாட்டு ஆதிக்கத்தால், அசைவ உணவு உண்பதால் கொரோனா பரவுமென்று ஒரு அபத்தம் இருக்கிறது. எந்த உணவாக இருந்தாலும், சரியாகப் பதப்படுத்தப்பட்டு, சமைக்கப்பட்டால் நல்லதுதான். ஒரு சில தினங்களுக்கு முன்பு ஒரு அமைச்சர் சொல்லியிருக்கிறார், "சூரிய ஒளியில் நின்றால் கொரோனாஓடிவிடுமென்று". இது மட்டும் உண்மையென்றால், மருத்துவமனைக்குள் இல்லாமல் தெருவிலேயே நோயாளிகளை வைத்திருப்பார்கள்தானே? வெயில் வந்தால், கொரோனா அழிந்துவிடும், சூடு பட்டால் அழிந்துவிடும் போன்ற எந்த செய்திக்கும் இதுவரை அறிவியல்பூர்வ சான்றில்லை. மழைக்காலங்களில் பரவும் ஜலதோஷம், வெயில் காலத்தில் குறைந்துவிடும் என்பதுபோல கொரோனா வைரஸை அணுகுவது சரியல்ல. ஜனப்பெருக்கம் அதிகமுள்ள நம் நாட்டில், ஒருவருக்கு நோய்த் தொற்று இருந்தால் எந்தப் பருவமாக இருந்தாலும், எளிதில் பரவிடும்.

வதந்திகளின் உச்சம் என்று நான் கருதுவது, "Go Corona" என்று பதாகைகளில் எழுதி கோஷம்போட்டதுதான். அவ்வளவு எளிதாக கொரோனா போய்விடுமென்றால், எல்லா வீடுகளின் அலுவலகங்களின் முகப்பிலும், "Go Corona" என்று எழுதிவைத்தால் போதுமே!

கொரோனா வைரஸ்: என்ன மருந்து?

இவ்வளவு நேரம் சொன்ன கதையின் முக்கிய இடத்துக்கு வந்திருக்கிறோம். தற்போது அதிதீவிரமாகப் பரவிக் கொண்டிருக்கும் SARS-CoV-2 கொரோனா வைரஸுக்கு மட்டுமல்ல பிற கொரோனா வைரஸுக்கும் இதுவரை மருந்தும், தடுப்பூசியும் கண்டுபிடிக்கப்படவில்லை. இந்த வைரஸ்கள் பெரும்பாலும் மேல்-நுரையீரல் பகுதியை பாதிப்பதால், செயற்கை சுவாசம் கொடுக்கப்படுகிறது. உடல்

தானே வைரசுக்கு எதிராக செயல்பட்டு அழிக்கிறது. இடைப்பட்ட காலத்தில் செயற்கை சுவாசம் முதலிய உடல் இயக்கத்துக்கு உதவும் பணிகளை செய்கிறோம்.. தடுப்பு மருந்துகள் கண்டுபிடிக்கப்பட்டு வருகின்றன. ஓராண்டுக்கு மேல் ஆகும் என்று ஆய்வாளர்கள் சொல்கிறார்கள். எனவே, சுகாதாரமாக இருப்பதுவே தற்போதைய சூழலில் முக்கியம். அடிக்கடி சோப்பு பயன்படுத்தி கை கழுவுவது, தும்மல் மற்றும் இருமல் வந்தால், கைக்குட்டையால் மூடிக்கொள்வது, கிருமி சுத்திகரிப்பான்கள் பயன்படுத்துவது ஆகியவற்றை நாம் கடைபிடிக்க வேண்டும். தமிழக அரசு, கொரோனா வைரஸ் பற்றிய விழிப்புணர்வு மற்றும் சுகாதாரமாக இருப்பது பற்றிய விளக்க காணொளியும் வெளியிட்டிருக்கிறது. லேசாக தண்ணீரில் கைகளை நனைத்துவிட்டு, கை கழுவிவிட்டோம் என்று நினைத்துக் கொள்வோம். எப்படி தேய்த்துக் கை கழுவ வேண்டும் என்றும் விளக்கியுள்ளார்கள். யூடியூபில் பார்க்க முடியும்.

சமீபத்தில் நான் பார்த்த ஒரு காணொளியில், ஒருவர் பேருந்து நிறுத்தத்தில் முகக் கவசங்களை ஒன்று இருபது ரூபாய் என்று விற்றுக்கொண்டிருக்கிறார். வாங்க வரும் மக்கள், அந்த முகக் கவசங்களை துணி வாங்கும்போது தடவிப் பார்த்து வாங்குவது போல இதையும் தடவிப் பார்த்து வாங்கினார்கள். முகக் கவசங்களை தடவும்போது, கைகளில் இருக்கும் கிருமிகள் அங்கே ஒட்டிக்கொள்ள வாய்ப்பிருக்கிறது. முகக் கவசம் பயன்படுத்திய பின்னர், அதை நீக்கும்போதும் கைகளால் வெளிப்புறம் தொடுவதால், கிருமிகள் ஒட்டிக்கொள்ள வாய்ப்பிருக்கிறது. அது மட்டுமல்லாமல், முகக் கவசம் அணிந்த பின்னர், கைபேசிக்கு ஒரு அழைப்பு வந்தால் முகக் கவசத்தை பாதி கழற்றிவிட்டு பேசுகிறோம். சும்மா எங்கேயோ இருந்த கிருமிகளை எளிதாக நாமே வாய்க்குள் அனுப்பும் முயற்சி இது. எனவே, முகக் கவசம் பயன்படுத்துவதில் நடைமுறை சிக்கல்கள் நிறைய இருப்பதால், மருத்துவர்கள் இதைப் பரிந்துரைப்பதில்லை. உங்களுக்கு நோய்த் தொற்று இருந்தால், பிறருக்கு பரவாமல் இது தடுக்கும் என்பது வரை தான்

உபயோகம். அதனால், முகக் கவசம் இல்லை என்று யாரும் கவலைப்படத் தேவையில்லை. சுகாதார பணியாளர்கள் மற்றும் மருத்துவர்களுக்கு அத்தியாவசியமான கிருமி சுத்திகரிப்பான்கள், முகக் கவசம் போன்ற பொருட்களை அதிகம் வாங்கி வீட்டில் அடுக்கி வைக்காமல் இருப்பதும் முக்கியம்.

இந்த சூழ்நிலையில், நாமும் சுத்தமாக இருந்து, சுற்றத்தையும் சுகாதாரமாக வைத்திருப்பது ஒன்றே நல்லது. சுத்தமாக இருப்பது என்பது வதந்திகள் இல்லாத வார்த்தைகளும்தான்.

- இ. ஹேமபிரபா பொருட்களின் அறிவியல் *(Materials Science)* துறையில் பெங்களூரு இந்திய அறிவியல் கழகத்தில் முனைவர் பட்டம் பெற்றவர். தற்போது இஸ்ரேலில் ஆராய்ச்சியாளராக இருக்கிறார். கடந்த ஆறு ஆண்டுகளாக அறிவியல் கட்டுரைகள், கதைகள், மொழிபெயர்ப்புக் கட்டுரைகள் எழுதி வருகிறார். தமிழ்நாடு அறிவியல் இயக்க வெளியீடான ‘துளிர்’ சிறுவர் இதழில் தொடர்ந்து எழுதி வருகிறார். இலக்கியத்திலும் இவருக்கு ஆர்வம் இருக்கிறது. அறிவியல் எழுத்துக்களே சமூகத்தில் நிலவும் அறியாமைகளைப் போக்கும் என்று நம்பக் கூடியவர்.

கொரோனா வைரஸ் பேரிடரை சீனா கட்டுப்படுத்தியது எப்படி?

உலகமே மூக்கில் விரலை வைக்கும்படியாக சீனா கொரோனா வைரஸ் பேரிடரை கையாண்டுள்ளது. கொரோனா கொள்ளைநோய் ஏற்பட்ட முதல் சில நாட்களில் சுணக்கம் தயக்கம் இருந்தது என குற்றம் சாட்டியபோதும் பின்னர் சுதாரித்து துரிதகதியில் சவாலை எதிர் கொண்டது சீனா என்பதை யாரும் மறுக்க முடியாது.

பிளேக் எபோலா, ஸ்பானிஷ் ஃப்ளு போன்று கொரோனா வைரஸ் ஏற்படுத்தும் கோவிட்-19 நோய் ஒரு கொள்ளை நோய். அதாவது மனிதரிடமிருந்து மற்ற மனிதர்களுக்கு பரவி நோயை ஏற்படுத்தும் தொற்றுநோய். ஆட்கொல்லி நோய்.

நூறு பேருக்கு கிருமி தோற்று ஏற்பட்டால் அதில் பலர், சுமார் 80% பேருக்கு சளி இருமல் போல அவதி ஏற்படும். மித நோய் தாக்கம் என்பார்கள். இவர்களில் பலருக்கும் நோய் அறிகுறி கூட தென்படாமல் போகலாம். கிருமி தாக்கியவர்களில் சுமார் 15% கடும் நோய் ஏற்படும். இவர்களுக்கு குழாய் வழியே ஆக்ஸிஜன் செலுத்தி சிசிச்சை தரவேண்டி வரும். சுமார் 5% தீவிர நெருக்கடி நிலைக்கு செல்வர்கள். அதாவது அவர்களுக்கு வேண்டிலேடர் முதல் செயற்கையாக ரத்தத்தில் ஆக்சிஜனை செலுத்தி சிகிகிச்சை தர வேண்டிவரும்.

எவ்வளவு நபர்கள் கிருமியால் பாதிக்கப்பட்டுள்ளார்களோ அதைவிட பன்மடங்கு நபர்கள் கிருமி தாக்குதல் ஆளாகியிருப்பார்கள். எனவே உறுதிபட கூற முடியாது என்றாலும் இவர்கள் எல்லோரும் சந்தேக கேஸ்கள் தான். எடுத்துக்காட்டாக இன்று இத்தாலி ஜெர்மனி போன்ற நாடுகளில் இந்த கொள்ளை நோய் தாக்கம் கூடுதல். எனவே இந்த நாடுகளுக்கு சென்று இந்தியா திரும்பும் எல்லோரும் சந்தேக கேஸ்கள் தான். இவர்களை தொடர்ந்து சுமார் பதினாலு நாட்கள் மருத்துவ கண்காணிப்பு செய்வது அவசியம்.

தொகுப்பாக கூறினால் ஐந்து விதமாக மக்கள் தொகையை பிரிக்கலாம். ஒன்று தீவிர நெருக்கடி நிலையில் உள்ள நோயாளிகள் - உயர்தர மருத்துவமனைகளில் தீவிர சிகிச்சை தேவை. இரண்டாவது கடும் நோய் நிலையில் உள்ளவர்கள். சிறப்பு மருத்துவமனைகளில் சிகிச்சை தேவை. மூன்றாவது மித நோய் அறிகுறிகள் கொண்டவர்கள். கிளினிக் போன்ற மருத்துவமனைகளில் மருத்துவ சிகிச்சையும் கண்காணிப்பும் தேவை. நான்காவது சந்தேக கேஸ்கள்; மருத்துவ ரீதியாக தொடர் கண்காணிப்பு தேவை. ஐந்தாவது பாதிப்பு இல்லாத மக்கள் பிரிவு. தொற்று ஏற்படாமல் இவர்களை பாதுகாப்பது அவசியம்.

பிப்ரவரி மாதத்திற்கு முன்பாக தினமும் 3000 பேர் நோய்வாய்ப்பட்டனர், அது தற்போது, மார்ச் முதல் வாரத்தில், தினமும் 200 பேர் என்ற அளவிற்கு குறைந்துள்ளது. தற்போது புதிதாக உருவாகும் நோயாளிகள் உலகின் வேறு இடங்களில் தான் உருவாகிறார்கள். சீனாவில் ஏற்படும் புதிய நோயாளிகள் எண்ணிக்கை மிகமிக குறைவாக உள்ளது. அதாவது கொள்ளைநோய் கட்டுப்படுத்தப்பட்டுவிட்டது என கூறலாம்.

ஐந்து பிரிவினைரை எப்படி சீனா கையான்டாது? எப்படி இந்த கொள்ளை நோயிலிருந்து தனது மக்களைகாப்பாற்றியது?

சமீபத்தில், பிப்ரவரி மாதம் முதல் இரண்டு வாரங்கள் உலக சுகாதார அமைப்பின் (WHO) சார்பில் டாக்டர் புருஸ் அயில்வர்ட் தலைமையில் சீனாவுக்கு ஒரு மருத்துவர் குழு சென்றது. டாக்டர். அயில்வார்ட் கடந்த 30 ஆண்டுகளாக உலகின் பல்வேறு பகுதிகளில் ஏற்பட்ட வெவ்வேறு தொற்றுநோய் பரவும் அவசரகாலங்களில் குறிப்பாக, அபாயகரமான போலியோ, எபோலா போன்றவை உலகை தாக்கியபோது பணியாற்றியவர். தனது அனுபவங்கள் குறித்து நியூயார்க் டைம்ஸ் இதழுக்கு அளித்த நேர்காணலில் சீனா எப்படி இந்த சவாலை எதிர்கொண்டது என்பதை பிரமிப்புடன் விவரிக்கிறார்.

கொரோனா வைரஸ் பாதிப்பு இருப்பதாக உணர்ந்தால் உடனடியாக அருகில் உள்ள கிளினிக்குகளுக்கு அனுப்பப்பட்டு அங்கு அவர்களின் உடல் வெப்பத்தை பரிசோதிப்பார்கள் என்கிறார் அயில்வர்ட். பின்னர் அதன் அறிகுறி, மருத்துவ பின்னனி, நீங்கள் எங்காவது பயணம் மேற்கொண்டீர்களா, உங்கள் தொடர்பில் யாருக்காவது நோய் தொற்று உள்ளவர்களிடம் தொடர்பில் இருந்தீர்களா என்ற விவரத்தை கேட்டறிவார்கள்.

இதுதவிர நோய் வாய்ப்பு உள்ள அனைவரையும் உடனே சி டி ஸ்கேன் செய்வார்கள் என்கிறார் அயில்வர்ட். ஒவ்வொரு ஸ்கேன் கருவியும் ஒரு நாளைக்கு 200 பேரை ஸ்கேன் செய்தது. ground-glass opacities எனப்படும் நுரையீரல் சோதனை செய்து நோய் கொண்டவர்களை சரியாக இனம் கண்டனர். கொரோனா வைரஸ் பாதிப்படைந்தவர்களுக்கு நுரையீரலில் பாதிப்பு தெரியும்; இது தான் சிறந்த மருத்துவ பரிசோதனை.

அதன் பின்னர் நீங்கள் ஒரு பாதிக்கப்பட்டவர் என்று சந்தேகம் இருந்தால் ஸ்வாப் சோதனை செய்யப்படும். பெரும்பாலான நேரங்களில் கோவிட் 19 இல்லை என்று தெரிவிக்கப்படும். மக்கள், இருமல், சளி, மூக்கு ஒழுகுதலுடன் வருவார்கள். இது எதுவும் கோவிட்19 ஆக இருக்காது. அறிகுறிகளில் 90 சதவீதம் பேருக்கு காய்ச்சல் இருக்கும், 70 சதவீதம் பேருக்கு வறட்டு இருமல் இருக்கும். 30 சதவீதம்

பேருக்கு உடல்சோர்வு காணப்படும், மூச்சுதிணறல் இருக்கும். 4 சதவீதம் பேருக்கு மூக்குஒழுகுதல் இருக்கும். ஆனாலும் எல்லோருக்கும் பரிசோதனை செய்வார்கள். ஸ்வாப் பாலிமரேசு தொடர் வினை (Polymerase chain reaction, PCR) தொழில் நுட்பத்தை பயன்படுத்தி, மரபு நூலிழையின் குறிப்பிட்ட ஒரு சிறு பகுதியை பல்லாயிரக்கணக்கில் பெருக்க முடியும். இதன் மூலம் வந்துள்ள வைரஸ் கொரானாவா வேறு வைரஸா என இனம் காண முடியும்.

பல நாடுகளில் இந்த பரிசோதனை வசதி இல்லை. இந்தியாவை பொருத்தவரை வெறும் 52 இடங்களில் பரிசோதனை மையங்களை ஏற்படுத்தியுள்ளனர். ஆனால் இது கடலில் கரைத்த பெருங்காயம். மாவட்டத்துக்கு ஒன்று வேண்டும் என மக்கள் சுகாதார இயக்கம் கோரிக்கை வைத்துள்ளது. கொரோனா வைரஸ் நோயின் அறிகுறியும் வெறும் ஃப்ளு ஜலதோஷத்தின் அறிகுறியும் ஒன்று போல தான் இருக்கும். எனவே இந்த பரிசோதனை மேற்கொள்வது அவசியம்.

தீவிர நெருக்கடி சிகிச்சை

கொரோனா வைரஸ் ஏற்படுத்தும் கோவிட்-19 நோய் உள்ளபடியே நுரையீரல் சம்பந்தமான நோய். மூச்சு திணறலை ஏற்படுத்தும். சுவாசம் முட்டும். மோசமான நெருக்கடி நிலை ஏற்படும்போது நுரையீரல் செயலிழந்து உடலுக்கு ஆக்ஸிஜன் கிடைக்காது. மூச்சு விட முடியாது, பல உறுப்புகள் செயல் இழந்து விடும். ஒரே சிகிச்சை ரத்தத்தில் ஆக்சிஜனை சேர்ப்பது தான். உடலில் போதிய ஆக்ஸிஜன் இல்லாமல் தான் மரணம் சம்பவிக்கும்.

தீவிர நெருக்கடி நிலையில் நுரையீரல் செயலிழந்த நிலையில் வேண்டிலேடர் எனப்படும் மருத்துவ கருவி தேவை. மேலும் கடும் நிலை ஏனெறால் நுரையீரல் வழி ரத்தத்தில் உள்ள கார்பன்டை ஆக்ஸைடு கழிவு நீங்கி ஆக்ஸிஜன் செறிவு ஏற்படாது. இது மிகமிக ஆபத்து நிலைமை. இந்த சூழலில் ECMO (extracorporeal membrane oxygenation machines) எனும் கருவி தேவை. இந்த கருவி நுரையீரல் செயலிழந்துவிட்டால்

செயற்கையாக ரத்தத்தில் அதில் உள்ள கழிவு கார்பன்டை ஆக்சைடை நீக்கி ஆக்சிஜனை உட்புகுத்தும் கருவி. இந்த கருவி தான் தீவிர நோயாளி பிழைப்பாரா இல்லையா என்பதை முடிவு செய்யும்.

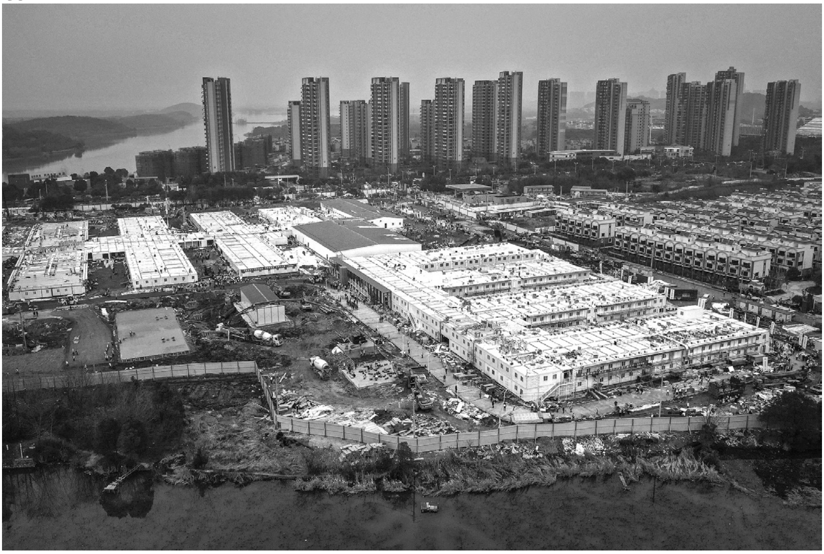
சீனாவின் மருத்துவமனைகளின் தரத்தை கண்ட டாக்டர் அயில்வர்ட் பிரமித்து புகழ்கிறார். வூகான் நகரில் உள்ள ஒரு மருத்துவமனைக்கு செல்லும் இவர் இந்த மருத்துவமனை "ஸ்விட்சர்லாந்தில் உள்ள மருத்துவ மனைகளை விட சிறப்பாக உள்ளன" என்று புகழ்ந்து தள்ளுகிறார். மேலும் அங்கே நடந்த ஒரு சம்பவத்தை விவரிக்கிறார். "நுரையீரல் பாதிக்கப்பட்டு ஆக்சிஜனை ரத்தத்தில் செலுத்தும் வேண்டிலேடர் கருவி எவ்வளவு உள்ளது என நான் கேள்வி எழுப்பினேன். அந்த மருத்துவமனை மருத்துவர்கள் கூறினார்கள் 'ஐம்பது'. ஐம்பதா என நான் வியந்தேன். மேலும் மோசமான நெருக்கடி நிலையில் உள்ள நோயாளிகளின் நுண் சிக்கிச்சைக்கு தேவைப்படும் ECMO கருவி எவ்வளவு உள்ளது என நான் கேட்டேன். அவர்கள் கூறினார்கள் 'ஐந்து'. ஜெர்மனியில் உள்ள ராபர்ட் கோச் ஆய்வு நிறுவனத்தில் பணியாற்றும் எங்களது குழு உறுப்பினர் மலைத்து போனார். ஒரு மருத்துவ மனையில் ஐந்தா! ஏன் தெரியுமா அவர் மலைத்து போனார்? மொத்தம் ஜெர்மனியில் மூன்று ECMO இருந்தால் பெரிது. அதுவும் பெரும்பாலும் அதன் தலைநகர் பெர்லினில் தான் இருக்கும்.

அவர்கள் சென்ற ஒரு மருத்துவமனையிலேயே ஐந்து ECMO என்பது அவர்களை வியக்கவைத்தது. ECMO கருவி மற்றும் வேண்டிலேடர் பற்றாக்குறையின் காரணமாக இத்தாலியில் எண்பது வயதுக்கு மேற்பட்ட தீவிர நெருக்கடி நோயாளிகளுக்கு இந்த கருவி வசதி தரப்படாது. வயது குறைந்தவர்களுக்கு மட்டுமே என முடிவு எடுத்துள்ளது. இருபது வயதுடைய ஒரு இளம் பெண், என்பது ஐந்து வயதுடைய ஒரு மூதாட்டி இருவரும் தீவிர நெருக்கடி நிலைக்கு சென்றால் இருக்கும் ஒரே ஒரு ECMO கருவியை யாருக்கு தருவது? யாரை பாதுகாப்பது? எண்பது வயதுக்கும் மேலானவர்கள் மூச்சு முட்டி சாவதை தவிர வேறு வழியில்லை என இத்தாலி கைவிரித்து விட்டது.

சிறப்பு மருத்துவமனைகள்

கடும் நோய் உள்ளவர்களுக்கு சிறப்பு சிக்கிச்சை அவசியம். நிலைமை மோசமாவதை கண்ட சீனா வெறும் பத்தே நாளில் வூகான் நகரில் 1,000 படுக்கை, முப்பது தீவிர சிகிச்சை பிரிவு மற்றும் பல்வேறு தனிமை படுத்தப்பட்ட வார்டுகள் கொண்ட இரண்டு அடுக்கு மருத்துவமனையை கட்டியது. இங்கே மருத்துவ மனைக்கு அடிக்கல் நட்டு பல ஆண்டுகள் ஆகியும் அங்கே முளைத்துள்ளது புல்லும் பூண்டும் என்பதை நினைவில் கொள்ளுங்கள்.

இத்தோடு நிற்கவில்லை. சீனவின் ஆகச் சிறந்த மருத்துவமனைகள் கோவிட் 19 நோயாளிகளுக்கு என தனியாக ஒதுக்கினார்கள். கடும் நிலை மற்றும் மோசமான நெருக்கடி நிலை நோயாளிகளை இங்கே அனுமதித்தார்கள். அவசர சிகிச்சை தேவைப்படாத எல்லா அறுவை சிகிச்சைகளை ஒத்தி வைத்தார்கள். ஆயினும் சில மருத்துவமனைகளை ஏனைய சாதாரண நோய்களை கையாள என ஒதுக்கி வைத்தனர். கொள்ளை நோய் தாக்கிய போதும் பெண்களுக்கு பிரசவம் பார்க்கவேண்டும்; விபத்துகளில் காயம் பட்டவர்கள் இருப்பார்கள், மாரடைப்போடு நோயாளிகள் வருவார்கள்.



இதுபோன்ற இயல்பான நோய்களுக்கு என தனி மருத்துவ மனைகளும், கோவிட் 19க்கு என சிறப்பான மருத்துவமனைகளும் ஒதுக்கபட்டது. பிரசவங்கள் நடத்தப்பட்டன, இதய நோய் உள்ளவர்களுக்கான சிகிச்சை மற்றும் சில நோய் உள்ளவர்களுக்கும் சிகிச்சை தரப்பட்டது.

டாக்டர் அயில்வர்ட் வியந்து கூறுகிறார் " அங்கு புதிதாக இரண்டு மருத்துவ மனைகள் கட்டப்பட்டது, ஏற்கனவே இருந்த மருத்துவமனைகள் சட்டுபுட்டு என்று மாற்றி வடிவமைக்கப்பட்டன. கொள்ளை நோய் பிரிவின் வழி கிருமி பரவும் வாய்ப்பு உள்ளது. எனவே வார்டுகளின் சுவர்களை இடித்து ஒருபக்கம் உள்வாயில் மறுபுறம் வெளிவாயில் என அமைத்து கட்டினர். எப்படி எபோலா சிகிச்சை அளிக்கப்படுகிறதோ அது போல இங்கு பிரத்தேயக உடை அணிந்து அந்த பிரிவுக்கு ஒரு வழியாக சென்று இன்னொரு வழியாக வெளியேறும் விதத்தில் வடிவமைக்கப்பட்ட அறைகள் ஏற்படுத்தினார்கள்" என்கிறார். இவையெல்லாம் ஒரே வாரத்தில்!

மித நோய் தாக்கியவர்களுக்கு மருத்துவம்

மித நோய் தாக்கினாலும் மருத்துவ சிக்கிச்சை அவசியம். தொடர் கண்காணிப்பு அவசியம். சிலரது நோய் அறிகுறி முற்றினால் அவர்களை தீவிர சிகிச்சைக்கு எடுத்து செல்லவேண்டும். மித நோய் உள்ளவர்களால் மற்றவர்களுக்கு நோய் கிருமி பரவக்கூடும். எனவே இவர்களைதனிமை படுத்தி சிகிச்சை செய்யவேண்டும்.

அந்த நகரில் இருந்த உடற்பயிற்சி கூடம், உள்ளரங்கு விளையாட்டு மைதானம் முதலியவற்றை தீடிர் மருத்துவ கிளினிக்குகளாக சடுதியில் மாற்றியது சீன என்கிறார் டாக்டர் அயில்வர்ட். இந்த மருத்துவ முகாம்களில் மிதமான அறிகுறி உள்ள நோயாளிகளை வைத்து சிகிச்சை தந்தனர். ஒவ்வொன்றிலும் சுமார் 1000 படுக்கை வசதி கொண்டதாக அமைக்கப்பட்டது. ஒருவரின் நிலைமை மோசமாக இருந்தால் உடனடியாக அவர் மருத்துவமனையில் அனுமதிக்கப் படுவார். வேறு நோய்கள் மற்றும் 65 வயதுக்கு மேல் உள்ளவர்கள்

எல்லோரும் நேரடியாக மருத்துவமனையில் அனுமதிக்கப்பட்டனர். இந்த முகாம்களில் தங்க வைக்கப்படவில்லை. அந்த நகரில் மட்டும் சுமார் பதினேழு திடீர் மருத்துவ முகாம்கள் உருவாக்ப்பட்டன. அந்த நகரில் நோயின் வீச்சு குறைந்து மங்கிவிட்ட நிலையில் அந்த முகாம்கள் அனைத்தும் மூடப்பட்டுவிட்டன.

சந்தேக கேஸ்கள்

நோய் கிருமி தொற்று கொண்டவர்களின் அருகே புழங்கியவர்கள் போன்றவர்கள் இந்த சந்தேக கேஸ்களில் அடங்குவர். இவர்களுக்கு எந்த நோய் அறிகுறியும் தென்படாது. மிதமான அறிகுறி கூட இல்லை. ஆனால் கிருமி தொற்று ஏற்பட்டு இவர்களுக்கு நோய் ஏற்படாமல் இருக்கலாம்.

இந்த வைரஸ் தாக்குதல் ஏற்பட்ட உடன் அதன் அறிகுறிகள் உடனடியாக தெரிவதில்லை. இந்த வைரஸ் தாக்கம் இருந்தாலும் மேலோட்ட மருத்துவ பரிசோதனைகளில் பொதுவே அறிகுறிகள் தெரியாது. ஒரு சில நாட்களுக்கு பிறகுதான் இதன் விளைவுகள் வெளிவரும். எனவே அந்த நோயாளி தாம் நலமுடன் தான் இருப்பதாக கருதிக்கொள்வார். ஆனால் அவர் அங்கும் இங்கும் செல்லும்போது

மற்றவர்களுக்கும் இந்த கிருமி பரவிவிடும். எனவே இவர்கள் மூலம் உறவினர்களுக்கு நோய் கிருமி பரவக்கூடும்.

சீனாவில் நடத்தப்பட ஆய்வில் நோய் தாக்கியவர்களில் சுமார் 75 சதவீதம் முதல் 80 சதவீதம் குடும்ப உறவு உள்ளவர்கள். உணவு விடுதிகள், மருத்துவ மனைகள் மற்றும் சிறைகளில் என பொது வெளியில் ஒருவர் மூலம் மற்றவர்களுக்கு பரவும் என்றாலும் அவ்வாறு நோய் ஏற்பட்டவர்கள் சொற்பமே. கொத்து கொத்தாக அதிக அளவில் குடும்பத்தில் நெருக்கமாக பழகுவார்கள் இடம் தான் இந்த நோய் காணப்பட்டது. இதனால் உறவினர்களிடமிருந்து சந்தேக கேஸ்கள் தனிமை செய்யப்பட்டு சில நாட்கள் மருத்துவ கண்காணிப்பில் இருந்தனர். மேலும் கடந்த 48 மணி நேரத்தில் அவர்களுடன் தொடர்பில் இருந்தவர்கள் கண்டறியப்பட்டு, அவர்கள் அனைவரையும் மருத்துவ கண்காணிப்பில் வைத்து நோய் பரவலை தடுத்து உயிர்களை காப்பாற்றியது சீனா.

பொதுமக்கள்

பள்ளிகள், திரையரங்குகள், உணவு விடுதிகள், வணிகவளாகங்கள் மூடப்பட்டன. சற்றேறக்குறைய அனைத்து தொழிற்சாலைகளும் அலுவலகங்களும் மூடப்பட்டன. கிருமி தாக்குதலின் மையாமாக விளங்கிய வூகான் நகரம் மற்றும் அதனை சுற்றியுள்ள இடங்கள் அனைத்தும் முற்றிலும் மூடப்பட்டன. அத்தியாவசிய பணிகளில் ஈடுபடுபவர்களை தவிர மற்றவர்கள் அனைவரும் வீடுகளியே வெளியே வராமல் தங்கி இருக்க செய்தனர். இதன் மூலம் இவர்களுக்கு நோய் பரவாமல் தடை செய்யப்பட்டது.

அதேபோல பாதிக்கப்பட்ட பகுதிக்கு வெளியார் யாரும் உள்ளே வர முடியாது. அதுபோல அங்கிருந்து யாரும் வெளியே செல்ல முடியாது. அந்த பிரதேசத்தில் ஓங்கி நின்ற வைரஸ் வேறு பகுதிகளுக்கு பரவாமல் தடுக்க இந்த நடவடிக்கையை சீன அரசு எடுத்தது.

வூகானில் ஆரம்பத்தில் நோய் ஏற்பட்டதிலிருந்து 15 நாட்கள் கழித்து தான் மருத்துவமனையில் அனுமதிக்கப்பட்டனர்.

பின்னர் மருத்துவ வசதிகளை சடுதியில் உருவாக்கிய பிறகு அறிகுறிகள் தெரிய ஆரம்பித்தவுடன் இரண்டு நாட்களில் தனிமைபடுத்தப்படுகிறனர். நோய் பாதிப்படைந்தவர்களை தனிமை படுத்துவதால் நோய் பரவுவதை தடுக்க முடிந்தது என்கிறார் டாக்டர் அயில்வர்ட்

வீட்டுக்குள் இருந்தால் எப்படி வூகானில் உள்ளவர்களுக்கு உணவு கிடைத்தது?

ஹுபாய் மாகாணத்தில் மட்டும் சுமார் ஆறுகோடி பேர் வீட்டிலேயே இருக்கும் படி அறிவுறுத்தப்பட்டார்கள். "சுமார் ஒன்றரை கோடி பேர் ஆன்லைனில் ஆர்டர் செய்து சாப்பிட்டு கொண்டிருந்தார்கள். அத்தனை பேருக்கும் உணவு கிடைத்தது. ஒரு பெண்மணியிடம் நான் பேசினேன். அவள் சொன்னால் சில சமயம் நான் ஆர்டர் செய்தது எல்லாம் கிடைக்காது. ஒருசில உணவுப் பொருள் தவறிப்போகும், ஆனாலும் எங்களுக்கு போதிய உணவு கிடைத்தது. யாரும் பட்டினி கிடக்கவில்லை என்று கூறினாள்" என்கிறார் அயில்வர்ட்.

சமூக திரட்டல்

சமூகம் முழுவதையும் திரட்டி எதிர் கொண்டது சீன அரசு. புதிதாக மருத்துவ மனைகளை கட்டலாம். ஆனால்

மருத்துவர்களுக்கு எங்கே செல்வது? கொரோனா வைரஸ் தாக்கி திடீர் என பல ஆயிரம் பேர் நோயாளிகள் வந்தால் எப்படி அவர்களை சமாளிபப்து?

முதலாவதாக பல்வேறு நபர்களுக்கு சிறப்பு பயிற்சி கொடுக்கப்பட்டு புதிய மருத்துவ வேலைகள் தரப்பட்டன. எடுத்துகாட்டாக பல

ஆயிரம் பேர்களின் உடல் வெப்பநிலை அளவு செய்யவேண்டும். சாதரண நாள்போல நர்ஸ் இதை செய்தால், மற்ற முக்கிய பணிகளுக்கு தேர்ந்த திறன் வாய்ந்த நர்ஸ் இருக்க மாட்டார்கள். டாக்டர் அயில்வர்ட் கூறுகிறார் "ஒரு மருத்துவமனையில் ஒரு பெண், ஒரு நோயாளிக்கு எப்படி கவுன் உடுத்துவது என்பது குறித்து சொல்லி கொடுத்து கொண்டிருந்தார், அவரிடம் நீங்கள் மருத்துவ பணியாளரா என்று கேட்டேன் அதற்கு அவர், நான் இதுவரை ஒரு நிறுவனத்தில் வரவேற்பாளராக வேலை செயகிறேன் என்று கூறினார். அவசரகால சூழலில் அவளுக்கு இந்த திறனை கற்பித்துள்ளனர்.''

தொழிற்சாலைகள், சினிமாஅரங்கு என எல்லாம் மூடப்பட்ட நிலையில் பல பணியாளர்கள் வேலை ஏதும் இல்லாமல் இருந்தனர். அவர்களுக்கு மாற்று திறன் விரைவான பயிற்சி தந்து இடர்கால பணிகளில் ஈடுபடுத்தினர்.

தொடர்ந்து அனைவரின் வெப்பநிலையை கணக்கிட வேண்டும். இதற்கு ஏற்கனவே உள்ள நர்ஸ் மற்றும் மருத்துவர்கள் போதாது. எனவே வெப்பம்நிலையை எப்படி எடுக்க வேண்டும் என பல்வேறு ஊழியர்களுக்கு கற்பித்து அவர்களை இந்த பணியில் ஈடுபடுத்தினர். எடுத்துகாட்டாக அதுவரை நெடுஞ்சாலை பணியாளராக இருந்த ஒருவர் உடல் வெப்பத்ததை அளவிட்டு இணையம் மூலம் மருத்துவ மனைக்கு தெரிவிப்பதை டாக்டர் அயில்வர்ட் சுட்டிக்காட்டுகிறார்.

இதுபோல வீடுகளில் அடைந்து கிடப்பவர்களுக்கு உணவு உணவுப்பொருட்கள் மற்றும் மளிகை சாமான்

கொண்டுசேர்க்கும் டெலிவரி பணி உட்பட மாற்று பணியில் ஈடுபடுத்தப்பட்டனர். அரசு ஊழியர்கள் மட்டுமல்ல சமூகத்தின் பல்வேறு பிரிவினரும் வேறு பிரிவினரை, பாதிக்கப்பட்டவர்களை கவனித்து கொண்டனர்.

நாடே ஓடி வந்தது

நாடு முழுவதும் வூகானுக்கு உதவ வேண்டும் என்ற உணர்வு மிகுந்து இருந்தது. வேறு இடங்களில் இருந்து சுமார் 40 ஆயிரம் மருத்துவ பணியாளர்கள் அனுப்பப்பட்டனர் அதில் பெரும்பாலும் தன்னார்வலர்கள். தாமே முன்வந்து ஆபத்தான இந்த பணியில் தங்களை ஈடுபடுத்திக்கொண்டனர் என்கிறார் டாக்டர் அயில்வர்ட்

ஒரு சம்பவத்தை அவர் விவரிக்கிறார். ''வூகானுக்கு செல்லும் சிறப்பு ரயிலில் நாங்கள் பயணம் செய்தோம் அதில் மொத்தமும் மக்கள் நிரம்பி வழிந்தனர். நகரை வெளியார் வராமல் தடுப்பு போட்டுள்ளதால் இந்த ரயில்கள் எதுவும் வூகான் நகரில் நிற்காமல் விரைந்து செல்லும். ரயில்களின் ஜன்னல்கள் இந்த பகுதியை கடக்கும்போது மூடப்படும்.

எங்கள் குழு இதுபோன்ற ஒரு ரயிலில் பயணம் செய்து தான் வூகானுக்கு சென்றோம். எங்களுக்காக சிறப்பாக ரயில் நின்றது. நாங்கள் கிழே இறங்கினோம். அதே சமயம் வேறு ஒரு சிலரும் கிழே இறங்கினார்கள். நாங்கள் மட்டுமே இறங்க வேண்டும். வேறு யாரும் உள்ளே வர முடியாது; யாரும் வெளியே போக முடியாது அப்படி என்றால் இவர்கள் யார் என்று நான் திகைத்தேன்.

இவர்கள் குவாங்டோங்கிலிருந்து தன்னார்வமாக வந்த ஒரு மருத்துவ குழு என தெரிய வந்தது. அவர்கள் வூகானுக்கு உதவ ஆர்வத்துடனும், உற்சாகத்துடனும் வந்தனர்" என்கிறார் டாக்டர் அயில்வர்ட்.

நவீன தொழில்நுட்பம்

பல ஆயிரம் நபர்களின் மருத்துவ கண்காணிப்பு, வீடுகளில் அடைந்து உள்ளவர்களுக்கு மளிகை முதலிய தேவை, சிறார்களின் கல்வி, சினிமா முதலிய மூடப்பட்ட நிலையில்

கேளிக்கை பொழுதுபோக்கு இப்படி பல்வேறு தேவைகளை எப்படி சமாளித்தார்கள்? பல லட்சம் மக்களை வீடுகளிலேயே வெளியே வராமல் வைத்து பாதுகாப்பது அவ்வளவு எளிதல்ல.

நவீன தகவல் தொழில்நுட்பத்தை சிறப்பாக கையாண்டு மக்களின் தேவைகளை பூர்த்தி செய்தார்கள் என்கிறார் டாக்டர் அயில்வர்ட். ஆன்லைனில் என்ன மளிகை காய்கறி வேண்டும் என பதிவு செய்தால் போதும் வீடு தேடி வந்துவிடும். சர்க்கரை நோய், ரத்தக்கொதிப்பு போன்ற நோய்களில் அவதி படுபவர்கள் மருத்துவ மனை சென்று டாக்டரை சந்திக்க வேண்டிய அவசியம் இல்லை. ஆன்லைனில் குடும்ப டாக்டரோடு தொடர்பு கொண்டு பிரிஸ்க்ரிப்ஷன் பெறலாம். மருந்து வீடு தேடி வந்துவிடும். மருத்துவ மனைக்கு செல்லாமலேயே இதுபோன்ற மருத்துவ வசதி பெற ஏற்பாடு செய்ததால் மருத்துவமனைகளில் நெருக்கடி குறைந்தது என்கிறார் டாக்டர் அயில்வர்ட்.

"பள்ளிக்கூடம் மூடப்பட்டது என்றால் உள்ளபடியே பள்ளிகூட கட்டிடங்கள் தான் மூடப்பட்டன ஆனால், ஆன்லைன் மூலம் பாடம் நடத்தப்படுகிறது." என்கிறார் டாக்டர் அயில்வர்ட். அண்டை மாநிலமான கேரளாவில்

பள்ளிகள் மூடபட்ட நிலையில் சத்துணவு இன்றி குழைந்தைகள் வாடிவிடக்கூடாது என்று அந்தந்த வீடுகளில் காலை மற்றும் மதிய உணவை நேரடியாக வீடு தேடி தர செய்ய திட்டம் இட்டுள்ளதை இங்கே நாம் நினைவு கூற வேண்டும்.

நவீன தகவல் தொழில்நுட்பம் கொண்டு கொரோனா வைரஸால் பாதிக்கப்பட்ட 70 ஆயிரம் பேரின் தகவல்களை ஒருங்கே தொகுத்து அவர்களோடு நேரடி தொடர்பில் இருந்தார்கள். "நாங்கள், சிச்சுவானுக்கு சென்றோம் அது மிகப்பரந்த கிராம பகுதியாகும். அங்கு அவர்கள் 5 ஜி தொழில் நுட்பத்தை அமுல் படுத்தியிருந்தனர். நாங்கள் அந்த பகுதியின் தலைநகரில் உள்ள அவசரகால மையத்தில் இருந்தபோது மிகப்பெரிய எல் சி டி திரைகளை பார்த்தோம். அந்த பகுதியின் நோய் விவரங்கள் ஒரு திரையில் ஓடிக்கொண்டிருந்தது. இருப்பினும் அவர்களால் குறிப்பிட்ட கொத்து நோயாளிகளுக்கு நோய் எப்படி பரவியது என்ற சிக்கலை விடுவிக்க முடியவில்லை. எனவே வேறு வழிமுறையை நாடினார்கள். கள பணியாளர்கள் இருந்தனர். ஒரு குழுவின் தலைவர் 500 கி. மீ தள்ளி இருந்தார், அவரின் செல்போனில் உள்ள வீடியோ அழைப்பு மூலம் பேசியது யார் தெரியமா? அந்த மாகாணத்தின் கவர்னர்." என்று வியப்பு மேலிட விவரிக்கிறார் டாக்டர் அயில்வர்ட்.

எந்த ஒரு நோயாளிக்கும் இந்த கிருமி யார் மூலமோ தான் வந்து சேர்ந்து இருக்கும். எனவே யாரிடமிருந்து வந்தது என்பதை அறிந்து அந்த நோய் கிருமி பரப்பும் நபரை தனிமை படுத்துவது அவசியம். அதுபோல யாருக்கு நோய் ஏற்படுகிறது என்பதை கவனிக்க தொடந்து சமூகத்தில் அனைவரின் உடல் வெப்ப நிலையை கண்காணிப்பது அவசியம். நவீன தகவல் தொழில்நுட்பம் கொண்டு மருத்துவ கண்காணிப்பு உட்பட பல்வேறு விஷயங்களை திறம்பட செய்தனர் என நாம் அறிகிறோம்.

மருத்துவ செலவுகளை யார் செய்கிறார்கள்?

"எல்லா பரிசோதனைகளும் எல்லோருக்கும் இலவசம். கோவிட் 19 தாக்கம் இருந்து, உங்களின் மருத்துவ காப்பீடு காலாவதியாகியிருந்தால் அரசே அனைத்து செலவுகளையும் ஏற்று கொள்கிறது" என்கிறார் டாக்டர் அயில்வர்ட். மேலும் "அமெரிக்காவில் மருத்துவரை பார்ப்பதற்கு மட்டுமே 100 டாலர் தர வேண்டும், பின்னர் ஒருவேளை தீவிர சிகிச்சை பிரிவில் சேர்க்க நினைத்தால் எவ்வளவு செலவாக போகிறதோ என்ற எண்ணம் ஒருவரை கொல்ல தொடங்கிவிடும்." என்று கூறும் டாக்டர் அயில்வர்ட் அனைவருக்குமான இலவச பொது மருத்துவ வசதி என்ற கருத்தை வலியுறுத்துகிறார். இது போன்ற ஒரு முறையை அமெரிக்க அரசு கொண்டு வர முயற்சிக்க வேண்டும் என அமெரிக்க அரசுக்கு ஆலோசனையும் தெரிவிக்கிறார்.

இந்த படிப்பினையின் பின்புலத்தில் அனைவருக்குமான இலவச பொது மருத்துவ வசதியின் தேவையை நாம் உணர முடிகிறது. இந்தியாவிலும் அனைவருக்கும் பொது இலவச மருத்துவ சேவை என்பதை ஒழித்து தனியார்மயம், காப்பீடு முறை என்று புதிய மருத்துவ கொள்கை கூறுவதை நாம் கவலையோடு பார்க்க வேண்டும்.

பாரம்பரியமான மருத்துவம்

யாரோ ஒருவர் ஒரு மூலையில் இருந்து மூலிகை மருந்துகளை தயாரிப்பதில்லை. போலியாக இது சாப்பிட்டால் வராது. அது சாப்பிட்டால் குணமாகிவிடும் என்றெல்லாம் அறிவியலுக்கு புறம்பான செய்திகளை பரப்புவது இல்லை. பாரம்பரிய மருத்துவத்தில் காய்ச்சல் குறைக்கும் மருந்துகளை நவீன ஆய்வு மூலம் இனம் கண்டு பயன்படுத்துகின்றனர். வைரசுக்கு எதிராக செயல்படும் மருந்து என கூறுவது இல்லை. நவீன சிகிச்சையும் தரப்படுகிறது. "பலருக்கு உள்ளப்பூர்வமாக பாரம்பரிய மருந்தை உட்கொள்வதினால் மன நிம்மதி ஏற்படுகிறது என்பதை ஏற்கிறார்கள் எனவே மருத்துவமனைகளில் பாரம்பரிய மூலிகை மருந்துகளும் தரப்படுகிறன" என்கிறார்

டாக்டர் அயில்வர்ட்.

இவையெல்லாம் சீனா ஒரு எதேச்சாதிகார நாடாக இருப்பதால் இது சாத்தியப்பட்டதா?

இந்த கேள்விக்கு காட்டமாக விடை தருகிறார் டாக்டர் அயில்வர்ட் "வெளிநாட்டு பத்திரிகையாளர்கள் மட்டும் தான் இப்படி சொல்கிறார்கள், அதாவது, அரசின் நடவடிக்கைக்கு பயந்து இந்த செயல்களில் மக்கள் ஈடுபடுகிறரர்கள் என்று அது தவறு, நான் அங்குள்ள மக்களை உணவு விடுதிகள், ரயில்கள், இரவு நேரங்களில் சாலைகளில் என்று பல இடங்களில் சந்தித்து பேசினேன். போர் காலத்தில் எப்படி மக்களை ஒன்று சேர்த்து இருப்பார்களோ, அது போல இந்த வைரஸின் பயம் அவர்களை ஒருங்கிணைத்து. சீனாவை மட்டுமல்ல இந்த வைரஸின் தாக்குதலிருந்து உலகை காக்கும் போரில் தாங்கள் முன் வரிசையில் இருப்பதாக உணர்ந்தனர்" என்கிறார்.

உண்மையிலேயே கொரனா வைரஸ்ஸால் பாதிக்கப்பட்டவர்களின் எண்ணிக்கை சீனாவில் குறைந்து வருகிறதா என்பது குறித்து பலருக்கும் சந்தேகம் உள்ளது என்பதை நான் அறிவேன் எனும் டாக்டர் அயில்வர்ட் " பரிசோதனை நடத்தப்பட்ட கிளினிக்குகளில் நாங்கள் சென்று

பார்த்தோம், அப்போது அங்குள்ள மருத்துவர்கள்அப்போது, மூன்று வாரத்திற்கு முன்பு இருந்தது போல இப்போது இல்லை என்று கூறினார்கள். ஒரு நாளில் சுமார் 46 ஆயிரம் பேர் சோதனைக்கு உட்படுத்தப்பட்டார்கள் தற்போது 13 ஆயிரம் பேர் மட்டுமே வருகின்றனர். சில மருத்துவமனைகளில் படுக்கைகள் காலியாக இருந்தன" என்கிறார்.

அதே போல சீன அரசு கூறும் புள்ளிவிவரங்கள் எல்லாம் வெறும் மோசடி என்பதையும் அவர் ஏற்கவில்லை. "அவர்கள் கூறும் புள்ளிவிவரங்களில் தில்லு முல்லு உள்ளதாக கூற எந்த முகாந்திரமும் இல்லை" என்கிறார்.

இயல்பு வாழ்க்கைக்கு திருப்பம்

இந்த கொடிய கொள்ளை நோய் மையமாக விளங்கிய வூகான் நகரில் இதுவரை செயலாற்றி வந்த அனைத்து பதினேழு தற்காலிக மருத்துவ முகாம்களும் மூட்டப்பட்டு விட்டன. மருத்துவ மனையை நாடும் நோயாளிகள் எண்ணிக்கையும் குறைந்து வருகிறது. எனினும் ஒவ்வொரு கட்டமாக தான் சீனாவில் இயல்பு வாழ்க்கைக்கு கவனமாக திரும்புகிறார்கள். சில இடங்களில் கூடுதல் நாட்களுக்கு பள்ளி கூடங்களை மூடி வைத்துள்ளனர். அவசர கதியில் திறக்கவில்லை. சில இடங்களில் சில முக்கியமான தொழில் சாலைகள் மட்டுமே மறுபடி செயல்பாட்டுக்கு கொண்டுவந்துள்ளனர். குறிப்பாக அத்தியாவசிய தேவையை பூர்த்தி செய்யும் தொழிற்சாலைகளை மட்டுமே திறந்துள்ளனர்.

சேங்டு மாகாணத்தில் மட்டும் 50 லட்சம் தொழிலாளர்கள் வீட்டிற்கு அனுப்பப்பட்டுள்ளனர். இவர்கள் மறுபடி தொழிற்சாலைகளில் பணியாற்ற திரும்பும்போது பல்வேறு பாதுகாப்பு நடவடிகைகளை எடுக்க வேண்டும். முதலாவதாக தங்கள் ஊரிலிருந்து பயணம் புறப்படுவதற்கு முன்னால் பரிசோதனை செய்து அவர்களுக்கு நோய் இல்லை என்ற சான்றிதழ் பெறவேண்டும். அந்த சான்றிதழ் மூன்று நாட்களுக்கு தான் செல்லும். ஒருவேளை அந்த தொழிலாளர் பீஜிங்க்கில் பணியாற்ற போனால் அங்கு 2 வாரங்களுக்கு அவர் தன்னை

தனிமைப்படுத்திக் கொள்ள வேண்டும். அப்போது அவரின் உடல் வெப்பம் கண்காணிக்கப்படும். கைபேசி மூலம் அவரது உடல்நலம் கண்காணிக்கப்படுகிறது. சில சமயம் நேரடி பரிசோதனை செய்யப்படும். அவருக்கு நோய் ஏதுமில்லை, கிருமி தாக்கம் ஏதுமில்லை என்ற பின்னர் தான் அவர் அங்கே பணியாற்ற அனுமதிக்கப்படுவர் என்கிறார் டாக்டர் அயில்வர்ட்.

சீனா கற்பிக்கும் பாடம்

"சீனா எப்படி இதை கட்டுப்படுத்தியதோ அதை மற்ற நாடுகளும் பின் பற்ற முடியும் ஆனால் அதற்கு, வேகம், நிதி, கற்பனை திறன் மற்றும் அரசியல் துணிச்சல் ஆகியவை தேவைப்படும். விரைந்து செயல்படும் நாடுகளில் இந்த வைரஸ் தாக்குதலை வெகுவாக கட்டுப்படுத்த முடியும் என்பதே சீனா கற்றுக்கொடுக்கும் பாடம்" என்கிறார் முத்தாய்பாக டாக்டர் அயில்வர்ட்.

மனித உயிர்களையும் மக்கள் வாழ்வாதரங்களையும் பாதுகாத்து மனித உரிமைகளுக்கு மதிப்பளியுங்கள்

கொரானா தொற்றுநோய் மீதான மக்கள் ஆரோக்கியம் (JSA) மற்றும் அகில இந்திய மக்கள் அறிவியல் இயக்கங்களில் (AIPSN) கோரிக்கை சாசனம்

1. அனைத்து வசதிகளையும் உள்ளடக்கிய 5 லட்சம் மக்கள் தொகைக்கு ஒரு பொது மருத்துவமனை உருவாக்குக:

நோய் தாக்குதலுக்கு உள்ளான மக்கள் தொகைக்கு ஏற்றவாறு மருத்துவமனைகளையும்இ மருத்துவ சேவைகளையும் துரிதகதியில் அதிகரித்து அரசு பொது மருத்துவமனைகளை வளப்படுத்த வேண்டும். குறைந்தபட்சம் 5 லட்சம் மக்கள் தொகைக்கு ஒரு மருத்துவமனை இருக்க வேண்டு;ம். இதில் அவசர சிகிச்கை பிரிவு இ போதுமான அளவு தனிமைப் படுத்தி சிகிச்கை அளிக்கும் வசதிஇ வென்றிலேட்டர் வசதி மற்றும் ஆக்ஜிசன் வசதி இருக்க வேண்டும். அதே போல் இந்த மருத்துவமனைகளில் தேவைக்கேற்ப மருந்துகள் இ மருத்துவ உபகரணங்கள் மற்றும் மருத்துவ பணியாளர்கள் ஏற்படுத்தி தரவேண்டும்.

2. அவரசநிலையை கையாளதனியார் மருத்துவமனைகள் உள்ளிட்ட அனைத்து மருத்துவ வசதிகளும் அடங்கிய ஒரு மாவட்டஅளவிலானபொது மருத்துவமையத்தைஉருவாக்குக:

உலகளாவிய கொரனா நோய் தொற்று நம் நாட்டின் எந்த பகுதியை தாக்கினாலும் ஒரு மாவட்டத்தின் தனியார் மருத்துவமனைகள் உள்ளிட்ட அனைத்து ம ரு த் து வ வசதிகளையும் மாவட்ட அளவில் மையத்துவப்படுத்தபட வேண்டும். இந்த மையத்தின் வழியாகவே அனைத்து தொற்று நோய்களுக்கான மருத்துவ சேவைகளும் மக்களுக்கு சென்று சேர வேண்டும். இலாப உச்சப்படுத்தும் சந்தை சக்திகள் இதன் மூலம் பலன் தர அனுமதிக்கக்கூடாது.

3. கொரனா தொற்று நோய் எச்சரிக்கை அடிப்படையில் செய்யபட வேண்டியது:

வெளிநாட்டில் இருந்து வரும் கொரனா நோய் தொற்று உள்ளவர்களை தனிமைப்படுத்தி சிகிச்சை அளித்தல் அறிகுறிகள் உள்ளவர்களை தனிமைப்படுத்தி கண்காணிப்பில் வைத்தல்; போன்ற நடைவடிக்கைகள் தொடரும் அதே சமயத்தில் இ வெளிநாட்டில் இருந்து பரவிய ஒரு நோய் தொற்று சமூகத்தில் பரவுதல் (Social Transmission) என்ற மூன்றாம் நிலையை எட்டியுள்ள இந்த சூழ்நிலையில் இதற்கு தக்கவாறு பணிகள் முடிக்கிவிடப்பட வேண்டும். அனைவரையும் பரிசோதிக்கும் வகையிலும் மருத்துவ மனை சிகிச்சை தேவைப்படுவோருக்கு அதற்கு ஏற்ற வகையிலும் மருத்துவ வசதிகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

4. ஒருங்கிணைந்த நோய் கண்கானிப்பு உடனடி தேவை:

கொரானா தொhற்று நோய் உள்ளிட்ட அனைத்து வகை பருவ கால காய்ச்சல்களை பரிசோதிக்கும் அளவு ஒரு ஒருங்கிணைந்த நோய் கண்கானிப்பு முறை உடனடியாக உருவாக்கப்பட்டு பலபடுத்தவேண்டு;ம். அவ்வாறு விரிவாக்கம் செய்யப்படாத பட்சத்தில் ஒரு தொற்றுநோய் பரவுவதைக்கூட ஒரு நாடு அறியாமல் இருக்கிறது என்று எச்சரிக்க விரும்பிகிறோம். இதனால் எதிர்பாராத பகுதிகளில் கூட தொற்று நோய் வேகமாகப் பரவும் அவலம் நேரிடலாம்.

5. மாவட்டம் தோறும் நோய் கட்டுபாட்டு மையத்தை உருவாக்குக:

ஒரு நீண்ட கால தீர்வாக நோய் தடுப்பு மையங்களை ஒவ்வொரு மாவட்டத்திலும் அரசு உருவாக்க வேண்டும். இந்த மையத்தில் இருந்துதான் தற்போதைய தொரான வைரஸ் போன்ற தொற்று நோய்களை அடையாளம் காணவும் பரிசோதிக்கவும் சரிசெய்யவும் ஆலோசனை கூறவும் பயன் உள்ளதாக இருக்கும்.

6. மருத்துவ பணியாளர்களுக்கு பாதுகாப்பு வசதிகளை உறுதி செய்க:

மருத்துவ பணியாளர்களுக்கும் உடன் பணியாற்றுவோருக்கும் போதுமான அளவு பாதுகாப்பு உபகரணங்கள் வழங்கிட வேண்டும். இத்தகைய பாதுகாப்பு ஏற்பாடுகள் மருத்துவமனைகளில் மட்டும் அல்லாது இந்த பணியில் முன்னணி பணியாற்றும் அனைத்து உழியர்களுக்கும் கிடைக்கும் படி செய்ய வேண்டு;ம். வீட்டில் பரிசோதனைக்காக கண்கானிப்பில் வைக்கப்பட்டிருப்போருக்கும் முகமூடிகள் கிருமி நாசினிகள் வழங்கப்பட வேண்டும்.

7. அத்தியவசய மருத்துவ சேவைகள் தடையின்றி கிடைக்க அரசே மருத்துவ சேவைகளை நிர்வகிக்க வேண்டு;ம்:

கொரனா தொற்று நோய் வேகமாக பரவும் நேரத்தில் பற்றாக்குறையானப் பொருட்களை பொது சுகாதார தேவையின் அடிப்படையில் நிருவாகிக்கப் பட வேண்டும். கடந்த காலங்களை போன்று அதிக விலை கொடுப்போருக்கு மட்டும் கிடைக்கும் அவலம் நேர்ந்து விடக்கூடாது. தொற்று நோய்களுக்கான மருந்துகள் தடுப்பு மருந்துகள் ஆகியவற்றில் சர்வதேச கூட்டு முயற்சிகள் தொடர வேண்டும். இத்தகைய மருந்துப் பொருட்களை வைத்திருப்பபோரிடம் உள்ள காப்புரிமையை பயன்படுத்தி உற்பத்தியை கட்டுப்படுத்தும்இ இலாபத்தை உச்சப்படுத்தும் சர்வாதீன சூழலை முற்றிலும் கட்டுப்படுத்த வேண்டும்.

8. கைக்குலுக்குதல் உள்ளிட்ட தொடுதல் மற்றும் அருகாமையில் இருத்தலை தவிர்த்தல் (ளுழஉயைட னுளைவயnஉந) போன்ற செயல்பாடுகளை மக்களை விழிப்புணர்வு ஊட்டி அதன் மூலம் மக்களை ஏற்றுக் கொள்ள செய்ய வேண்டும். நிர்பந்தம் செய்து நடைமுறைப் படுத்துதல் நியாயமற்றது. எதிர்பார்க்கும் பலனை தராது. பெருந்திரள் மக்கள் சந்திப்புகள் பொது நிகழ்ச்சிகள்இ மதப்பண்டிகைகள் இ விளையாட்டு விழாக்கள் ஆகியவற்றை தள்ளிப்போடலாம். ஆனால் தடை செய்யக்கூடாது.

9. அத்தியவசய சேவைகள் தடையின்றி கிடைக்க் உறுதி செய்தல்:

தனிமைப்படுத்தப்பட்டு வீட்டில் கண்கானிப்பில் வைக்கப்பட்டு இருப்பவர்களுக்கு ஒத்திசையான சமூக ஆதரவை நல்க வேண்டும். அவர்களுக்கு வேண்டிய தேவைகளை இத்தகைய சூழ்நிலைகளில் முடங்கிப் போன அத்தியவசய சேவைகளையும் செய்து தர வேண்டும். இவ்வாறு தனிமைப்படுத்ததப்பட்டு கண்கானிப்பில் உள்ளவர்களுக்கு உள்ள நோய்களுக்கான மருந்துகள் இதர வசதிகளை உத்தரவாதம் செய்யவேண்டும். குழந்தைகளுக்கு தேவைப்படும் ஊட்டசத்துகளை வழங்குவது அவர்களின் பெற்றோர்களின் வாழ்வாதராத்தையும் உறுதிச்செய்ய வேண்டும்.

10. நோய் தடுப்பு நடவடிக்களில் மனித மாண்புகளை காப்பதை உறுதி செய்தல்:

மக்கள் தனிமைப்படுத்துப்பட்டு கண்கானிப்பில் வைக்கபட்டு இருக்கும் காலத்தில் அவர்களது சிறப்பு தேவைகள் இ மனித மாண்புகள் ஆகியவற்றில் தவறாதுத உத்தரவாதம் செய்ய வேண்டு;ம். மிகுந்த அக்கறையோடு செயல்படும் அரசுகள் கூட இதன் செயல்பாடுகளை கண்கானிக்கவும் இ ஆலோசனைகளை கூறவும் இ மனித உரிமை அமைப்புகள் குடிமை சமூக அமைப்புகள் மற்றும் தொழில் சங்கங்கள் போன்றவை தொற்று நோய் பரவி இருக்கும் இடங்களை பார்வையிட அனுமதிக்க வேண்டும். இவ்வாறு பார்வையிட்டு தரப்படும் அறிக்கைகள் கவனமாக பரிசீலிக்கப்பட வேண்டும். வருவாய் குறைந்த பிரிவினர் பாதிக்கப்படும் போது அதற்கு தக்க நிவாரணங்கள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும்.

11. ஊடக சுதந்திரம் பேணி பாதுகாக்கபட வேண்டும்:

தொற்று நோய் பாதித்த பகுதிகளை பார்வையிட்டு சமூகத்திற்கு கூறும் கூடகங்களின் சுதந்திரம் பாதுகாக்கப்பட வேண்டும். அதே சமயம் தொற்று நோய் பாதிப்பு மற்றும் பரவல் இ நோய் தொற்று ஏற்பட்ட தொடக்கப்புள்ளிஇ

சிகிச்சை அளிக்கப்படுதல் ஆகியவற்றில் தேசிய மற்றும் சர்வதேச அளவில் நிர்ணியக்கப்பட்டுள்ள அளவிடுகளை அடிப்படையாகக் கொண்டு ஊடகங்கள் தங்கள் ஊடக நெறியை பின்பற்றி செய்திகளை வெளியிட ஊக்கமூட்ட வேண்டும். இந்த அளவீடுகளைக் கொண்டு செய்திகள் வெளியிடாத பொழுது "இந்த செய்தி பரிசோதிக்கப்படாத ஆதரங்களின் அடிப்படையில் வெளியிடப்படுகிறது ". இச்செய்தி தவறாக இருப்பதற்கும் வாய்ப்புகள் உண்டு என்ற எச்சரிக்கையோடு செய்திகள் வெளியிட அறிவுறுத்த வேண்டும். எக்காரணம் கொண்டும் ஊடகச் சுதந்திரம் பறிப்பு ஏற்க தக்கது அல்ல.

12. ஏழை எளிய மக்களின் பொருளாதார இழப்புகளை அரசும் முதலாளிகளும் ஈடுகட்ட உதவிட வேண்டும்:

பொது சுகாதாரத்தை முதன்மைப்படுத்தி செயலாற்றும் அதே தருணத்தில் பெரும் பகுதி மக்களின் அன்றாட பொருளாதார செயல்பாடுகள் வாழ்வாதாரம் பாதிக்கப்படாமல் பார்த்துக்கொள்ள வேண்டும். இது போன்ற தருணங்களில் பொது மக்களுக்கு விழிப்புணர்வு ஊட்டி கருத்தொற்றிமை உருவாக்கி மக்கள் ஒற்றுமையை நிலைநாட்ட வேண்டும். நடுத்தர வர்க்கத்தினர் இ வசதிப்படைத்தவர்கள் மற்றும் மாத சம்பளதாரர்கள் ஆகியோரை காட்டிலும் ஏழை உழைப்பாளி மக்களே அதிகம் பாதிக்கப்படுகிறார்கள். இதனை கருத்தில் கொண்டு செயலாற்ற வேண்டும். வீடுகளில் தனிமைப்படுத்தபட்டு வைக்கபட்டவர்கள் மற்றும் இது போன்ற சூழ்நிலைகளால் பாதிக்கபட்டோருக்கு சமூகமும் அவர்களது முதலாளிகளும் போதுமான ஒத்துழைப்பு நல்க வேண்டும்.

13. மக்களின் சமூக பாதுகாப்பிற்கும் வாழ்வாதாrhத்திற்கும் உத்தரவாதம் செய்ய உடனடியாக அரசின் பொதுத செலவை அதிகரிக்க வேண்டும்:

இதுபோன்ற சூழ்நிலைகளில் உடனடியாக அரசின் பொது செலவு அதிகரிக்க பட வேண்டும். எல்லோருக்கும் ஆன

அடிப்படை ஊதியத்தை உத்தரவாதம் செய்வதை பற்றியும் அரசு யோசிக்க வேண்டும். கடந்த பத்தாண்டுகளாக அரசு பின்பற்றி வரும் பொருளாதார கொள்கைகள் காரணமாக ஏற்பட்ட மூலதன குவிப்பின் காரணமாக மக்கள் வாழ்வாதாரம் பெருமளவு அழிந்து விட்ட நிலையில் இது மிகவும் அவசியமான ஒன்றாகும். மேலும் கார்பரேட் நிறுவனங்களுக்கு இத்தருணத்தில் வழங்கப் படும் சலுகைகள் நெருக்கடிகளை மேலும் அதிகரிக்கவே செய்யும். அதேப் போல் சிக்கன நடவடிக்கை என்ற பெயரில் உழகை;கும் மக்கள் மீது எடுக்கப்படும் நடவடிக்கைகள் மிக பெரும் பாதிப்புகளை உருவாக்கும்.

அறிவியல் வெளியீடுகள்

1.	கணக்குப்புதிர்-1	50
2.	கணக்குப்புதிர்-2	50
3.	சிந்துவின் கதை	40
4.	எடிசனைப்பற்றி	50
5.	அறிவோம் தெளிவோம்	40
6.	இந்திய கல்வி வரலாறு-1	25
7.	கைக்கடிகாரம் உயிர்க்கடிகாரமும்	40
8.	அறிவியலில் பெண்கள்	25
9.	சின்னச் சிறகுகளால் வானை அளப்போம்	40
10.	மாங்கா மடையன்	50
11.	குக்கூ	20
12.	விஞ்ஞானி வீராசாமி	40
13.	மாறியதும் மாறாததும்	25
14.	இந்திய கல்வி வரலாறு-2	25
15.	அமிர்தா பள்ளிக்குப் போகனுமா	35
16.	மேரி கியூரி	40
17.	ரோசலிண்ட் பிராங்க்ளின்	40
18.	பிளேக் மாரி	40
19.	வாசித்தாலும் வாசித்தாலும்	75
20.	தாவரங்களின் தங்க விகிதம்	35
21.	குழந்தைப் பருவத்தில் விஞ்ஞானிகள்	45
22.	கேன்சர்	40
23.	சோதிடமும் வானவியலும்	90
24.	நாஞ்சில் மன்னன்	25
25.	ஓரிகாமி	40
26.	சின்னஞ்சிறுவர் உலகம்	40
27.	தென்னகத்தின் ஹரப்பா	60
28.	மனிதனாய் ஆன கதை	40
29.	எட்டரை/கிறுக்கு சண்முகம்	25
30.	ஹைட்ரோ கார்பன்	30
31.	ஆசை தோசை	25
32.	மூடநம்பிக்கையும் போலி அறிவியலும்	35
33.	ஏகலைவன் கதை	25
34.	காய்ச்சமரம்	25
35.	ஏழு தலைமுறைகள்	25
36.	இரவல் நகை	25
37.	கடலும் கிழவனும்	20
38.	அறிவியல் பார்வை	15
39.	மேக்நாட் சாகா	20
40.	கல்வி உரிமை	60
41.	எறும்புகளின் சபதம்	40
42.	ஸ்டீபன் ஹாக்கிங்	40
43.	5 ரூபாய்/மருமகள் வாக்கு	25

44.	சிந்துவெளி ரகசியங்கள்	40
45.	கொள்கைக் குறிப்புகள்	30
46.	மறக்கப்பட்ட பெண் விஞ்ஞானிகள்	40
47.	எடுத்தேன் படித்தேன்	35
48.	வண்ண வண்ண சோதனைகள்	25
49.	கண்ணிலே நீரெதற்கு	25
50.	வேதியியல் மாயாஜாலங்கள்	30
51.	நியூட்டன் முதல்	15
52.	இந்தியாவில் சுகாதாரம்	15
53.	ஒளி விளையாட்டு	10
54.	கணித தேன் துளிகள்	40
55.	நோபல் பரிசுபெற்ற இந்தியர்கள்	50
56.	எளிய அறிவியல் பரிசோதனைகள்	35
57.	எங்கும் எதிலும் இயற்பியல்	50
58.	நாம் வந்த பாதை	35
59.	பெண்களும் சமூக நீதியும்	20
60.	பூமியின் வடிவத்தை கண்டறிந்தது எப்படி	70
61.	அக்னி நட்சத்திரம்	25
62.	பாடுவோம் ஆடுவோம்	25
63.	ஆறடி நிலம்	20
64.	சமயலறையில் விஞ்ஞானம்	60
65.	உயிர் மூச்சு	40
66.	அரும்பு அறிவியல்	20
67.	முதற்றே உலகு	60
68.	ஹெலன் ஹெல்லர்	40
69.	வானம் நீல நிறமா?	20
70.	தாராளமயம் 25 வருடங்கள்	20
71.	ஆசிரிய மூகமூடி அகற்றி	50
72.	சமையலறையில் விஞ்ஞானம்	60
73.	நிறமாலை	50
74.	வெப்பம் தவிர்	15
75.	நறுமணங்கள்	40
76.	ஏன்? எப்படி?	90
77.	மனிதன் மகத்தானவன்	25
78.	மெய்ப்பொருள் காண்பதறிவு	80
79.	சந்திரன் மேல கால வைச்ச காலம்	35
80.	பணம் சொல்லும் கதை	75
81.	தமிழகம் வளர்ச்சி மேம்பாடும் சுற்றுச்சூழலும்	40
82.	சமூகப் போராளிகள்	80
83.	ஹிரோஷிமா நாகசாகியின் சோகம்	60
84.	கிளை என்றால் கிளையல்ல வேர்	25
85	Science Vignettes	110
86	Concerns, Comments, Critiques and Alternatives To Draft National Education Policy 2019	160
87	The Tragedy of Hiroshima and Nagasahi	50