उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय,
प्रयागराज

APCO-19

Awareness Programme on Covid -19

खण्ड – 1 कोरोना वायरस एक महामारी

इकाई 1 : विषाणु विज्ञान एवं कोरोना वाइरस परिचय 5-34

इकाई 2 : कोविड–19 वैश्विक महामारी लक्षण, रोकथाम एवं निदान 35-99

इकाई 3 : कोरोना महामारी को नियन्त्रित करने में सरकार द्वारा की गई पहल व नीतियाँ 100-120

उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय,
उत्तर प्रदेश,प्रयागराज

परामर्श- समिति

प्रो. के. एन. सिंह — कुलपति–अध्यक्ष

वरिष्ठ परामर्शदाता–कार्यक्रम संयोजक

डॉ. अरूण कुमार गुप्ता — कुलसचिव

संपादक

प्रो. (डॉ.) जी. एस. शुक्ल — निदेशक, स्वास्थ्य विज्ञान विद्याशाखा, उ.प्र. राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज।

पाठ्यक्रम निर्माण समिति (अध्ययन बोर्ड)

प्रो. (डॉ.) जी.एस. शुक्ला — निदेशक, स्वास्थ्य विज्ञान विद्याशाखा, उ.प्र. राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज।

डॉ. मीरा पाल — असिस्टेंट प्रोफेसर, स्वास्थ्य विज्ञान विद्याशाखा, उ.प्र. राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज।

पाठ्यक्रम लेखन समिति

1. प्रो. (डॉ.) जी.एस. शुक्ला — निदेशक, स्वास्थ्य विज्ञान विद्याशाखा, उ.प्र. राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज।
2. डॉ. दीपा चौबे — शैक्षणिक परामर्शदाता, जन्तु विज्ञान, उ.प्र. राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज।

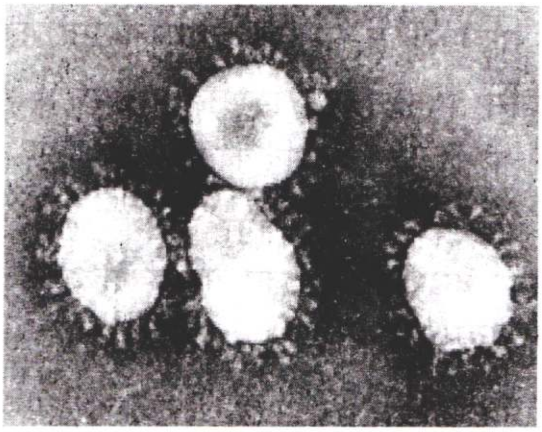
सितम्बर, 2019 (मुद्रित)
© उ0प्र0 राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज 2020
ISBN-

सर्वाधिकार सुरक्षित। इस सामग्री के किसी भी अंश को इंदिरा गांधी राष्ट्रीय मुक्त विश्वविद्यालय की लिखित अनुमति के बिना किसी भी रूप में, मिमियोग्राफी (वक्रमुद्रण) द्वारा या अन्यथा पुनः प्रस्तुत करने की अनुमति नहीं है। उ0प्र0 राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज सर्वाधिकार सुरक्षित। इस पाठयसामग्री का कोई भी अंश उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन विश्वविद्यालय, की लिखित अनुमति लिए बिना मिमियोग्राफ अथवा किसी अन्य साधन से पुनः प्रस्तुत करने की अनुमति नहीं है।
नोट : पाठय सामग्री में मुद्रित सामग्री के विचारों एवं आमड़ों आदि के प्रति उ.प्र.रा.मु.विश्वविद्यालय, उत्तरदायी नहीं है।
प्रकाशनः उत्तर प्रदेश राजर्षि टण्डन मुक्त विश्वविद्यालय, प्रयागराज की ओर से विनय कुमार ,
कुलसचिव द्वारा पुनः मुद्रित एवं प्रकाशित वर्ष- 2023.

मुद्रकः के0सी0प्रिटिंग एण्ड एलाइड वर्क्स, पंचवटी, मथुरा- 281003.

APCO-19/2

कोरोना वायरस एक महामारी



परिचय–

जनवरी 2020 में विश्व स्वास्थ संगठन ने चीन के हुबई प्रांत में कोरोना वायरस रोग के प्रकोप को अन्तर्राष्ट्रीय चिंता का विषय मानते हुए सार्वजनिक स्वास्थ्य आपातकाल घोषित किया।

जब WHO ने इसे महामारी घोषित किया, तब तक दुनिया के 115 से अधिक देश इस महामारी की चपेट में आ चुके थे।

भारत में COVID-19 का पहला मामला 30 जनवरी, 2020 को केरल में सामने आया। कोरोना वायरस रोग के मामले बढ़ रहे है, और ऐसे में यदि हमें इसे फैलने से रोकना है तो समाज के सभी वर्गों को अपनी भूमिका निभानी होगी।

यह पाठ्यक्रम उभरते श्वसन वायरस के लिए एक सामान्य परिचय प्रदान करता है। कोरोना वायरस विषाणु विज्ञान का एक नया वायरस है, इसीलिए इसे नोबेल कोरोना वायरस भी कहते है। इस पाठ्यक्रम में नए वायरस के जीव विज्ञान के बारे में प्रकाश डाला गया है। इसकी संरचना, भेदन क्षमता (संक्रमण की शक्ति), वायरस कैसे फैलता है, इसके लक्षण क्या–क्या हैं, शरीर के श्वसन तंत्र को किस तरह से प्रभावित करता है, साथ में इसके दुष्प्रभाव क्या–क्या हो सकते है, पर प्रकाश डाला गया है। पाठ्यक्रम को सरल बनाने के लिए इसे तीन इकाइयों में बाँटा गया है।

- **प्रथम इकाई** में विषाणु विज्ञान एवं कोरोना वाइरस परिचय,
- **द्वितीय इकाई** में कोविड–19 वैश्विक महामारी लक्षण, रोकथाम एवं निदान पर प्रकाश डाला गया है।
- इस पाठ्यक्रम के **तृतीय इकाई** में कोरोना महामारी को नियन्त्रित करने में सरकार द्वारा की गई पहल व नीतियों पर प्रकाश डाला गया है।

उद्देश्य (Objective) :

- इस पाठ्यक्रम में सामान्य वायरस एवं कोरोना वायरस का परिचय, इतिहास, विकास, कोरोना का भौगोलिक, राजनीतिक, आर्थिक आयाम तथा आपदा प्रबंधन आदि का सम्मिश्रण है।
- इस पाठ्यक्रम को कोरोना वायरस COVID 19 महामारी के दौरान स्वास्थ्य देखभाल हेतु जन सामान्य को जागृत करने के लिए विकसित किया गया।
- कोरोना वायरस (Novel Corona Virus) नवीनतम मामलों की परिभाषाएँ, संगरोध (quarantine) और अलगाव (Isolation) के प्रोटोकॉल।
- COVID अस्पतालों की अवधारणा।
- COVID-19 संदिग्ध / संक्रमित मामलों के उपचार / निदान और प्रबंधन पर तकनीकी जानकारी।
- COVID- अस्पतालों में संक्रमण नियंत्रण प्रोटोकॉल।
- कोरोना वायरस COVID-19 महामारी के वर्तमान अनिश्चित परिदृश्य में अस्पतालों और स्वास्थ्य देखभाल करने के लिए संसाधन पैकेज का उपयोग।
- कोरोना महामारी के नियंत्रण में भारत सरकार की नीतियाँ।
- कोरोनोवायरस के बारे में जागरूकता बढ़ाने के लिए एक सार्वजनिक अभियान की आवश्यकता।
- लॉकडाउन एवं विदेशी नागरिकों का निष्कासन।
- कोरोना वायरस की वजह से दुनिया पर आर्थिक और श्रम संकट।
- आरोग्य सेतु ऐप और आयुष्मान भारत प्रधानमंत्री जन आरोग्य योजना।
- सामान्य मिथक तथा गलत धारणायें और अन्य जानकारियां।

इकाई-1

विषाणु विज्ञान एवं कोरोना वाइरस परिचय

Structure :-

1.1. परिचय (Introduction)

उद्देश्य (Objectives)

1.2. वायरस एवं वायरस का वर्गीकरण

1.3. वायरस संक्रमण वायरस से होने वाली बीमारियां -

1.4. कोरोनावायरस (Structure & Classification)

1.5. महामारी विज्ञान (Epidemiology)

1.6. प्रभावित क्षेत्र (भौगोलिक आयाम)

1.7. **सांराश** (Summary)

1.8. **बोध प्रश्न** (Terminal Questions)

1.1. परिचय (INTRODUCTION)

इस पाठ्यक्रम के प्रथम इकाई में विषाणु विज्ञान (जीव विज्ञान के एक भाग है) के बारे में बताया गया है।

विषाणु सजीव-निर्जीव के साथ-साथ लाभप्रद व हानिकारक भी होते हैं।

विषाणु की संरचना के साथ-साथ यह भी बताया गया है कि विषाणु-जीवाणु से किस तरह से भिन्न हैं। यह भी बताया गया है कि विषाणु कितने प्रकार के होते हैं।

विषाणु का अंग्रेजी शब्द वाइरस होता है जिसका शाब्दिक अर्थ विष होता है। 1898 में, फ्रेडरिक लोफ्लर और पॉल फ्रॉश ने शोध में पाया कि पशुओं में पैर और मुंह की बीमारी का कारण कोई बैक्टीरिया से भी छोटा संक्रामक कण है। यह वायरस की प्रकृति का पहला संकेत था, एक ऐसा जेनेटिक तत्व जो जीवित और निर्जीव अवस्थाओं के बीच में कहीं आता है। वैज्ञानिक लंबे समय से वायरस की संरचना और कार्य को उजागर करने का प्रयास करते रहे हैं। वायरस इस मामलें में अद्वितीय हैं कि उन्हें जीव विज्ञान के इतिहास मेंअलग-अलग समय पर जीवित

और निर्जीव दोनों रूपों में वर्गीकृत किया जाता रहा है। वायरस कोशिका रहित, गैर-जीवित, संक्रामक कण होते हैं। वे विभिन्न प्रकार के जीवों में कैंसर समेत कई बीमारियों को जन्म देने में सक्षम हैं।

वायरस न केवल मनुष्यों और जानवरों को संक्रमित करते हैं, बल्कि पौधों, बैक्टीरिया इत्यादि को भी संक्रमित करते हैं। ये बेहद छोटे कण बैक्टीरिया से लगभग 1000 गुना छोटे होते हैं और लगभग किसी भी पर्यावरण में पाए जा सकते हैं।

वायरस अन्य जीवों से अलग स्वतंत्र रूप से अस्तित्व में नहीं रह सकते क्योंकि उन्हें पुनरुत्पादन के लिए एक जीवित कोशिका पर निर्भर रहना पड़ता है।

विषाणु विज्ञान,जिसे प्रायः सूक्ष्मजैविकी या विकृति विज्ञान का भाग माना जाता है, जैविक विषाणुओं व विषाणु-सम अभिकर्ताओं के वर्गीकरण, संरचना एवं विकास, उनकी प्रजनन हेतु कोशिका दूषण या संक्रमण पद्धति, उनके द्वारा होने वाले रोगों, उन्हें पृथक करने व संवर्धन करने की विधियां, तथा उनके अन्तर्निहित शक्तियां शोध व प्रयोगों में करने के अध्ययन को विषाणु विज्ञान कहते हैं।

कोरोना वायरस कई प्रकार के विषाणुओं (वायरस) का समूह है, जो स्तनधारियों और पक्षियों में रोग उत्पन्न करता है। यह आर एन ए वायरस होते हैं। इनके कारण मानवों में श्वसन तंत्र संक्रमण पैदा हो सकता है, जिसकी गहनता हल्की सर्दी, बुखार, जुकाम से लेकर अति गम्भीर (जैसे मृत्यु) तक हो सकती है।

उद्देश्य (Objectives) :

- इस पाठ्यक्रम में सामान्य **वायरस** एवं कोरोना वायरस का परिचय, इतिहास, विकास, कोरोना का भौगोलिक आयाम आदि का सम्मिश्रण है।

1.2. वायरस एवं उनका वर्गीकरण

वायरस बहुत छोटे रोगाणु या विषाणु होते हैं, जो प्रोटीन की खोल के अंदर आनुवंशिक सामग्री से बने होते हैं। एक वायरस की आनुवंशिक सामग्री आरएनए या डीएनए हो सकती है, जो आम तौर पर प्रोटीन, लिपिड या ग्लाइकोप्रोटीन की खोल से घिरी रहती है या तीनों का थोड़ा-थोड़ा संयोजन होता है।

कोई वायरस किसी भी जानवर, पौधे या बैक्टीरिया को संक्रमित कर सकता है और अक्सर बहुत गंभीर या यहां तक कि घातक बीमारियों का कारण बन सकता है।

कोई वायरस मेजबान कोशिका की सहायता के बिना वृद्धि नहीं कर सकता है और हालांकि वे फैल सकते हैं लेकिन वायरस में स्वयं प्रजनन की क्षमता की कमी होती है और इसलिए इसे सामान्य जीवित जीवों जैसा नहीं माना जाता है।

वायरस किसी ठग की तरह होते हैं। वे जीवित, सामान्य कोशिकाओं पर आक्रमण करते हैं और उन कोशिकाओं का उपयोग अपने जैसे अन्य वायरस की संख्या बढ़ाने के लिए करते हैं।

वायरस कोशिकाओं को मार सकते हैं, क्षति पहुंचा सकते हैं या बदल सकते हैं और आपको बीमार कर सकते हैं। विभिन्न वायरस आपके शरीर में कुछ कोशिकाएं जैसे आपके लिवर, श्वसन तंत्र या खून पर हमला करते हैं।

कुछ सबसे आम या सबसे प्रसिद्ध विषाणुओं में ह्यूमन इम्यूनो डेफिशियेंसी वायरस (एचआईवी) जो एड्स का कारण बनता है। हर्पीस सिम्पलेक्स वायरस जो ठंडे घावों, चेचक एवं मल्टीपल स्क्लेरोसिस का कारण बनता है और ह्यूमन पेपिलोमा वायरस जो वयस्क महिलाओं में गर्भाशय ग्रीवा के कैंसर का एक प्रमुख कारण माना जाता है, इत्यादि शामिल है।

आम सर्दी जुकाम भी एक वायरस के कारण ही होता है। चूंकि अभी भी नए-नए विषाणुओं की उत्पत्ति का मुद्दा रहस्य से घिरा हुआ है, अत: इन विषाणुओं के कारण होने वाली बीमारियां और उन्हें ठीक करने के तरीके अभी भी विकास के शुरुआती चरणों में हैं।

वायरस बेहद छोटे, व्यास में लगभग 20-400 नैनोमीटर तक होते हैं। मिमिवायरस के रूप में जाना जाने वाला सबसे बड़ा वायरस 500 नैनोमीटर के व्यास तक का होता है।

विषाणु (virus) अकोशिकीय अतिसूक्ष्म जीव हैं जो केवल जीवित कोशिका में ही वंश वृद्धि कर सकते हैं। ये नाभिकीय अम्ल और प्रोटीन से मिलकर गठित होते हैं। शरीर के बाहर तो ये मृत-समान होते हैं परंतु शरीर के अंदर जीवित हो जाते हैं। इन्हे क्रिस्टल के रूप में इकट्ठा किया जा सकता है। एक विषाणु बिना किसी

सजीव माध्यम के पुनरुत्पादन नहीं कर सकता है। यह सैकड़ों वर्षों तक सुप्तावस्था में रह सकता है और जब भी एक जीवित माध्यम या धारक के संपर्क में आता है उस जीव की कोशिका को भेद कर आच्छादित कर देता है और जीव बीमार हो जाता है। एक बार जब विषाणु जीवित कोशिका में प्रवेश कर जाता है, वह कोशिका के मूल आरएनए एवं डीएनए की जेनेटिक संरचना को अपनी जेनेटिक सूचना से बदल देता है और संक्रमित कोशिका अपने जैसे संक्रमित कोशिकाओं का पुनरुत्पादन शुरू कर देती है।

विषाणु, लाभप्रद एवं हानिकारक दोनों प्रकार के होते हैं। जीवाणुभोजी विषाणु एक लाभप्रद विषाणु है, यह हैजा, पेचिश, टायफायड आदि रोग उत्पन्न करने वाले जीवाणुओं को नष्ट कर मानव की रोगों से रक्षा करता है।

कुछ विषाणु पौधे या जन्तुओं में रोग उत्पन्न करते हैं एवं हानिप्रद होते हैं। एचआईवी, इन्फ्लूएन्जा वाइरस, पोलियो वाइरस रोग उत्पन्न करने वाले प्रमुख विषाणु हैं। सम्पर्क द्वारा, वायु द्वारा, भोजन एवं जल द्वारा तथा कीटों द्वारा विषाणुओं का संचरण होता है परन्तु विशिष्ट प्रकार के विषाणु विशिष्ट विधियों द्वारा संचरण करते है।

सर्वप्रथम सन १७९६ में डाक्टर एडवर्ड जेनर ने पता लगाया कि चेचक, विषाणु के कारण होता है। उन्होंने चेचक के टीके का आविष्कार भी किया। इसके बाद विषाणु की खोज रूसी वनस्पति वैज्ञानिक इवानोवस्की ने 1892 ई .में तम्बाकू कि पत्ती (Leaf) में मोजैक रोग (mosaic disease) के कारण की खोज करते समय किया था। लुईपाश्चर तथा बीजेरिंक ने इन्हें जीवित तरल संक्रामक का नाम दिया। विषाणु अति सूक्ष्म, परजीवी, अकोशिकीय (noncellular) और विशेष न्यूक्लियो प्रोटीन कण है, जो जीवित परपोषी के अन्दर रहकर जनन (reproduction) करते है। विषाणु को सिर्फ इलेक्ट्रान सूक्ष्मदर्शी की सहायता से ही देखा जा सकता है विषाणुओं के अध्ययन को विषाणु विज्ञान (Virology) कहा जाता है। इन्हें क्रिस्टल के रूप में इकठ्ठा किया जा सकता है।

विभिन्न प्रकार के जीवों) मोनेर, प्रेटिस्टा, फन्जी, पादपो और जन्तुओं (के अतिरिक्त, हमारी पृथ्वी पर, हर जगह, वायु, जल एवं मिट्टी मे, असंख्य ऐसे अतिसूक्ष्म कण (ultramicroscopic particle) पाये जाते है। जो होते तो निर्जीव (nonliving) है, परन्तु सजीव पदार्थ के ही दो सबसे अधिक महत्वपूर्ण

और जटिल घटक पदार्थो (Proteins and Nucleic acids) के बने होते है। अतः इन्हें जीव न कहकर जैविक (biological particles) कहा जाता है। स्पष्ट है कि प्रौटीन्स एवं न्यूक्लेथिक अम्लों के अधिआणविक संयोजन कण (supramolecular assembly particles) अर्थात् न्यूक्लिओं प्रोटीन (nucleoproteins) के कण होते है। उनके मूलभूत लक्षणों में निर्जीव वस्तुओं और जीवों के लक्षणों का सम्मिश्रण होता है। इन्हें वैज्ञनिकों ने विषाणु (विष के अणु), अर्थात् वाइरस का नाम दिया, क्योंकि इनकी अनेक किस्में विविध प्रकार के जन्तुओं और पदापों में कई प्रकार के संक्रामक घातक रोग उत्पन्न करती है। वायरस अकोशिकीय जीव हैं। केवल जीवित कोशिका में ही वंश वृद्धि कर सकते है। ये नामिकीय अम्ल और प्रोटीन से मिलकर गठित होते हैं, शरीर के बाहर तो ये मृत समान होते हैं, परन्तु शरीर के अन्दर जीवित हो जाते है।

वायरस कोशिका के बाहर तो मरे हुए होते हैं लेकिन जब ये कोशिका में प्रवेश करते है तो इनका जीवन चक्र प्रारम्भ होता है।

वाइरसों के निर्जीव और सजीव होने के लक्षण:-

वाइरस के विविध लक्षणों में निर्जीव वस्तुओं और जीवधरियों के लक्षणों का सम्मिश्रण है।

- **वाइरसों के निर्जीव होने के लक्षण**

    1. ये सजीव पदार्थ के नहीं बने होते, वरन् इस पदार्थ के संयोजन में भाग लेने वाले विविध पदार्थों में से प्रायः दो ही प्रकार के पदार्थों- न्यूक्लीक अम्ल; तथा प्रोटिन्स - के बने होते है।

    2. प्रत्येक सजीव कोशा में दो प्रकार के न्यूक्लीक अम्ल होते है – DNA & RNA, परन्तु प्रत्येक वाइरस कण में इनमें से केवल एक ही होता है, दोनों किसी वाइरस में नहीं होते।

    3. वाइरस में पदार्थ का कोशारूप नहीं होता, क्योंकि इनमें कोशाद्रव्य, कोशाकला तथा कोशाअंगक; नहीं होते।

    4. स्वतंत्र वाइरस कणों में कोई रासयनिक प्रतिक्रिया नहीं हो सकती, क्योंकि इनमें metabolic एन्जाइम नहीं होते। अतः ये कोई जैव-क्रिया नहीं कर सकते ।

5. क्रिस्टलीकरण) crystallization (द्वारा एकत्रित करके वाइरसों को, रेत, नमक आदि के कणों की भाँति, वर्षों बोतलों में भरकर रखा जा सकता है फिर भी क्रिस्टल प्रभावी, अर्थात् संक्रामक बने रहते हैं।

6. सजीव कोशाओं के बाहर किसी भी प्रकार के पोषक तरल अर्थात् संवर्धन माध्यम) culture medium (में वाइरस सक्रिय नहीं होते।

7. सजीव कोशाओं में वृद्धि होती है, परन्तु इनमें कोई वृद्धि नहीं होती। ये तो पोषद कोशाओं में बने गुरूअणुओं के संकलन मात्र से बनते है।

➢ **वाइरसों के सजीवों जैसे लक्षण**

1. वाइरसें में माप, आकृति एवं संरचना के लक्षण निर्जीव वस्तुओं की भाँति अनिश्चित न होकर, सजीवों की भाँति निश्चित एवं स्थायीहोते हैं।

2. सजीव कोशा में पहुँचने पर वाइरस के न्यूक्लीक अम्ल सूत्र का तीव्र दर से बार-बार द्विगुणन (duplication or replication) ठीक उसी प्रकार होता है जिस प्रकार सजीव कोशाओं में DNA सूत्र का।

3. सजीव कोशा में वाइरस के न्यूक्लीक अम्ल सूत्र के जीन्स कोशा के उपापचयी तंत्र में अपने कैप्सिड के निर्माण हेतु उपयुक्त प्रोटीन्स का संष्लेषण ठीक उसी विधि से करवाते है जिस विधि से पोषद कोशा के DNA के जीन्स अपनी कोशा की प्रोटीन्स का संश्लेषण करवाते हैं।

4. पोषद कोशा में वाइरस के न्यूक्लीक अम्ल के सूत्र के द्विगुणन में कुछ त्रुटियाँ वैसे ही होती रहती है, जिस प्रकार कोशा के अपने DNA सूत्र के द्विगुणन में होती है। इन त्रुटियों के कारण जीन्स में किंचित परिवर्तन हो जाते है। अतः इन्हें जीन उत्परिवर्तन) gene mutations (कहते हैं।

5. सजीव कोशाओं को नष्ट करके वाइरस, जीव-शरीर में रोग उत्पन्न करते हैं अर्थात् ये जीवाणुओं, अनेक प्रकार के प्रोटिस्टा (Protista) आदि की भाँति, अन्तः कोशीय रोगोत्पादक परजीवी

(intracellular pathogenic parasit) होते है। इन्हें विषाणु (viruses) इसीलिये कहा गया है।

❖ Structure of viruses

माप में वायरस अतिसूक्ष्म, व्यास में औसतन 17 मिलिमा क्रोम से 350 मिलिमाक्रोम होते है। यही कारण है कि वायरस अत्यंत महीन झिल्ली के सूक्ष्म छिद्रों में से भी आर-पार निकल जाते है।

आकृति में भी वाइरस विभिन्न प्रकार के मुख्यतः plant viruses are rod shaped or filamentous(eg. TMV) while animal viruses may be filamentous (eg. Influenza virus) or roughly spherical (eg. polio virus). In most animal viruses, the helix is highly coilled into a subspherical structure. Viruses of bacteria (bacteriophages) are also unique in shape and structure. Each virion is a tadpole shaped structure having two main parts ----a polyhedral head and a springlike cylindrical or conical tail.

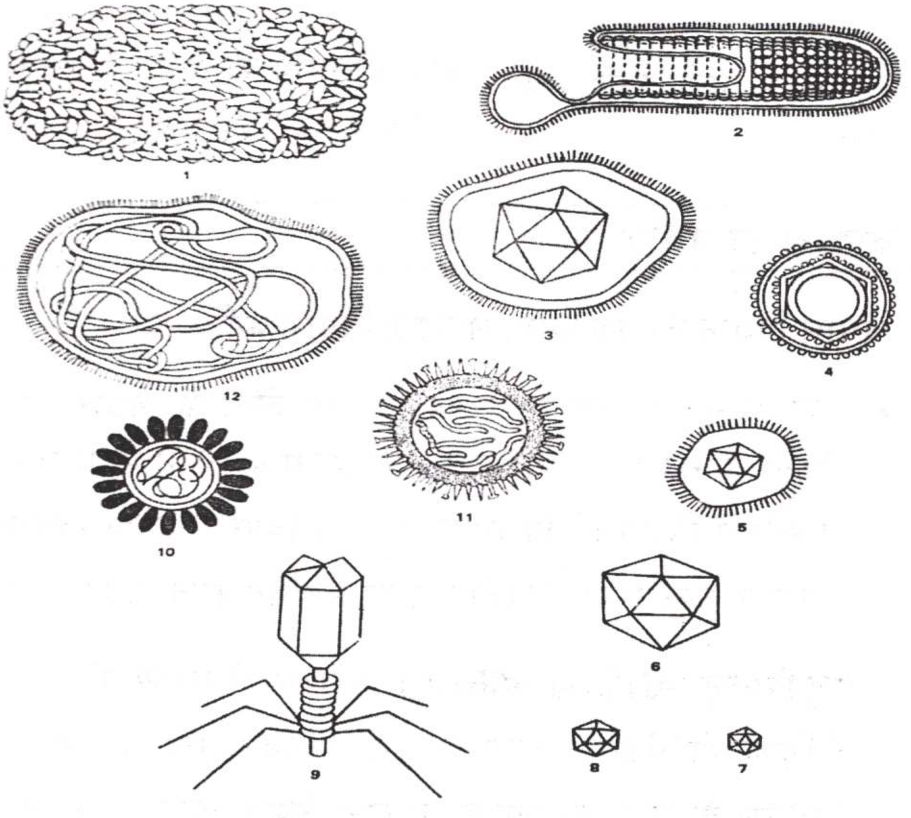


Fig : 1. Pox viruses, 2. Rhabdo virus, 3. Herpes virus, 4. Retro virus, 5. Togavirus, 6. Adenovirus, 7. Parvovirus, 8. Picornavirus, 9. Bacteriophase, 10. Coronavirus, 11. Arthomixovirus, 12. Paramyxovirus

❖ जीवाणु और विषाणु में अन्तर :-

जीवाणु	विषाणु
• जीवाणु एक कोशिकीय जीव है	• विषाणु अकोशिकीय होता है।
• जीवाणु सुसुप्त अवस्था मे नहीं रहते हैं।	• विषाणु जीवित कोशिका के बाहर सुसुप्त अवस्था मे हजारों साल तक रह सकते है और जब भी इन्हें जीवित कोशिका मिलती है ये जीवित हो जाते हैं।
• जीवाणु का आकार विषाणु से बड़ा होता है और इन्हें प्रकाशीय सूक्ष्मदर्शी द्वारा देखा जा सकता है।	• विषाणु का आकार जीवाणु से छोटा होता है। विषाणु को इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी द्वारा देखा जाता है।
• इन्हें संग्रह नहीं किया जा सकता।	• इन्हें निर्जीव की भांति क्रिस्टल के रूप में संग्रह कर सकते हैं।

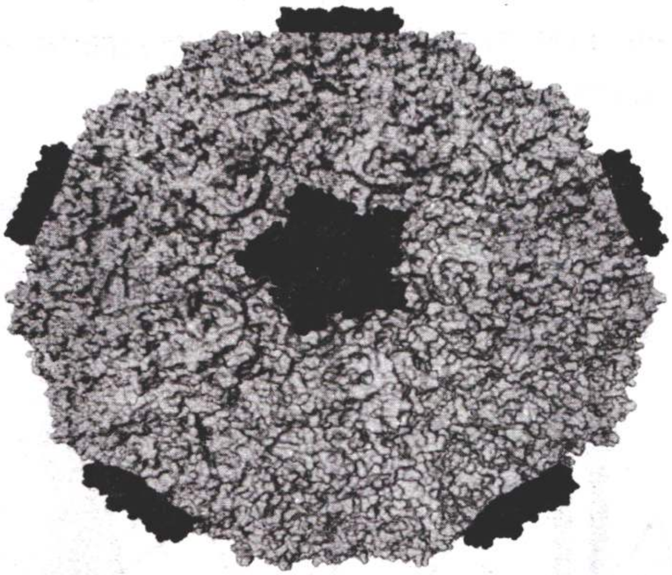
❖ वायरस का वर्गीकरण

विषाणु विज्ञान की एक प्रधान शाखा है विषाणु वर्गीकरण।

- विषाणुओं को उनके द्वारा संक्रमित हुए **होस्ट के आधार पर** वर्गीकृत किया जा सकता है। इसी आधार पर होम्स ने 1948 में वायरस को तीन समूहों में विभाजित किया। वे हैं - पशु विषाणु, पादप विषाणु, कवक विषाणु, बैक्टीरियोफेज (जीवाणु को संक्रमित करते विषाणु), इत्यादि।

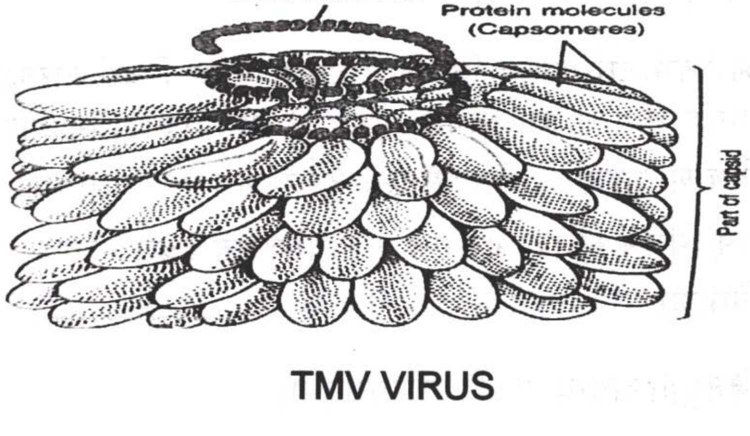
1. **पशु विषाणु (ANIMAL VIRUS)-** वायरस जो मनुष्य सहित पशुओं की कोशिका को संक्रमित करते हैं, उन्हें एनिमल वायरस कहा जाता है। उदाहरण के लिए, इन्फ्लूएंजा वायरस, रैबीज वायरस, मम्प्स वायरस (जिससे गलसुआ रोग होता है), पोलियो वायरस, स्माल पॉक्स वायरस,

हेपेटाइटिस वायरस, राइनो वायरस (सामान्य सर्दी जुकाम वाला वायरस), कोरोनावायरस आदि। इनकी आनुवंशिक सामग्री आरएनए या डीएनए होता है।



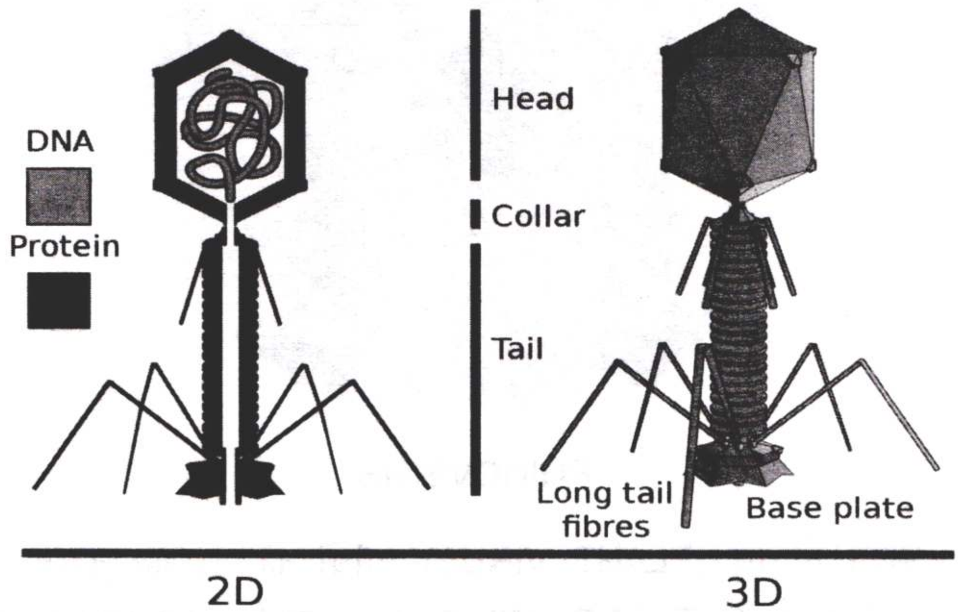
RHINOVIRUS

2. **पादप विषाणु (PLANT VIRUS)-** पौधों को संक्रमित करने वाले वायरस को प्लांट वायरस कहा जाता है। उनकी अनुवांशिक सामग्री आरएनए होता है जो प्रोटीन की खोल में रहता है। उदाहरण के लिए, तंबाकू मोजेक वायरस, पोटैटो वायरस (आलू विषाणु), बनाना बंची टॉप वायरस, टोमॅटो येलो लिफ कर्ल वायरस (टमाटर की पत्ती), बीटयेलो वायरस और टर्निप येलो वायरस इत्यादि हैं।



TMV VIRUS

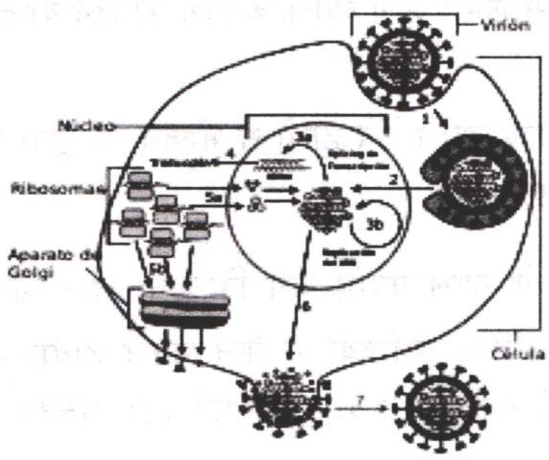
3. **बैक्टीरियोफेज (BACTERIOPHASE)-** वायरस जो जीवाणु या बैक्टीरिया की कोशिकाओं को संक्रमित करते हैं उन्हें बैक्टीरियोफेज या बैक्टीरिया खाने वाले के रूप में जाना जाता है। उनमें आनुवांशिक सामग्री के रूप में डीएनए होता है। बैक्टीरियोफेज की कई किस्में हैं। आम तौर पर, प्रत्येक प्रकार का बैक्टीरियोफेज केवल एक प्रजाति या बैक्टीरिया के केवल एक स्ट्रेन पर हमला करता है।



बैक्टीरियोफेज (BACTERIOPHASE)

सर्वाधिक प्रयोग होने वाला व उपयोगी वर्गीकरण, विषाणुओं को उनके द्वारा अनुवांशिकी हेतु प्रयोग होने वाले न्यूक्लिक अम्ल व तथा वायरल प्रतिकृति पद्धति, के आधार पर किया जाता है:

- डी एन ए विषाणु : डबल स्ट्रैंडेड डी. एन. ए. विषाणु तथा सिंगल स्ट्रैंडेड डी एन ए विषाणु
- आरिवर्स ट्रांस्क्रिप्टेस विषाणु : डबल स्ट्रैंडेड रिवर्स ट्रांस्क्राइबिंग डी एन ए विषाणु एवं सिंगल स्ट्रैंडेड रिवर्स ट्रांस्क्राइबिंग आर. एन. ए. विषाणु पॉज़िटिव सेंस सिंगल स्ट्रैंडेड आर एन ए विषाणु, निगेटिव सेंस सिंगल स्ट्रैंडेड आर एन ए विषाणु एवं डबल स्ट्रैंडेड आर एन ए विषाणु।
- जिनमें रिट्रोवायरस भी सम्मिलित हैं।



विषाणु का प्रतिकृतिकरण

1.3. वायरस संक्रमण एवं वायरस से होने वाली बीमारियां

विषाणुओं के अध्ययन का एक मुख्य प्रेरणा तथ्य यह है, कि वे कई संक्रामक रोग पैदा करते हैं। विषाणु जिस शैली में रोग उत्पन्न करते हैं, उसका अध्ययन विषाण्वीय रोगजनन या वायरल पैथोजैनेसिस कहलाता है। **जिस श्रेणी तक कोई विषाणु रोग करता है, उसे" वायरुलेंस कहते हैं।**

वायरस पर्यावरण से या अन्य व्यक्तियों के माध्यम से मिट्टी से पानी में या हवा में पहुंच कर नाक, मुंह या त्वचा में किसी भी कट के माध्यम से हमारे शरीर में प्रवेश करते हैं और संक्रमित करने के लिए किसी कोशिका की तलाश करते हैं।

उदाहरण के लिए एक सर्दी जुकाम या फ्लू का विषाणु उन कोशिकाओं को लक्षित करता है जो श्वसन (यानी फेफड़ों) या पाचन नली (यानी पेट) में होती हैं। एचआईवी (ह्यूमन इम्यूनोडेफिशियेंसी वायरस) जो एड्स का कारण होता है, हमारी प्रतिरक्षा प्रणाली की टी-कोशिकाओं (एक प्रकार की सफेद रक्त कोशिकाएं जो संक्रमण और बीमारी से लड़ती हैं) पर हमला करता है।

विषाणु और जीवाणु संक्रमण दोनों मूल रूप से मनुष्यों में एक ही तरह से फैलते हैं। वायरस मनुष्यों में निम्नलिखित कुछ तरीकों से फैल सकते हैं -

- जिस व्यक्ति को सर्दी जुकाम है उस व्यक्ति की खांसी या छींक से वायरस संक्रमण फैल सकता है।

- वायरस किसी अन्य व्यक्ति के हाथ को छूने या हाथ मिलाने से फैल सकता है।
- यदि कोई व्यक्ति गंदे हाथों से भोजन को छूता है तो वायरस आंत में भी फैल सकता है।
- शरीर के तरल पदार्थ जैसे कि खून, लार और या एड्स जैसे वायरल संक्रमण अन्य व्यक्तियों में फैल सकते हैं।वीर्य और ऐसे ही अन्य तरल पदार्थों के इंजेक्शन या यौन संपर्क द्वारा संचरण फैल सकता है।

❖ **वायरस से होने वाली बीमारियां -**

वायरस यूकेरियोट्स (एक से अधिक कोशिका वाले जीव) में कई बीमारियों का कारण बनता है। इंसानों में वायरस के कारण कई प्रकार के रोग हो सकते हैं। मनुष्य के सारे घातक संक्रामक रोगों (infectious disease) में से अनुमानतः तीन-चौथाई वाइरसों द्वारा ही उत्पन्न होते है।वायरस से होने वाली कुछ बीमारियां निम्नलिखित हैं -

- चेचक
- सामान्य सर्दी जुकाम
- चिकन पॉक्स
- इन्फ्लूएंजा
- जेनाइटल हर्पीस
- मीजल्स
- पोलियो
- रेबीज
- इबोला हेमोरेजिक बुखार
- खसरा, दस्त के कई रूप, हैपेटाइटिस, येलो फीवर, पोलियो, चेचक, कोरोना वायरस तथा एड्स तक आते हैं। कई विषाणु, जिन्हें ऑन्को वायरस कहते है, कई तरह के कैंसर में भी योगदान देते हैं।

कुछ मामलों में यह निर्धारित करना मुश्किल हो सकता है कि आपके शरीर में उत्पन्न होने के लक्षण का कारण बैक्टीरिया है या वायरस। कई बीमारियां जैसे -निमोनिया, मेनिजाइटिस और दस्त या तो बैक्टीरिया या वायरस के कारण हो सकती हैं।

जानवरों को प्रभावित करने वाली वायरल बीमारियों में रेबीज, मुंहपका-खुरपका रोग, बर्ड फ्लू और स्वाइन फ्लू इत्यादि शामिल हैं। पौधों की बीमारियों में मोज़ेक रोग, रिंग स्पॉट, लीफ कर्ल और लीफ रोल इत्यादि रोग शामिल हैं।

❖ वायरस से बचने के उपाय-

जब आप के शरीर में कोई वायरस प्रवेश करता है, तो आप हमेशा बीमार नहीं होते बल्कि कई बार आपकी प्रतिरक्षा प्रणाली इससे लड़ने में सक्षम होती है। अगर आपको वायरल संक्रमण हुआ है तो इसके कारण होने वाली विभिन्न स्थितियों का पता करने में सहायता के लिए एक इम्यूनोग्लोबुलिन ब्लड टेस्ट किया जा सकता है।

अधिकांश वायरल संक्रमणों के मामले में, इलाज केवल लक्षणों को कम करने में मदद कर सकता है, आप केवल अपनी प्रतिरक्षा प्रणाली के वायरस से लड़ने की प्रतीक्षा कर सकते हैं। एंटीबायोटिक्स दवाइयां वायरल संक्रमण के लिए काम नहीं करते हैं। कुछ वायरल संक्रमणों के इलाज के लिए एंटी वायरल दवाएं दी जाती हैं।

कुछ टीके भी उपलब्ध हैं जो आपको कई वायरल बीमारियों से बचाने में मदद कर सकते हैं। स्माल पॉक्स जैसे कुछ प्रकार के वायरल संक्रमणों को रोकने में टीका काफी प्रभावी रहा है। टीका शरीर को विशिष्ट प्रकार के वायरस के खिलाफ प्रतिरक्षा प्रणाली को लड़ने में मदद करके काम करता है।

कई प्रकार की नई एंटीवायरल दवाएं विकसित की जा रही है जो वायरस की वृद्धि को रोकती है लेकिन दुर्भाग्यवश, इन उपचारों का उपयोग अभी भी बहुत कम वायरस पर उपयोग किया जा सकता है और इनकी प्रभावशीलता सीमित हैं।

जब आप खांसते या छींकते हैं, तो आप हवा में रोगाणु से भरी छोटी बूंदों को छोड़ते हैं। सर्दी जुखाम या फ्लू आमतौर पर इसी तरह फैलता है। आप

निम्नलिखित कुछ बातों का ध्यान रख कर रोगाणुओं के प्रसार को रोकने में मदद कर सकते हैं -

- जब आप छींकते हैं या खांसते हैं तो आप अपने मुंह और नाक पर हाथ की बजाय अपनी कोहनी को रखें।
- भोजन खाने या तैयार करने से पहले अपने हाथों को अक्सर साफ करें और बाथरूम का उपयोग करने या डायपर बदलने के बाद अपनी आंखों, नाक या मुंह को छूने से बचें तथा हाथों को अच्छे से साफ करें।
- हाथ धोना बीमारी को रोकने का सबसे प्रभावी लेकिन सबसे अधिक अनदेखा किया जाने वाला तरीका है। साबुन और पानी विषाणुओं को मारने का काम करते हैं। कम से कम 20 सेकंड तक अपने हाथ धोएं और अपने दोनों हाथों को आपस में अच्छे से रगड़ें। डिस्पोजेबल हैंड वाइप्स या जेल सैनिटाइजर्स भी अच्छा काम करते हैं।

1.4. कोरोनावायरस (STRUCTURE & CLASSIFICATION)

कोरोनावायरस (Coronavirus) कई प्रकार के विषाणुओं (वायर) का एक समूह है जो स्तनधारियों और पक्षियों में रोग उत्पन्न करता है। यह आरएनए वायरस होते हैं। इनके कारण मानवों में श्वास तंत्र संक्रमण पैदा हो सकता है जिसकी गहनता हल्की जैसे सर्दी-जुकाम से लेकर अति गम्भीर जैसे,मृत्यु तक हो सकती है। गाय और सूअर में इनके कारण अतिसार हो सकता है जबकि इनके कारण मुर्गियों के ऊपरी श्वास तंत्र के रोग उत्पन्न हो सकते हैं। इनकी रोकथाम के लिए कोई टीका (वैक्सीन) या विषाणुरोधी (antiviral) अभी तक उपलब्ध नहीं है और उपचार के लिए प्राणी को अपने प्रतिरक्षा प्रणाली पर निर्भर रहना होता है। अभी तक रोगलक्षणों (जैसे कि निर्जलीकरण या डीहाइड्रेशन,ज्वर, आदि) का उपचार किया जाता है ताकि संक्रमण से लड़ते हुए शरीर की शक्ति बनी रहे।

लातीनी भाषा में" कोरोना "का अर्थ" मुकुट "होता है और इस वायरस के कणों के इर्द-गिर्द उभरे हुए कांटे जैसे ढाँचों से इलेक्ट्रान सूक्षमदर्शी में मुकुट जैसा आकार दिखता है, जिस पर इसका नाम रखा गया था। सूर्य ग्रहण के समय चंद्रमा सूर्य को ढक लेता है तो चन्द्रमा के चारों और किरण निकलती प्रतीत होती है उसको भी कोरोना कहते हैं।

- कोरोनावायरस रोग 2019 (COVID-19) एक नवप्रवाहित कोरोना-वायरस) SARS-COV-2) के कारण होने वाला श्वसन पथ का संक्रमण है, जिसे पहली बार दिसंबर 2019 में चीन के वुहान में मान्यता मिली थी WHO ने इसका नाम COVID- 19रखा।
- वायरस की आनुवांशिक अनुक्रमणिका यह बताती है कि यह एक बीटा-कोरोनावायरस है जो SARS वायरस से निकटता से जुड़ा हुआ है।
- ऊष्मायन अवधि यानी संक्रमण के बाद लक्षणों की उपस्थिति आमतौर पर 2-28 दिन होती है।अत्यधिकऊष्मायन यानी संक्रमण के बाद लक्षणों की उपस्थिति अवधि 14 दिन होती है। यह एक वायु जनित अत्यधिक संक्रामक वायरल बीमारी है और मुख्य रूप से बूंदों के साथ-साथ दूषित सतहों से हाथों के संपर्क से फैलती है; इसलिए, इस बीमारी के संचरण के चक्र को तोड़ने के लिए व्यक्तिगत सुरक्षा और कीटाणुशोधन के उपाय बहुत महत्वपूर्ण हैं, जिससे पहले ही वैश्विक स्तर पर हजारों मौतें हो चुकी है।

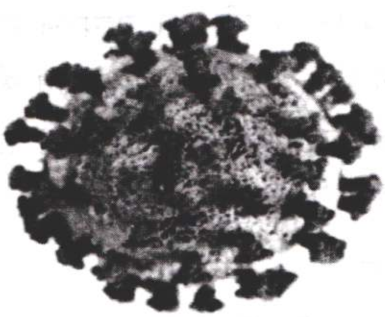


Illustration of the morphology of coronaviruses; the club-shaped viral spike peplomers, colored red, create the look of a corona surrounding the virion when observed with an electron microscope.

Virus classification

(unranked):	Virus
Realm:	*Riboviria*
Phylum:	*incertae sedis*
Order:	*Nidovirales*
Family:	*Coronaviridae*
Subfamily:	***Orthocoronavirinae***

वंश
• अल्फ़ाकोरोनावायरस (Alfacoronavirus) • बीटाकोरोनावायरस (Betacoronavirus) • गामाकोरोनावायरस (Gammacoronavirus) • डेल्टाकोरोनावायरस (Deltacoronavirus)

❖ **सार्स-कोव २ (नोवल कोरोनावायरस)**

यह वायरस भी जानवरों से आया है। ज्यादातर लोग जो चीन शहर के केंद्र में स्थित हुआनन सीफ़ूड होलसेल मार्केट में खरीदारी के लिए आते थे या फिर अक्सर, ऐसे काम करने वाले लोग जो जीवित या नव वध किए गए जानवरों को बेचते थे जो इस वायरस से संक्रमित थे। चूँकि यह वुहान, चीन से शुरु हुआ, इसलिये इसे वुहान कोरोनावायरस के नाम से भी जाना जाता है। हालाँकि डब्ल्यूएचओ ने इसका नाम सार्स-कोव २ (*SARS- CoV-2)* रखा है।

❖ **मर्स कोरोना वायरस**

मिडिल ईस्ट रेस्पिरेटरी सिंड्रोम कोरोना वायरस (Middle East respiratory syndrome coronavirus; संक्षिप्त रूप : **मर्स कोरोना वायरस)** मनुष्यों में संक्रमण करने वाला वायरस है। मर्स के मरीजों में आमतौर पर बुखार, निमोनिया और खराब किडनी जैसे लक्षण पाए जाते हैं। यह एक जानलेवा बीमारी है और महामारी की रूप ले सकती है। यह पहली बार सउदी अरब में पाया गया।

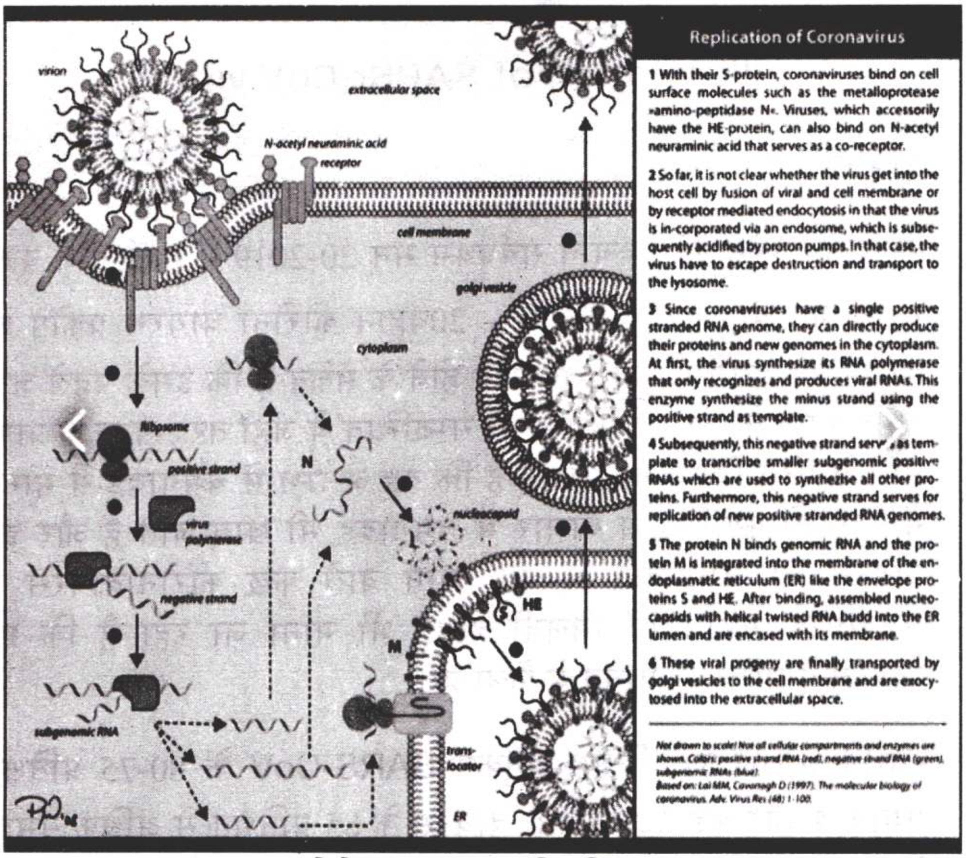
❖ **जैविकी**

➢ **पदविज्ञान:-**

ये बड़े गोलाकार कणों के रूप में होते हैं। वायरस के कणों का व्यास लगभग 120 नैनोमीटर होता है। वायरल कैप्सूल में एक लिपिड

बाईलेयर होती है। जहां मेम्ब्रेन (झिल्ली), आवरण, और स्पाइक संरचनात्मक प्रोटीन होते हैं। कोरोना वायरस का एक उपसमूह (विशेष रूप से **betacoronavirus** उपसमूह A के सदस्य) हेमग्लगुटिनिन एस्टरेज़ नामक एक छोटा स्पाइक जैसी सतह भी प्रोटीन है।

कैप्सूल के अंदर न्यूक्लियोकैप्सिड होते है, जो कि न्यूक्लियोकैप्सिड (एन) प्रोटीन की कई प्रतियों से बनता है। ये RNA युक्त विषाणु होते हैं। जब यह होस्ट सेल के बाहर होता है तो लिपिड बाईलेयर कैप्सूल, झिल्ली प्रोटीन और न्यूक्लियोकैप्सिड वायरस की रक्षा करते हैं।



कोरोनवायरस का प्रतिकृति चक्र

❖ **जीनोम:-**

इस विषाणु में एकल आरएनए युक्त जीनोम पाया जाता है। कोरोनावायरस के जीनोम का आकार लगभग 27 से 34 किलोबेस तक होता है।

Human coronaviruses

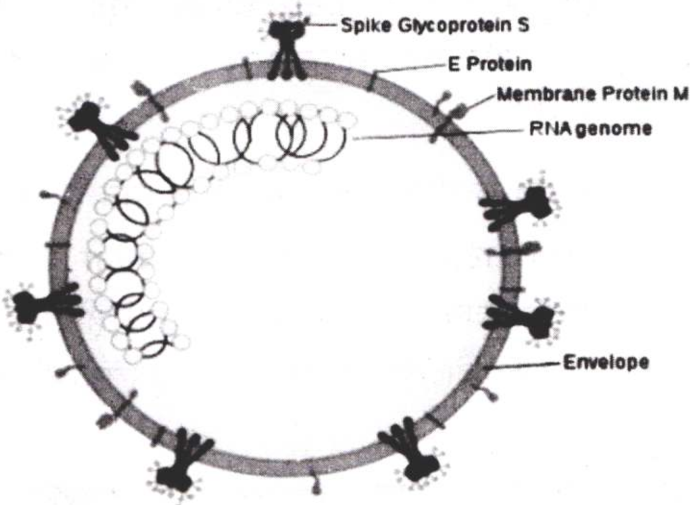


Illustration of SARSr-CoV virion

❖ उत्पत्ति

कोरोनावायरस की पहचान सर्वप्रथम सन् 20-2019 में,हूबेई,चीन वूहान में की गई थी, जहाँ यह2019 – 20वुहान कोरोना वायरस प्रकोप का कारक था। इससे एक पशुजन्यरोग होने के संकेत हैं कि इसके पहले ज्ञात रोगी वूहान के एक ऐसे बाज़ार से सम्बन्धित थे जहाँ तरह-तरह के प्राणी माँस के लिए बिकते थे। सम्भव है कि यह आरम्भ में चमगादड़ से मानव में फैला हो क्योंकि इस बाज़ार में चमगादड़ भी खाए जाते हैं और इस वायरस का चमगादड़ों में पाए जाने वाले कुछ कोरोनावायरस से अनुवांशिक समानताएँ मिलती हैं।यह भी माना जा रहा है कि यह वायरस पैंगोलिन से मानव में फैला हो।

-2019 nCoV का जीनोम अनुक्रम SARS-CoV के 80-75 प्रतिशत समान थे और कई बैट कोरोना वायरस के 85 प्रतिशत से अधिक समान थे। पहले 41 पुष्ट मामलों में से, दो-तिहाई मामलों को ह्वानन सीफूड होलसेल मार्केट के साथ लिंक पाया गया था, जहाँ पर जीवित जानवरों का व्यापार होता था। पहले 41 पुष्टि किए गए-2019 nCoV मामलों में से, शुरुआती रिपोर्ट किए गए लक्षण 1 दिसंबर 2019 को एक ऐसे व्यक्ति में हुए, जिनके बाजार या शेष 40 प्रभावित लोगों से कोई सम्बन्ध नहीं

रहा था। जैसे-जैसे मामलों की संख्या बढ़ी है, बाजार से मामलों का महत्व कम होता गया।

17 जनवरी को, यूनाइटेड किंगडम के इंपीरियल कॉलेज समूह ने एक रिपोर्ट प्रकाशित की कि 12 जनवरी तक लक्षणों की शुरुआत के साथ 1, 723मामले %95) आत्मविश्वास अंतराल, 427–4, (471सामने आये थे। यह थाईलैंड और जापान में प्रारंभिक प्रसार के पैटर्न पर आधारित था। उन्होंने यह भी निष्कर्ष निकाला कि" आत्मनिर्भर मानव-से-मानव संचरण को खारिज नहीं किया जाना चाहिए", जिसकी पुष्टि की गई है। जैसा कि आगे के मामले सामने आए, उन्होंने बाद में पुनर्गणना की कि" वुहान सिटी में-2019 nCoV के4 , 000मामलों में 18 जनवरी 2020 तक लक्षणों की शुरुआत हो गई थी। चीन के भीतर परिवहन पर अतिरिक्त विस्तार के साथ एक हांगकांग विश्वविद्यालय समूह पहले अध्ययन के समान निष्कर्ष निकाला है।

1.5. महामारी विज्ञान (EPIDEMIOLOGY)

वुहान कोरोना वायरस विश्वमहामारी -2019-20 की शुरुआत एक नए किस्म के कोरोनवायरस (2019- nCoV) के संक्रमण के रूप में मध्य चीन के वुहान शहर में 2019 के मध्य दिसंबर में हुई। बहुत से लोगों को बिना किसी कारण निमोनिया होने लगा और यह देखा गया की पीड़ित लोगों में से अधिकतर लोग हुआँन सीफ़ूड मार्केट में मछलियाँ बेचते हैं तथा जीवित पशुओं का भी व्यापर करते हैं। चीनी वैज्ञानिकों ने बाद में कोरोनावायरस की एक नई नस्ल की पहचान की जिसे-2019 nCoV प्रारंभिक नाम दिया गया। इस नए वायरस में कम से कम 70 प्रतिशत वही जीनोम अनुक्रम पाए गए जो सार्स-कोरोनावायरस में पाए जाते हैं। संक्रमण का पता लगाने के लिए एक विशिष्ट नैदानिक पीसीआर परीक्षण के विकास के साथ कई मामलों की पुष्टि उन लोगों में हुई जो सीधे बाजार से जुड़े हुए थे और उन लोगों में भी इस वायरस का पता लगा जो सीधे उस मार्केट से नहीं जुड़े हुए थे। पहले यह स्पष्ट नहीं था कि यह वायरस सार्स जितनी ही गंभीरता या घातकता का है अथवा नहीं।

20जनवरी, 2020 को चीनी प्रीमियर ली केकियांग ने नोवेल कोरोनावायरस के कारण फैलने वाली निमोनिया महामारी को रोकने और नियंत्रित करने के लिए निर्णायक और प्रभावी प्रयास किया। 14 मार्च 2020 तक दुनिया में इससे5 , 800

मौतें हो चुकी थी। इस वायरस के पूरे चीन में, मानव-से-मानव संचरण के प्रमाण हैं। 9 फरवरी तक व्यापक परीक्षण में88 , 000से अधिक पुष्ट मामलों का खुलासा हुआ था, जिनमें से कुछ स्वास्थ्यकर्मी भी थे। 20 मार्च, 2020 तक, दक्षिणकोरिया, जापान, ताइवान, मकाऊ, हांगकांग, संयुक्त राज्य अमेरिका, सिंगापुर, वियतनाम, भारत, ईरान, इराक, इटली, कतर, दुबई, कुवैत और अन्य 160देशों में पुष्टि के मामले सामने आए।

23जनवरी, 2020 को विश्व स्वास्थ्य संगठन ने इस प्रकोप को अंतरराष्ट्रीय चिंता का एक सार्वजनिक स्वास्थ्य आपातकाल घोषित करने के खिलाफ फैसला किया। डब्ल्यूएचओ ने पहले चेतावनी दी थी कि एक व्यापक प्रकोप संभव था, और चीनी नव वर्ष के आसपास चीन के चरम यात्रा सीजन के दौरान आगे संचरण की चिंताएं थीं। कई नए साल की घटनाओं को संचरण के डर से बंद कर दिया गया था। जिसमें बीजिंग में निषिद्ध शहर, पारंपरिक मंदिर मेलों और अन्य उत्सव समारोह शामिल हैं। रोग की घटनाओं में अचानक वृद्धि ने इसके उद्गम, वन्यजीव व्यापार, वायरस के प्रसार और नुकसान पहुंचाने की क्षमता के बारे में अनिश्चितताओं से संबंधित प्रश्न उठाए, क्या यह वायरस पहले से अधिक समय से घूम रहा था और इसकी संभावना प्रकोप एक सुपर स्प्रेडर घटना थी।

पहले संदिग्ध मामलों को 31 दिसंबर, 2019 को WHO को सूचित किया गया था,रोगसूचक बीमारी के पहले उदाहरणों के साथ 8 दिसंबर 2019 को केवल तीन सप्ताह पहले दिखाई दिया था। 1जनवरी, 2020 को बाजार बंद कर दिया गया था, और जिन लोगों में कोरोनावायरस संक्रमण के संकेत और लक्षण दिखाई दिए, उन्हें अलग कर दिया गया था। संभावित रूप से संक्रमित व्यक्तियों के साथ संपर्क में आने वाले 400 से अधिक स्वास्थ्य कर्मचारियों सहित 700 से अधिक लोगों की शुरुआत में निगरानी की गई थी। संक्रमण का पता लगाने के लिए एक विशिष्ट नैदानिक पीसीआर परीक्षण के विकास के बाद, मूल वुहान संकुल में 41 लोगों में बाद में2019 nCoV की उपस्थिति की पुष्टि की गई थी। कोरोनावायरस संक्रमण से पहली पुष्टि की गई मौत 9 जनवरी, 2020 को हुई।

23जनवरी, 2020 को, वुहान को अलग रखा गया था, जिसमें वुहान के अंदर और बाहर सभी सार्वजनिक परिवहनों को बन्द कर दिया गया था। 24 जनवरी से आस-पास के शहर हुआंगगांग, इझोउ, चबी, जिंगझोउ और झीझियांग को भी

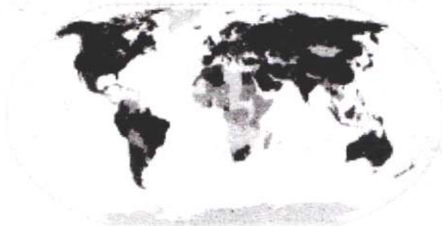
अलग में रखा गया था। 30 जनवरी, 2020 को विश्व स्वास्थ्य संगठन द्वारा कोरोना वायरस के प्रसार को अंतर्राष्ट्रीय चिंता का सार्वजनिक स्वास्थ्य आपातकाल घोषित किया गया, इस प्रकार का आपातकाल डब्लूएचओ द्वारा 2009के एच वन एन वन के बाद छठा आपातकाल है।

1.6. प्रभावित क्षेत्र (भौगोलिक आयाम)

चीनी नव वर्ष के प्रवास के दौरान यह वायरस जनवरी के प्रारंभ और मध्य जनवरी 2020 में अन्य चीनी प्रांतों में फैल गया। अंतर्राष्ट्रीय यात्रियों द्वारा, अन्य देशों में मामलों का पता लगाना शुरू हुआ, आमतौर पर प्रमुख व्यापार भागीदार देशों में थाईलैंड 13) जनवरी(; जापान 15) जनवरी(; दक्षिण कोरिया 20) जनवरी(; ताइवान और संयुक्त राज्य अमेरिका 21) जनवरी(; हांगकांग और मकाऊ 22) जनवरी(; सिंगापुर 23) जनवरी(; फ्रांस, नेपाल और वियतनाम 24) जनवरी(; ऑस्ट्रेलिया और मलेशिया 25) जनवरी(; कनाडा 26) जनवरी(; कंबोडिया 27) जनवरी(; जर्मनी 28) जनवरी(; फिनलैंड, श्रीलंका और संयुक्त अरब अमीरात 29) जनवरी(; भारत, इटली और फिलीपींस 30) जनवरी(; यूनाइटेड किंगडम, रूस, स्वीडन और स्पेन 31) जनवरी(। 1फरवरी तक, दुनिया भर में14 , 000से अधिक मामलों की पुष्टि हुई है, चीन में %98 पाया गया था । 1फरवरी को फिलीपींस में होने वाली चीन के बाहर पहली मौत के साथ, 362 मौतों के लिए इस वायरस को जिम्मेदार ठहराया गया । अनुमानित मॉडल का सुझाव था कि वास्तविक आंकड़ा निदान और संचारित मामलों की तुलना में कई गुना अधिक था ।वियतनाम, जापान, जर्मनी और संयुक्त राज्य अमेरिका (विशेष रूप से शिकागो) में स्थानीय मानव-से-मानव संचरण की पुष्टि की गई थी ।

23जनवरी के बाद से, चीन और विदेश में एक महत्वपूर्ण प्रयास, डब्ल्यूएचओ और स्थानीय सरकारों के नेतृत्व में आबादी को सचेत करने और वायरस के अतिरिक्त प्रसार को रोकने के उपायों को स्थापित करने के लिए किया । 30 जनवरी को चीन में अनिवार्य रूप से7 , 711मामलों और 29 जनवरी को 18 देशों में विदेश में 83 मामलों का हवाला देते हुए, विश्व स्वास्थ्य संगठन ने नावेल कोरोनवायरस के प्रकोप को अंतर्राष्ट्रीय चिंता का सार्वजनिक स्वास्थ्य आपातकाल घोषित किया।

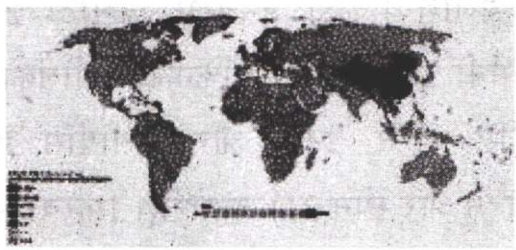
2019–20 वुहान में कोरोना वायरस का प्रकोप



2 मार्च 2020 के अनुसार वुहान कोरोना वायरस के प्रसार का मानचित्र

■1000+ सत्यापित मामले ■ 100–999 सत्यापित मामले ■ 10–99 सत्यापित मामले

■ 1–9 सत्यापित मामले



12 जनवरी से 29 फरवरी 2020 के दौरान सत्यापित COVID-19 मामलों का एनिमेटेड नक्शा

रोग	Coronavirus disease 2019 (COVID-19)
विषाणु उपभेद	Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2(SARS-CoV-2)
प्रथम मामला	1 दिसंबर, 2019
उद्भव	वूहान, हूबेई, चीन
मृत्यु	154,350
पुष्टि	2,256,844

❖ सबसे अधिक प्रभावित देशों की सूची:

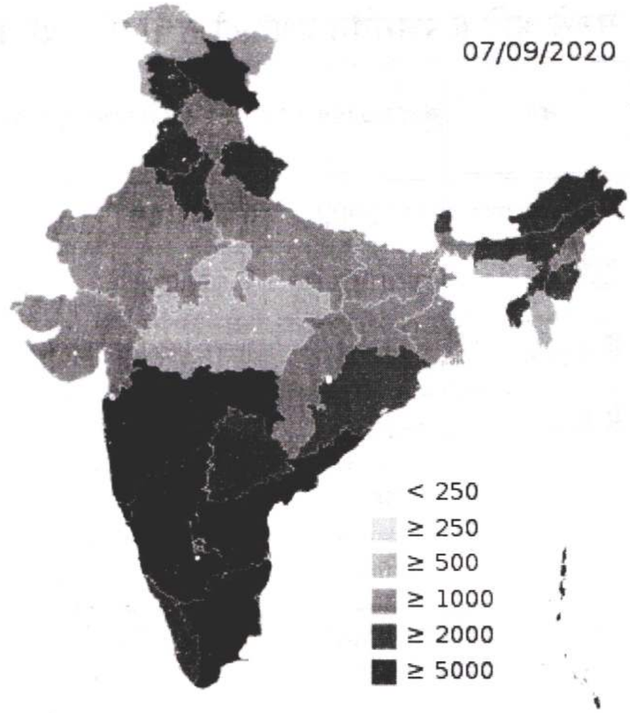
मुख्य लेख2019 :– 20में देश और क्षेत्र के अनुसार कोरोनावायरस के प्रकोप से **सबसे अधिक प्रभावित देशों की सूची नीचे दी गई है।**

क्रम संख्या (संक्रमण अनुसार)	देश	कुल संक्रमित व्यक्ति	पूर्ण रूप से ठीक हुए व्यक्ति	कुल मृत्यु
1	संयुक्त राज्य	1620902	382169	96354
2	स्पेन	280117	196958	27940
3	इटली	228006	134560	32486
4	फ्रान्स	181826	63858	28215
5	जर्मनी	179021	158000	8309
16	भारत	4.25 लाख	2.37 लाख	13,699
कुल	विश्व	5197863	2082950	334680

❖ अनुमान

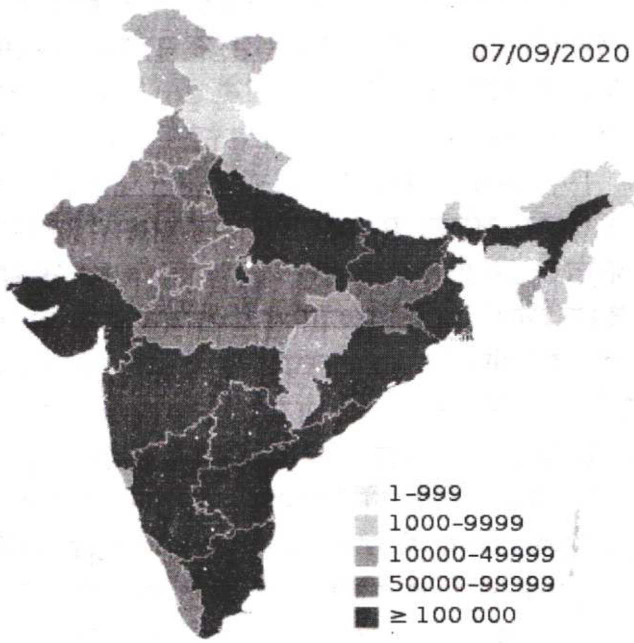
संक्रमण और पता लगाने के बीच 10 दिनों की देरी की रिपोर्ट और मानने के आधार पर, नॉर्थईस्टर्न यूनिवर्सिटी और इंपीरियल कॉलेज लंदन के शोधकर्ताओं ने अनुमान लगाया कि रिपोर्टिंग के समय वास्तविक संक्रमण की संख्या पुष्टि की तुलना में 10 गुना अधिक हो सकती है। इंपीरियल कॉलेज ने 21 जनवरी 2020 तक 440 पुष्टि के साथ4 , 000मामलों का अनुमान लगाया, नॉर्थईस्टर्न यूनिवर्सिटी ने 26 जनवरी तक21 , 300 संक्रमणों का अनुमान लगाया, 27जनवरी तक26 , 200संक्रमणों तक बढ़ गया (अंतराल 19,34-200,800 के भीतर %95 के विश्वास के साथ)। 31जनवरी 2020 को, लौंसेट में प्रकाशित एक लेख में अनुमान लगाया गया कि 25, जनवरी 2020 तक वुहान में 75, 815 व्यक्ति संक्रमित हुए ।इस बात को लेकर चिंता थी कि प्रकोप से प्रभावित क्षेत्रों के अस्पतालों में पर्याप्त चिकित्सा कर्मी और उपकरण उपलब्ध थे ,जो संदिग्ध मामलों को "गंभीर निमोनिया "के रूप में गलत निदान करने के बजाय कोरोनोवायरस के मामलों की सही पहचान करते थे या नहीं। लक्षणों का अनुभव करने वाले कई लोगों को विभिन्न स्तरों के लक्षणों वाले अन्य रोगियों के साथ निकट संपर्क से बचने के लिए अस्पताल जाने के बजाय घर पर आत्म-संगरोध करने के लिए कहा गया था। जनवरी के अंत में वुहान से जापान के लिए 2 प्रत्यावर्तन उड़ानों का आयोजन किया गया था, लगभग 400 व्यक्तियों में से 5 को वायरस से निदान किया गया था, जिनमें से 1 रोगसूचक था और 4 नहीं थे।

❖ भारत में कोरोनावायरस महामारी 2020



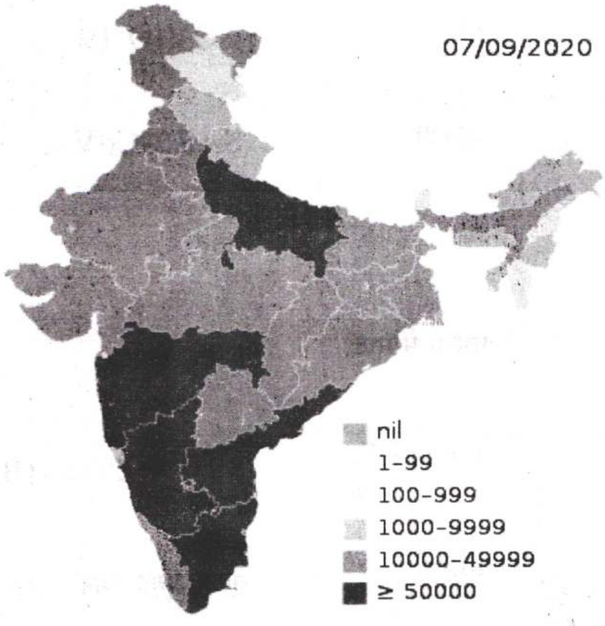
प्रति मिलियन Test की पुष्टि के मामलों का मानचित्र

https://www.mohfw.gov.in



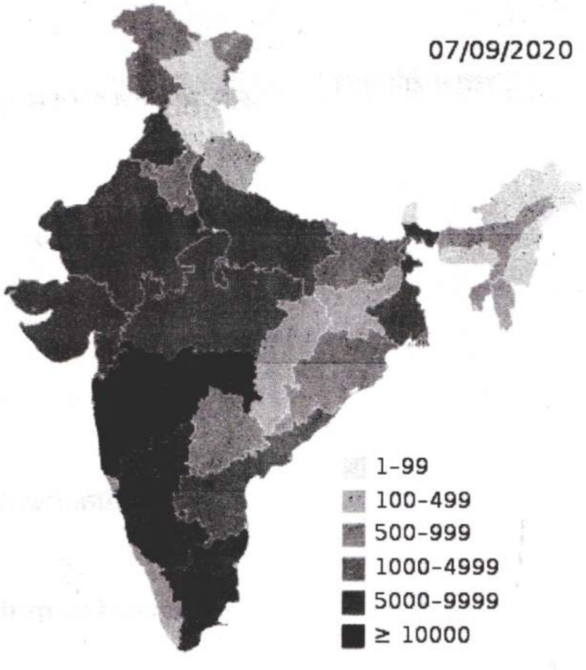
पुष्टि किए गए मामलों का मानचित्र (15 अक्टूबर 2020 तक का)

https://www.mohfw.gov.in



सक्रिय मामलों का मानचित्र (15 अक्टूबर 2020 तक)

https://www.mohfw.gov.in



महामारी के कारण होने वाली मौतों का मानचित्र (15 अक्टूबर 2020 तक)

https://www.mohfw.gov.in

रोग	COVID-19
वायरस	SARS-CoV-2
स्थान	भारत
पहला मामला	तृश्शूर, केरल
आगमन तिथि	30 जनवरी 2020 (8 माह, 2 सप्ताह और 1 दिन)
उत्पत्ति	वूहान, हूबेई, चीन
सत्यापित मामले	73,07,097 (15 अक्टूबर 2020)
सक्रिय मामले	812390
स्वस्थ होने वाले	63,83,441 (15 अक्टूबर 2020)
मृत्यु	1,11,266 (15 अक्टूबर 2020) (2 विदेशियों सहित
प्रदेश	28 राज्य और 7 केंद्र शासित प्रदेश

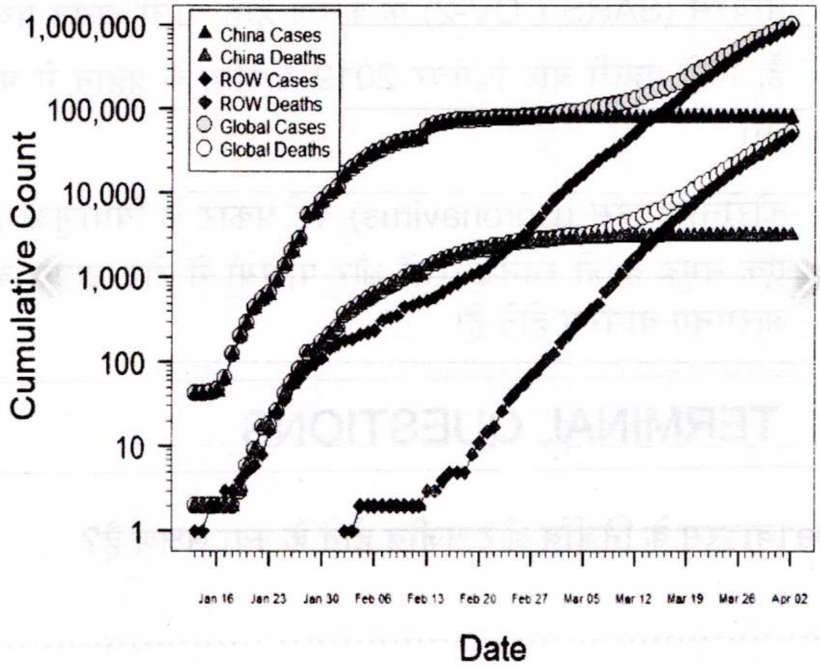
आधिकारिक वेबसाइट

https://www.mohfw.gov.in

2019–20 कोरोनावायरस महामारी चीन से 30 जनवरी 2020 को भारत में फैलने की पुष्टि हुई थी। भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद और स्वास्थ्य एवं परिवार कल्याण मन्त्रालय ने 15 अक्टूबर 2020 तक इस वायरस से भारत में 73,07,097 मामलों की पुष्टि की है जिसमें 1,11,266 लोगों की मृत्यु हुई है।

इस प्रकोप को एक दर्जन से अधिक राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों में महामारी घोषित किया गया , जहां महामारी रोग अधिनियम, 1897के प्रावधानों को लागू किया गया, और शैक्षणिक संस्थानों और कई वाणिज्यिक संस्थानों को बंद कर दिया गया था। साथ भारत ने सभी पर्यटक वीजा को भी निलंबित कर दिया था, क्योंकि अधिकांश पुष्ट मामले अन्य देशों से लौटे लोगों में पाये गए थे। सरकार ने देश भर के 75 जिलों में लॉकडाउन भी जारी किया था , जहां 31 मार्च तक कोविड19- मामलों की पुष्टि की गई थी।कोरोना वायरस से निपटने के लिए भारत के प्रधानमंत्री श्री नरेंद्र मोदी ने २४ मार्च को देशव्यापी लॉकडाउन की घोषणा की थी ।

COVID-19 total cases and deaths by region



1.7. SUMMARY

- वायरस बहुत छोटे रोगाणु या विषाणु होते हैं, जो प्रोटीन की खोल के अंदर आनुवंशिक सामग्री से बने होते हैं।
- एक वायरस की आनुवंशिक सामग्री आरएनए या डीएनए हो सकती है, जो आम तौर पर प्रोटीन, लिपिड या ग्लाइकोप्रोटीन की खोल से घिरी रहती है या तीनों का थोड़ा-थोड़ा संयोजन होता है।
- **वायरस अन्य जीवों से अलग स्वतंत्र रूप से अस्तित्व में नहीं रह सकते क्योंकि उन्हें पुनरुत्पादन के लिए एक जीवित कोशिका पर निर्भर रहना पड़ता है।**
- विषाणु की खोज रूसी वनस्पति वैज्ञानिक इवानोवस्की ने 1892 ई. में तम्बाकू की पत्ती (Leaf) में मोजैक रोग (mosaic disease) के कारण की खोज करते समय किया था।
- कोरोनावायरस की पहचान सर्वप्रथम सन् 2019-20 में वूहान,हूबेई,चीन में करी गई थी|
- कोरोनावायरस रोग 2019 (COVID-19) एक नवप्रवाहित कोरोना-वायरस (SARS-COV-2) के कारण होने वाला श्वसन पथ का संक्रमण है, जिसे पहली बार दिसंबर 2019 में चीन के वुहान में मान्यता मिली थी।
- कोरोनावायरस (Coronavirus) कई प्रकार के विषाणुओं (वायरस) का एक समूह है जो स्तनधारियों और पक्षियों में रोग उत्पन्न करता है। यह आरएनए वायरस होते हैं।

1.8. TERMINAL QUESTIONS

.Que1वाइरस के निर्जीव और सजीव होने के क्या लक्षण है?

Ans...

....

....

....

....

Que2. जीवाणु और विषाणु में क्या अन्तर है ?

Ans...

....

....

....

Que3. वायरस की संरचना और वर्गीकरण क्या है?

Ans...

....

....

....

Que4. कोरोनावायरस की संरचना क्या है?

Ans...

....

....

....

Que5. वाइरस और कोरोनावायरस में क्या अन्तर है ?

Ans...

....

....

....

Que6. कोरोनावायरस **महामारी विज्ञान** और **प्रभावित क्षेत्र के बारे मे आप क्या जानते है?**

Ans...

....

....

....

इकाई-2

कोविड-19 वैश्विक महामारी, लक्षण, बचाव एवं निदान

Structures :

2.1. परिचय (Introduction)

उद्देश्य (Objectives)

2.2. कोरोनावायरस रोग के संकेत और लक्षण

2.3. कोरोनावायरस रोग के प्रसार (ट्रांसमिशन)

2.4. कोरोनावायरस की रोकथाम और जागरूकता आपदा प्रबंधन

2.5. कोरोनावायरस संदिग्ध रोगी का प्रबंधन

2.6. PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT (PPE)

2.7. Use of disinfectants (कीटाणुनाशकों का उपयोग)

2.8. COVID -19 के लिए प्रयोगशाला की पुष्टि (ICMR मार्गदर्शन के अनुसार)

2.9. कोरोनावायरस पॉजिटिव मरीजों का प्रबंधन

2.10. भर्ती nCoV सकारात्मक रोगियों के लिए छुट्टी नीति (Discharge policy for admitted nCoV positive patients)

2.11. NCoV पॉजिटिव मरीजों के मृत शरीर के निपटान के लिए नीति (Policy for disposal of dead-bodies of nCoV positive Patients)

2.12. अधिसूचना (NOTIFICATION)

2.13. Summary

2.14. Terminal Questions

2.1. परिचय (INTRODUCTION)

इस पाठ्यक्रम की प्रथम इकाई में वायरस एवं कोरोना वायरस की मूल संरचना, इनके प्रकार एवं भौगोलिक आयामों का वर्णन किया गया है।

पाठ्यक्रम के द्वितीय इकाई में वायरस एवं कोरोना वायरस से होने वाली बीमारी के बारे में प्रकाश डाला गया है।

वायरस एवं कोरोना वायरस मानव शरीर को कैसे संक्रमित करता है, वायरस कैसे फैलता है एवं उसकी रोकथाम के क्या उपाय किए जा सकते हैं।

कोरोना वायरस एक नया वायरस (n cov) होने के साथ-साथ इसमें संक्रमित करने की क्षमता ज्यादा है। इस वायरस से हल्की सर्दी एवं साँस की समस्या के साथ-साथ जान जाने का भी खतरा रहता है।

इस पाठ्यक्रम (इकाई-2) में कोरोना वायरस से होने वाले बीमारी के लक्षण के साथ-साथ रोकथाम के उपायों एवं अस्पताल प्रबन्धन पर भी प्रकाश डाला गया है।

उद्देश्य (Objective) :

- इस पाठ्यक्रम को कोरोना वायरस COVID 19 महामारी से स्वास्थ्य देखभाल हेतु अपडेट करने के लिए विकसित किया गया है
- कोरोना वायरस (Novel corona Virus) नवीनतम मामलों की परिभाषाएँ,

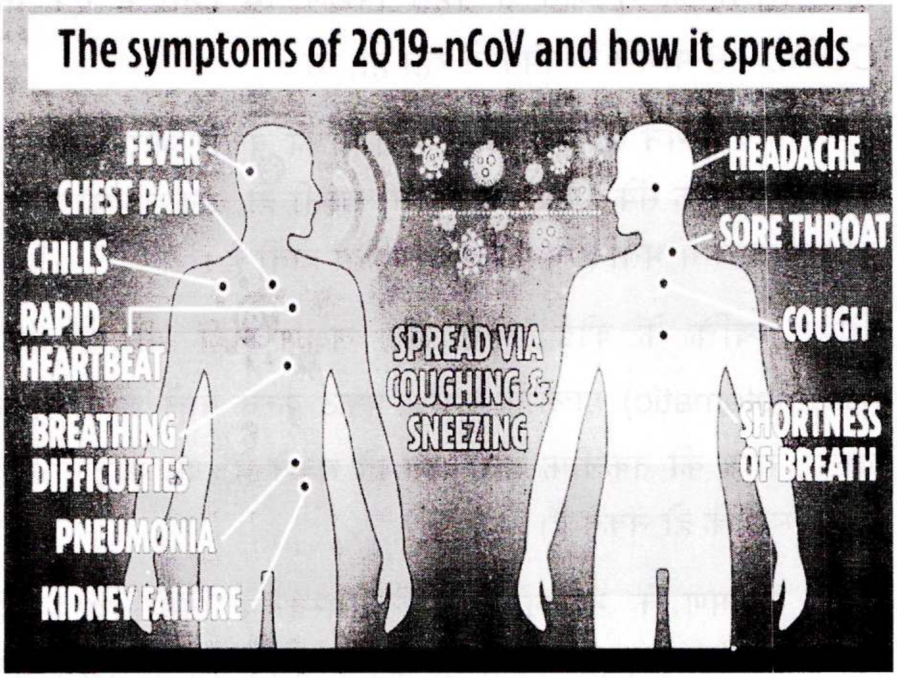
संगरोध **(quarantine)** और अलगाव **(Isolation)** प्रोटोकॉल

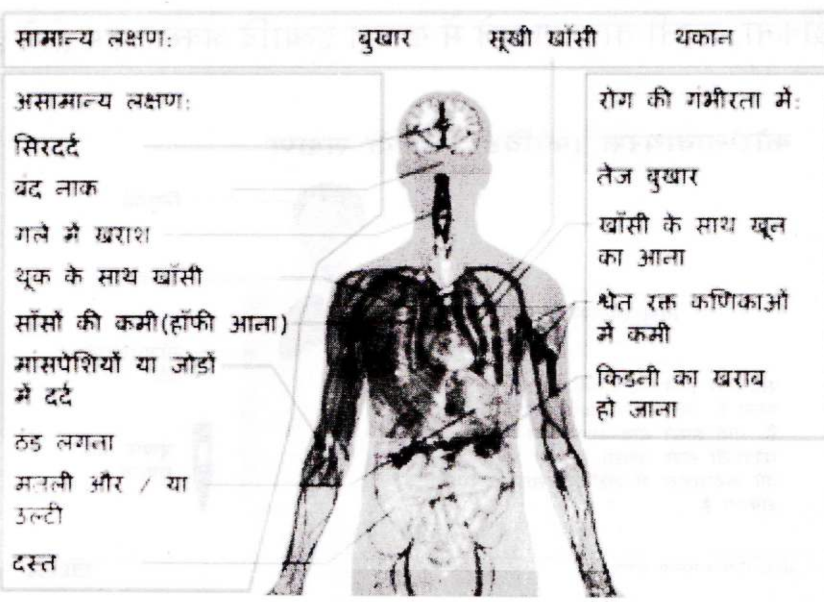
- COVID अस्पतालों की अवधारणा
- COVID 19 संदिग्ध / संक्रमित मामलों के उपचार / निदान और प्रबंधन पर तकनीकी जानकारियां।
- COVID- अस्पतालों में संक्रमण नियंत्रण प्रोटोकॉल।

- कोरोना वायरस COVID 19 महामारी के वर्तमान अनिश्चित परिदृश्य में अस्पतालों और स्वास्थ्य देखभाल करने के लिए संसाधन पैकेज का उपयोग।

2.2. कोरोना वायरस रोग के संकेत और लक्षण

कोरोनावायरस रोग 2019 (COVID-19) एक नवप्रवाहित कोरोना-वायरस)SARS-COV-2) के कारण होने वाला श्वसन पथ का संक्रमण है, जिसे पहली बार दिसंबर 2019 में चीन के वुहान में मान्यता मिली थी।



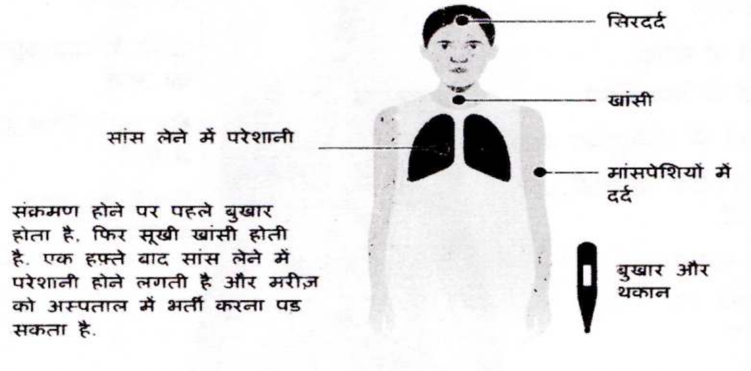


कोरोना वायरस रोग के लक्षण

कोरोना वायरस रोग के लक्षण शुरू होने से पहले किसी व्यक्ति को निम्नलिखित लक्षणों के साथ 14 दिनों के दौरान विदेश यात्रा का इतिहास रहा हो:

- बुखार
- खांसी
- श्वसन संकट, या
- किसी भी तीव्र श्वसन रोग के साथ एक रोगी / स्वास्थ्य देखभाल कर्मी और लक्षणों की शुरुआत से पहले पिछले 14 दिनों में एक निश्चित COVID-19 मामले के संपर्क में रहा हो, या
- गंभीर तीव्र श्वसन संक्रमण के साथ रोगी को बुखार और श्वसन रोग के कम से कम एक संकेत या लक्षण जैसे, खांसी हो, इन लक्षणों वाले लोगों को अस्पताल में भर्ती होने की आवश्यकता होती है।
- पीड़ित व्यक्ति के कोई संकेत और लक्षण नहीं भी हो सकते हैं, (Asymptomatic) हालांकि लक्षण प्रकट करने वाले लोगों में बुखार, खांसी, सांस की तकलीफ और दस्त हो सकते हैं, यह मामूली से बहुत गंभीर स्तर के हो सकते हैं।
- गंभीर संक्रमण के मामलों के परिणामस्वरूप निमोनिया, गुर्दे की विफलता और मृत्यु हो सकती है। ऊपरी श्वसन तंत्र के लक्षण जैसे कि छींकना, बहती नाक या गले में खराश इत्यादि अक्सर कम होते हैं।

कोरोनावायरस (कोविड 19) के लक्षण



स्रोत: विश्व स्वास्थ्य संगठन
BBC

वुहान के अस्पतालों में भर्ती कराए गए पहले 41 पुष्ट मामलों में से (%32) 13 व्यक्तियों में पहले से ही कोई पुरानी बीमारी थी, जैसे मधुमेह या उच्च रक्तचाप। कुल मिलाकर, (%32) 13व्यक्तियों को गहन देखभाल की आवश्यकता थी, और (%15) 6व्यक्तियों की मृत्यु हो गई। जिन लोगों की मृत्यु हुई उनमें से कई की स्थिति, जैसे कि अधिक उम्र, उच्च रक्तचाप, मधुमेह, या हृदय रोग, जो उनकी प्रतिरक्षा प्रणाली (इम्यून सिस्टम) को कमजोर कर देता था।

इस बीमारी की शुरुआत : नया कोरोना वायरस 2019 के आखिर में अनजान कारणों से निमोनिया जैसी बीमारी से सामने आया। बाद में पता चला कि इस बीमारी का कारण सीवियर एक्यूट रेस्परेटरी सिंड्रोम कोरोना वायरस 2 या सार्स कोरोना वायरस 2-है। इसमें शुरुआत में हल्की सर्दी-जुकाम जैसे लक्षण प्रकट होते हैं। विष्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसारए कोरोना संक्रमित करीब 80 फीसद लोग बिना किसी खास इलाज के ठीक हो जाते हैं। संक्रमित छह लोगों में से सिर्फ एक व्यक्ति गंभीर रूप से बीमार पड़ता है और वह सांस लेने में तकलीफ होने की स्थिति तक पहुंचता है।

❖ **संक्रमण की चार श्रेणियां :**

प्रोफेसर विल्सन के अनुसार, कोविड 19-से संक्रमित लोगों को चार श्रेणियों में बांटा जा सकता है।

➢ **पहली श्रेणी** में वे लोग होते हैं, जिनमें कोई लक्षण नहीं दिखता । (Asymptomatic)

➢ **दूसरेश्रेणी** में वे लोग हैं, जिनमें श्वसन नली के ऊपरी हिस्से में संक्रमण होता है। इस स्थिति में संक्रमित लोगों को बुखार, कफ, गले में खराश सिरदर्द या कंजक्टीवाइटिस) आंख संबंधी बीमारी (के लक्षण होते हैं। इन लक्षणों वाले लोग संक्रमण के वाहक होते हैं लेकिन संभवत :उन्हें इसकी जानकारी नहीं होती है।

➢ **तीसरी श्रेणी** में कोविड 19-पॉजिटिव लोग होते हैं, जिनमें निमोनिया जैसे लक्षण होते हैं और उन्हें अस्पताल में रहना होता है।

➢ **चौथी श्रेणी** के लोगों में निमोनिया जैसी बीमारी का गंभीर रूप दिखता है।

डब्लूएचओ के मुताबिक, बुजुर्ग तथा हाई ब्लड प्रेशर के रोगी, हृदय तथा फेफड़े व मधुमेह के रोगियों में स्थिति गंभीर होने की ज्यादा संभावना रहती है।

विल्सन के मुताबिक, यह गम्भीरता रेस्परेटरी ट्री (Respiratory

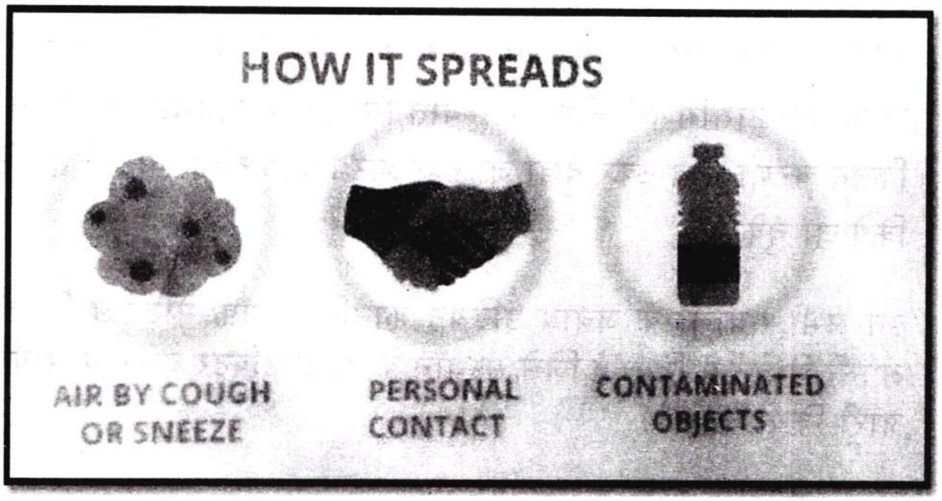
Tree) तक संक्रमण होने से होती है। इसमें रेस्परेटरी लाइनिंग (Respiratory mucosal lining) में जख्म हो जाता है, जिससे उसमें सूजन पैदा होती है। यह एयरवे की लाइनिंग (Airway Lining – Trachea) में परेशानी पैदा करता है तथा धूल के एक कण से भी खांसी होने लगती है। हालत तब और बिगड़ जाती है, जब यह एयरलाइनिंग को पार कर गैस एक्सचेंज यूनिट (Lung Alveoli) तक पहुंचता है। यह यदि संक्रमित हो जाए तो फेफड़े के निचले हिस्से से वायु कोषों में सूजन पैदा करने वाली सामग्री उड़ेलने लगता है। वायु कोषों में सूजन के बाद द्रव तथा इनफ्लेमेटरी सेल्स फेफड़े में आने लगते हैं, जिसका परिणाम निमोनिया होता है। इस स्थिति में फेफड़ा रक्त प्रवाह से पर्याप्त ऑक्सीजन नहीं ले पाता है और शरीर में ऑक्सीजन लेने तथा कार्बन डाइऑक्साइड के प्रभाव से बचने की क्षमता कम हो जाती है। यह निमोनिया की गंभीर स्थिति होती है।

2.3. कोरोना वायरस रोग के प्रसार (ट्रांसमिशन)

❖ **कोरोना वायरस ट्रांसमिशन का तरीका- :**

इस वायरस के मानव-से-मानव संचरण की पुष्टि 20-2019 कोरोनोवायरस महामारी के दौरान की गई है। इसका प्रसार मुख्य रूप से लगभग 6 फीट 1.8) मीटर (की सीमा के भीतर खांसी और छींक से बूंदों के माध्यम से होता है। दूषित सतहों के माध्यम से अप्रत्यक्ष संपर्क, संक्रमण का एक और संभावित कारण है।

जब एक संक्रमित व्यक्ति खांसता है, छींकता है या बातचीत करता है, या कुछ अन्य प्रक्रियाओं के दौरान कुछ संक्रमित बूंदें गिरती है। ये बूंदें संक्रामक कण हैं। जो आकार में >5 माइक्रोन होती है। बूंदों को अप्रत्यक्ष रूप से म्यूकोसल सतहों (जैसे हाथों के माध्यम से) या हाथों के संपर्क में आने वाली सतहों के साथ बूँदों से दूषित और चेहरे, नाक और मुंह को हाथों से छूकर भी प्रेषित किया जा सकता है।



कोरोना वायरस मुख्य रूप से हवा की बूंदों के माध्यम से फैलता है जब एक संक्रमित व्यक्ति खांसी या लगभग 3 फीट 0.91) मीटर (से 6 फीट 1.8)मीटर (की सीमा के भीतर छींकता है। वायरल आरएनए पहले पुष्ट मामले में से एकत्र मल नमूनों में भी मिला था, हालांकि यह स्पष्ट नहीं है कि क्या संक्रामक वायरस का फिकल-मौखिक संचरण भी होता है। यह अन्य कोरोना वायरस)बिषाणु (की तरह हैंडल और रेलिंग के माध्यम से भी फैल सकता है।

- **कोरोना वायरस :क्या 'कम्युनिटी ट्रांसमिशन' से बढ़ सकती हैं भारत की मुसीबतें**

"कोरोना वायरस (COVID-19) से संक्रमित लोगों की संख्या कई बड़े एवं विकसित **देशों में भी तेज़ी से बढ़ी है** । इटली, ईरान, स्पेन, ऑस्ट्रेलिया, जर्मनी, फ्रांस, दक्षिण कोरिया और अमेरिका समेत कईअन्य समृद्ध देशों से तुलना करें तो भारत की स्थिति फ़िलहाल काफी नियंत्रित थी।

भारत सरकार ने कई यात्रा संबंधी प्रतिबंध लागू किये , वहीं राज्य सरकारों द्वारा भी लोगों के एक जगह पर इकट्ठा होने को रोकने के लिए कई तरह के प्रतिबंध लागू किये।

केंद्र सरकार के नेतृत्व में काम करने वाली संस्था, **इंडियन काउंसिल ऑफ़ मेडिकल रिसर्च** ने मौजूदा स्थिति को देखते हुए यह दावा कि**" भारत फ़िलहाल दूसरे चरण में है और अब तक 'कम्युनिटी ट्रांसमिशन' का कोई मामला सामने नहीं आया** ।

लेकिन आईसीएमआर के इस दावे का आधार क्या है? और क्या 'कम्युनिटी ट्रांसमिशन' होने पर स्थिति बिगड़ेगी? महामारी के फैलने को कितने चरणों में बाँटकर देखा जा रहा और कितने लोगों के अब तक टेस्ट किये जा चुके?

इन सभी सवालों के जवाब इंडियन काउंसिल ऑफ़ मेडिकल रिसर्च ने अपनी रिपोर्ट में दिया है जिसे संस्थान के डीजी डॉक्टर बलराम भार्गव ने जारी किया था।

❖ **महामारी प्रसार के चार चरण:-**

आईसीएमआर के अनुसार कोरोना वायरस महामारी के फैलने के चार चरण हैं.

1. **पहले चरण में** वे लोग कोरोना वायरस से संक्रमित पाये गए जो दूसरे देषों से भारत में आए और उनमें पहले से ही कोरोना के विषाणु थे, क्योंकि ऐसे लोगों से भारत में स्थानीय स्तर पर संक्रमण फैल चुका था।

2. **दूसरे चरण में** स्थानीय स्तर पर संक्रमण फैलता है, लेकिन ये वे लोग होते हैं जो किसी ना किसी ऐसे संक्रमित शख़्स के संपर्क में आये जो विदेश यात्रा करके लौटा हो.

3. **तीसरा स्तर** और थोड़ा खतरनाक माना जाता है .ये है 'कम्युनिटी ट्रांसमिशन'. .'कम्युनिटी ट्रांसमिशन' तब होता है जब कोई व्यक्ति सीधे तौर पर संक्रमित व्यक्ति के संपर्क में आए बिना या संक्रमित देश की यात्रा किए बिना ही इसका शिकार हो जाता है .

4. **चौथा चरण** तब होता है, जब संक्रमण स्थानीय स्तर पर महामारी का रूप ले लेता है.

Transmission

Contagious diseases can spread through coughing without covering the mouth.

- **वायरस फैलने की बड़ी वजह**

भारत में कोरोना वायरस के प्रकोप को न्यूनतम रखने के लिए सरकार ने इसे दूसरे चरण में ही रोक लिया. इस बात को ध्यान में रखते हुए ही सरकार ने सभी देशों के साथ जुड़ी अपनी सीमाएं सील कर दी थी , ट्रेनों, अंतरराष्ट्रीय उड़ानों और बसों को निलंबित किया संक्रमित देशों से लोगों की भारत में प्रवेश पर रोक लगा दी गई।

सैकड़ों भारतीय जो चीनए ईरान और इटली जैसे देशों में फंसे थे उन्हें भारत सरकार अपनी निगरानी में भारत लेकर आई और उन्हें कोरोना वायरस से लड़ने के लिए बनाये गए क्वारंटीन सेंटरों में रखा गया लेकिन ऐसे लोगों की संख्या भी कम नहीं . थी जो अलगअलग-. हवाई रूट लेकर भारत में दाख़िल हुए

हवाई रूट पर हुई स्क्रीनिंग में इस तरह के अधिकांश लोगों में किसी तरह के लक्षण नहीं दिखेऐसे में एहतियात के तौर पर दो से तीन . हफ़्ते के लिए उन्हें अपने घरों में ही रहने का सुझाव दिया गया था ।

लेकिन ऐसे कुछ मामले भी सामने हुए ए जिनमें या तो सावधानी नहीं बरती गई या फिर तथ्यों को प्रशासन से छिपाया गयाए जैसे पिछले कुछ समय में किसी देश की यात्रा करके लौटेए लोगों में आईसीएमआर की Report में कोरोना वायरस के फैलने की सबसे बड़ी वजह माना गया है।

- **कम्युनिटी ट्रांसमिशन है या नहीं, इसकी जाँच के लिए यह प्रोटोकॉल बनाया गया है.**

  इसके अनुसार साँस से संबंधित किसी गंभीर बीमारी से जूझ रहे मरीज़ों के समूह में से बीस लोगों के सैंपल हर सप्ताह लिये, ये वो मरीज़ हैं जो सरकारी केंद्रों में भर्ती थे, जहाँ कोरोना संक्रमित लोगों का इलाज चल रहा था, फरवरी में ये रेंडम सैंपलिंग शुरू की गई थी, फ़रवरी में लिए गए सभी सैंपल नेगेटिव पाए गए थे, मार्च में भी ये सैंपल लिए गए, इसी के आधार पर कहा जा रहा था, कि भारत में फिलहाल कम्युनिटी ट्रांसमिशन के केस नहीं ,**भारत अभी फ़ेज़-2 में ही है** एक तय समय के बाद दोबारा उन मरीज़ों के सैंपल लेंगे, इसलिए हम इसे सर्विस नहीं, सर्विलेंस कह रहे।

  आईसीएमआर के अधिकारियों की एक टीम ने हाल ही में एक प्रेस वार्ता में कहा कि" ऐसा नहीं है कि हम इन सैंपलों को देखते हुए निश्चिंत होकर बैठ गए , पर दुनिया भर में वायरस किस तरह फैल रहा है, इसे जाँचने के लिए यही रेंडम सेंपलिंग का तरीक़ा अपनाया जाता है".

2.4. कोरोनोवायरस की रोकथाम और जागरूकता आपदा प्रबंधन

❖ **संपर्क व्यक्ति कौन है**

- COVID-19 के मरीज के साथ एक ही घर में उचित सुरक्षा के बिना रहने वाला व्यक्ति।
- एक व्यक्ति जो COVID-19 के मरीज के साथ एक ही वातावरण में रह रहा हो। (जिसमें कार्यस्थल, स्कूल की कक्षा, घर, सभा-समारोह आदि शामिल है।)
- ऐसा व्यक्ति जिसने COVID-19 के लक्षणों से ग्रसित ऐसे व्यक्ति के निकट बैठकर यात्रा की हो जो बाद में जांच करने पर COVID-19 पॉजिटिव पाया गया हो।
- COVID-19 के मरीज की देखभाल कर रहा हो।

विचाराधीन मामले में बीमारी की शुरुआत से पहले के 14 दिन की समयावधि में संक्रमण हो सकता है

❖ **कोरोना वायरस का बढ़ता ख़तरा, कैसे करें बचाव:-**

A. संक्रमण से कैसे बचें

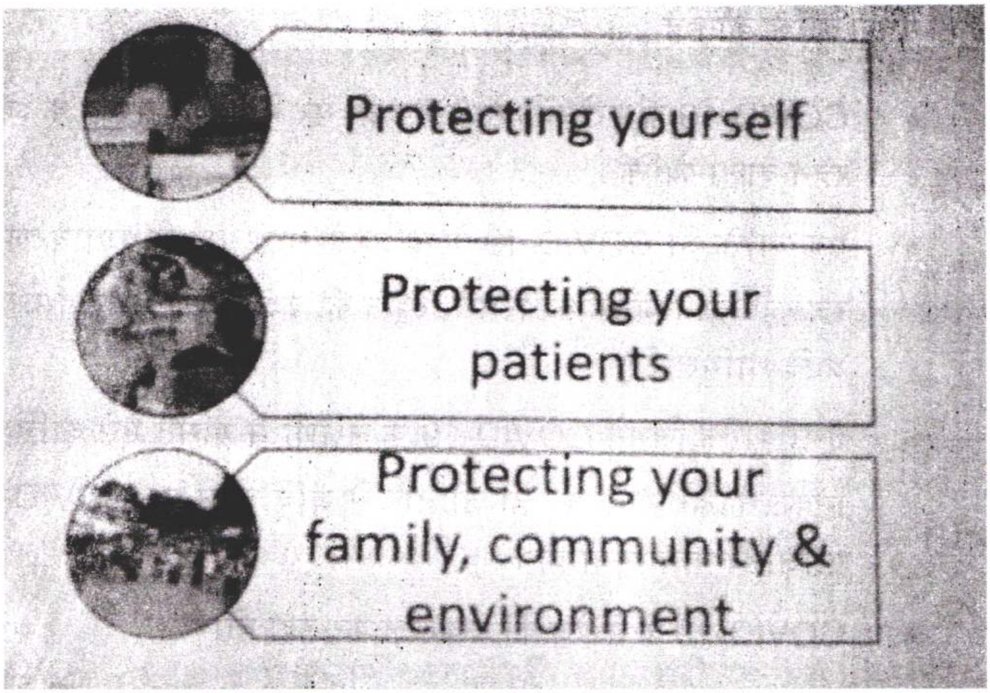
❖ अभी तक ये पूरी तरह से पता नहीं चल सका है कि कोरोना वायरस एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति में कैसे फैलता है .

❖ हालांकि, इससे मिलते-जुलते वायरस खांसी और छींक से गिरने वाली संक्रमित बूंदों के ज़रिए फैलते हैं .इसलिए आप ख़तरे को कम करने के लिए इन बातों का ध्यान रख सकते हैं -

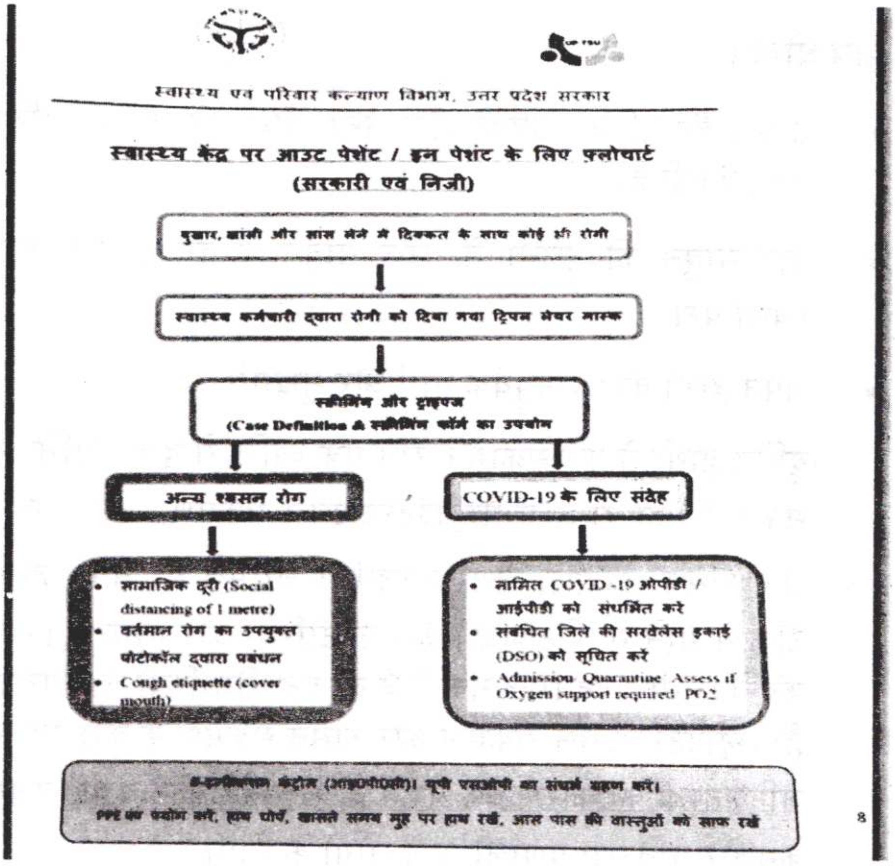
B. Benefits of IPC (Infection Prevention & Control)

आईपीसी के लाभ) संक्रमण की रोकथाम और नियंत्रण(

- ➢ अपनी रक्षा करना (Protecting yourself)
- ➢ अपने परिवार, समुदाय और पर्यावरण की रक्षा करना (Protecting your family, community & environment)
- ➢ अपने रोगियों की सुरक्षा करना (Protecting your patients)



- तीव्र श्वसन संक्रमण से पीड़ित लोगों के साथ निकट संपर्क से बचें
- बार-बार साबुन पानी से हाथ की सफाई, खासकर बीमार लोगों या उनके वातावरण के सीधे संपर्क के बाद।
- तीव्र श्वसन संक्रमण के लक्षणों वाले लोगों को अभ्यास करना चाहिए,
- श्वसन शिष्टाचार
- एक मेडिकल मास्क पहनें
- सलाह के लिए चिकित्सा देखभाल की तलाश करें।



कोरोना वायरस से संक्रमण के ख़तरे को कम करें

साबुन और पानी से हाथ साफ़ रखें

छींकते वक़्त नाक और मुंह ढंकें

सर्दी या फ़्लू से संक्रमित लोगों के पास जाने से बचें

पूरी तरह से पका हुआ मांस या अंडा ही खाएं

जीवित जंगली या पालतू पशुओं से दूर रहें

स्रोतः विश्व स्वास्थ्य संगठन BBC

❖ **हाथ धोना ;**

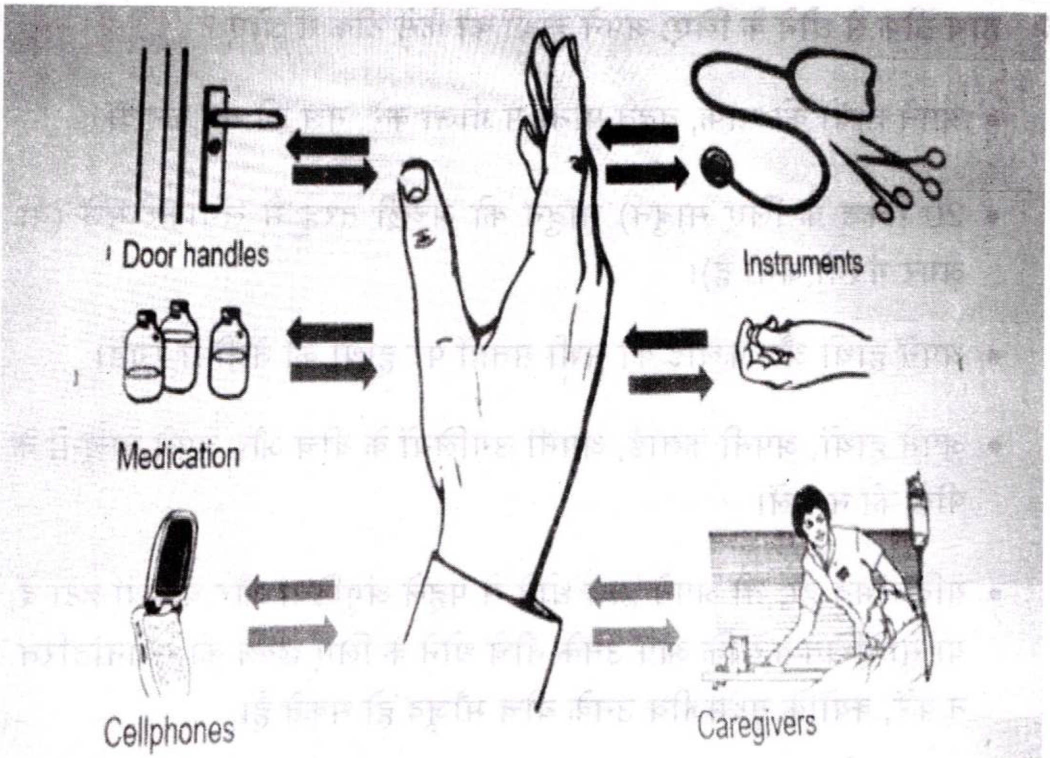
- उचित हैंडवाशिंग आपको और अन्य लोगों को कई बीमारियों से बचा सकती है।
- बार साबुन की तुलना में तरल साबुन बेहतर है, खासकर कार्य स्थलों पर।
- अपने हाथों को ध्यानपूर्वक धोएं और सुखाएं।

  दूषित हाथों से कई संक्रामक रोग एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति में फैल सकते हैं। इन रोगों में गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल संक्रमण, जैसे साल्मोनेला, और श्वसन संक्रमण, जैसे इन्फ्लूएंजा शामिल हैं। अपने हाथों को ठीक से धोने से कीटाणुओं) जैसे बैक्टीरिया और वायरस (के प्रसार को रोकने में मदद मिल सकती है जो इन बीमारियों का कारण बनते हैं।गैस्ट्रोइंटेस्टाइनल संक्रमण और श्वसन संक्रमण के कुछ रूप गंभीर जटिलताओं का कारण बन सकते हैं, खासकर छोटे बच्चों, बुजुर्गों या कमजोर प्रतिरक्षा प्रणाली वाले लोगों के लिए।

❖ **कब हाथ धोना है**

आपको अपने हाथों को अच्छी तरह से धोना चाहिए:

- शौचालय का उपयोग करने या लंगोट बदलने के बाद
- भोजन तैयार करने से पहले और बाद में
- कच्चा और पका हुआ या रेडी-टू-ईट खाने के बीच
- खाने से पहले
- एक टिष्षू पेपेर या रूमाल का उपयोग करने के बाद
- बीमार बच्चों या परिवार के अन्य सदस्यों में जाने से पहले और बाद में।
- धूम्रपान के बाद
- बाग में काम करने या बगीचे में काम करने के बाद
- जानवरों को संभालने के बाद



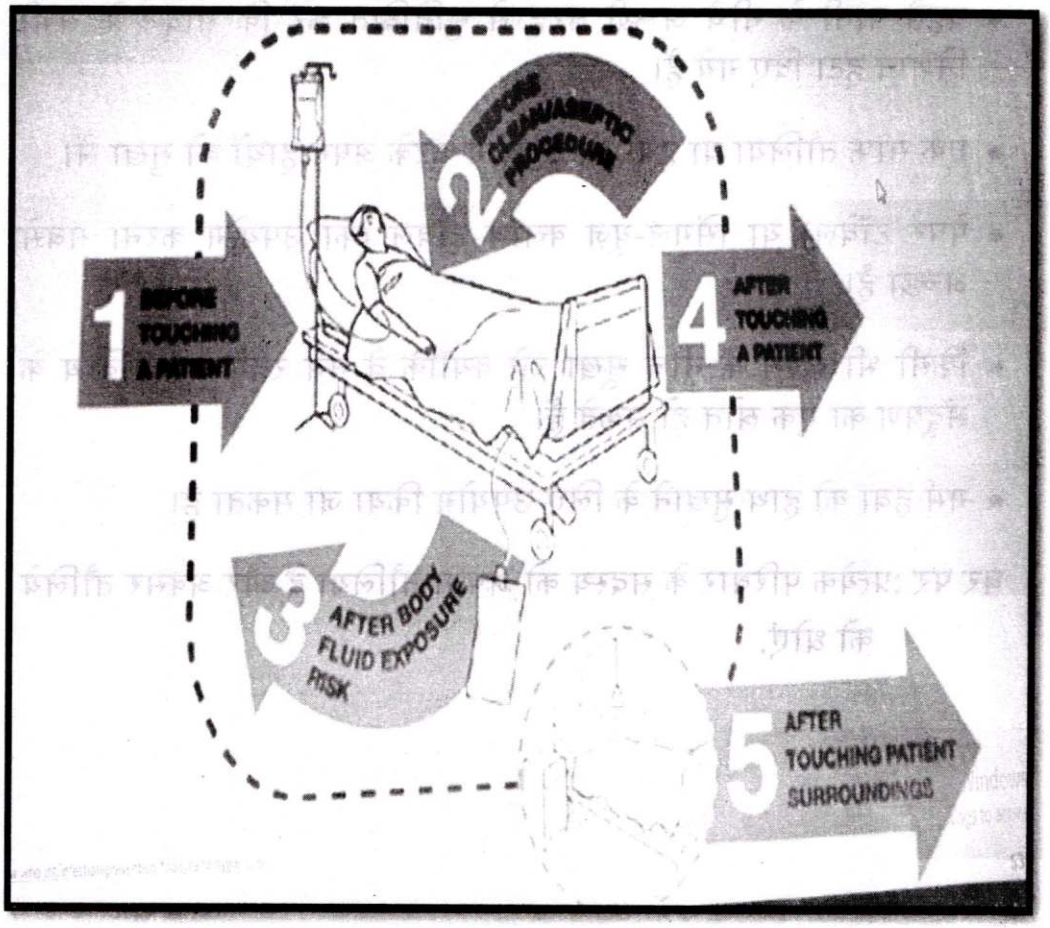


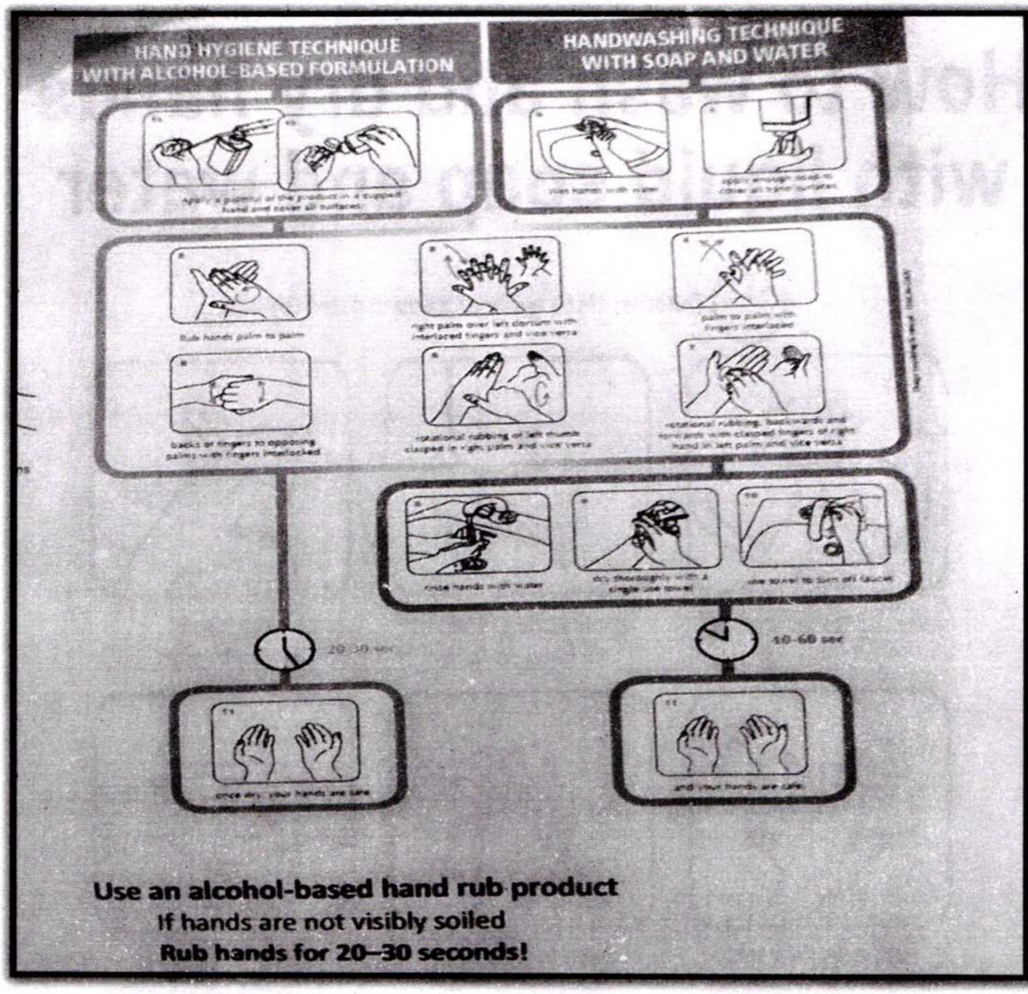
Fig: Hand Hygiene; WHO 5 moments

❖ **हाथ ठीक से धोने के लिए:** अपने हाथों को कैसे ठीक से धोएं ?

- अपने हाथों को साफ, बहते पानी से गीला करें, नल को बंद कर दें।
- 20 सेकंड के लिए साबुन) साबुन को अच्छी तरह से लगाकर मलें (या अगर गंदगी जमा है)।
- अपने हाथों और कलाई की सभी सतहों पर हाथों को तेजी से रगड़ें।
- अपने हाथों, अपनी कलाई, अपनी उंगलियों के बीच और अपने नाखूनों के पीछे को न भूलें।
- यदि संभव हो, तो अपने हाथ धोने से पहले अंगूठियां और घड़ियां हटा दें, या सुनिश्चित करें कि आप उनके नीचे धोने के लिए छल्ले को स्थानांतरित न करें, क्योंकि सूक्ष्मजीव उनके बीच मौजूद हो सकते हैं।
- बहते पानी के नीचे अच्छी तरह से सुनिश्चित करें कि साबुन के सभी निशान हटा दिए गये हैं।
- एक साफ तौलिया या हवा का उपयोग करके अपने हाथों को सुखा लें।
- पेपर टॉवेल) या सिंगल-यूज़ क्लॉथ टॉवल (का उपयोग करना सबसे अच्छा है।
- किसी भी छल्ले के नीचे सूखा रहे क्योंकि वे नम रहने पर भविष्य के संदूषण का एक स्रोत हो सकते हैं।
- गर्म हवा को हाथ सुखाने के लिए उपयोग किया जा सकता है।

घर पर :प्रत्येक परिवार के सदस्य को अपना तौलिया दें और अक्सर तौलिये को धोएं.

How to wash and dry hands with liquid soap and water
Duration of the entire procedure: 40-60 secs.
Wet hands with water
apply enough soap to all hand surfaces
rub hands palm to palm
right palm over left dorsum with interlaced fingers and vice versa
palm to palm with fingers interlaced
backs of fingers to opposing palms with fingers interlocked
rotational rubbing of left thumb clasped in right palm and vice versa
rotational rubbing, backwards and forwards with clasped fingers of right hand in palm and vice versa
rinse hands with water
dry thoroughly with single use towel
use towel to turn off faucet
and your hands are safe.



बहते पानी का उपयोग करें

खड़े पानी के एक बेसिन के बजाय बहते पानी का उपयोग करें जो उपयोग के माध्यम से दूषित हो सकता है। गर्म पानी ठंडे पानी से बेहतर हो सकता है क्योंकि गर्म पानी के साथ साबुन) साबुन (बेहतर होता है। हालांकि, ठंडा पानी और साबुन अभी भी उपयुक्त हैं। गर्म पानी त्वचा के प्राकृतिक तेलों को नुकसान पहुंचा सकता है। समय के साथ, यह सूजन पैदा कर सकता है।

- ❖ **Soap is important (साबुन महत्वपूर्ण है)**

  साबुन और पानी से हाथ धोने से तथा अकेले पानी से हाथ धोने की तुलना में, जीवों की बीमारी काफी हद तक दूर हो जाएगी। जिन लोगों को यह पता चलता है कि साबुन से त्वचा में जलन होती है, उनके लिए यह ध्यान रखना उपयोगी है कि साबुन का पीएच अलग हो सकता है - वे तटस्थ, थोड़ा क्षारीय या थोड़ा अम्लीय हो सकते हैं, और साबुन में इत्र

(perfumes) भी जलन पैदा कर सकते हैं। अत :साबुन बदलने से कुछ लोगों को इसमें मदद मिल सकती है।

- ❖ **Liquid soap is best (तरल साबुन सबसे अच्छा है)**

आमतौर पर, बार (Solid) साबुन की तुलना में तरल (Liquid) साबुन का उपयोग करना बेहतर होता है, खासकर कार्य स्थलों पर (work place)। हालांकि, बार साबुन बिनासाबुन (Without soap)से बेहतर है।

- ❖ **No advantage to using antibacterial soap**

(जीवाणुरोधी साबुन का उपयोग करने का कोई विशेष फायदा नहीं है।

हाथ धोने के चरणों को ऊपर उल्लिखित किया गया है, सभी साबुन रोगाणु पैदा करने वाले रोग को दूर करने में समान रूप से प्रभावी होते हैं। जीवाणुरोधी साबुन अनावश्यक हैं और नियमित साबुन की अपेक्षा कोई विशिष्ट लाभ प्रदान नहीं करता है।

(When following the hand washing steps outlined above, all soaps are equally effective at removing disease causing germs. Antibacterial soap is unnecessary and does not offer any spesfic benifits).

- ❖ **Take care of your hands (अपने हाथों का ख्याल रखें)**

हाथ धोना केवल हाथ की स्वच्छता का एक हिस्सा है। आपकी त्वचा की देखभाल आमतौर पर महत्वपूर्ण है, क्योंकि आपकी त्वचा संक्रमण के खिलाफ सबसे प्रभावी बाधा है। आपके हाथों को अच्छी तरह से सूखने के बाद, आप अपने हाथों की देखभाल करने में मदद कर सकते हैं यदि आप:

- ➢ एक पानी आधारित शोषक हाथ, क्रीम दिन में तीन से चार बार, या अधिक बार लागू करें यदि आपके हाथ लगातार पानी में हैं।

  Apply a water-based absorbent hand cream three to four times a day, or more frequently if your hands are

constantly in waterapply a water-based absorbent hand cream three to four times a day, or more frequently if your hands are constantly in water

- अपने हाथों की सुरक्षा के लिए बर्तन धोने के लिए दस्ताने का उपयोग करें। (Use gloves to wash dishes to protect your hands)
- अंतर्वाहित मिट्टी या खरोंच के निर्माण को रोकने के लिए बागवानी करते समय दस्ताने का उपयोग करें। (Use gloves when gardening to prevent a build-up of ingrained soil or scratches)
- अगर त्वचा में जलन पैदा होती है या जारी रहती है तो डॉक्टर से सलाह लें। (Consult a doctor if a skin irritation develops or persists)

❖ **श्वसन स्वच्छता (मास्क पहनना)**

जिन लोगों को संदेह है कि वे संक्रमित हैंए उन्हें सर्जिकल मास्क पहनना चाहिए और चिकित्सकीय सलाह के (विशेषकर सार्वजनिक स्थानों पर) लिएडॉक्टर से मिलना चाहिए। बात करते समय या छींकने और खांसते समय फैलने वाली बूंदों की मात्रा को सीमित करने के लिए मास्क पहन कर संक्रमण के संचरण को कम करने में सहायता प्रदान कर सकते हैं।

यदि मास्क उपलब्ध नहीं हो, तो श्वसन लक्षणों का अनुभव करने वाले किसी व्यक्ति को खांसी या छींक को एक टिश्यू पेपर से ढंकना चाहिएए और टिश्यू पेपर को तुरंत कूड़ेदान में फ़ेंक देंए और अपने हाथों को धो लें। यदि कोई टिश्यू पेपर अनुपलब्ध होए तो व्यक्ति को कोहनी से अपना मुंह या नाक ढंकना चाहिए।

बीमारों की देखभाल करने वालों को भी मास्क लगाने की सलाह दी जाती है।

नाक रगड़ना, माउथवॉश से गरारा करना और लहसुन खाने से इस बीमारी पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता हैं।

WHO मास्क उपयोग के लिए निम्नलिखित सर्वोत्तम तरीकों की सलाह देता है :

चेहरे और नाक को ढंकने के लिए मास्क को सावधानी से लगाएं और चेहरे और मास्क के बीच किसी भी अंतराल को कम करने के लिए सुरक्षित रूप से टाई (bandhe) करें; उपयोग करते समय मास्क को छूने से बचें।

1. **मास्क पहनें यदि और जब:**
   (अ) आपको बुखार, खांसी या सांस लेने में तकलीफ हो
   (ब) जब आप स्वास्थ्य सेवाओं पर जायें
   (स) जब आप बीमार व्यक्ति की देखभाल कर रहे हों और/या उसके कमरे में प्रवेश कर रहे हों।

2. **मास्क का उपयोग सही तरीके से करें:**
   (अ) नीचे की तरफ रखते हुए चुन्नट/Pleats को खोलें और नाक, मुंह और ठोड़ी पर जमाएं
   (ब) नाक वाला हिस्सा नाक पर फिट करें। कान के ऊपर सिर की तरफ ऊपरी फीता बांधें और निचला फीता गर्दन के पीछे की तरफ बांधें।
   (स) मास्क के किसी भी तरफ से खाली जगह न छोड़ें, फिट करने के लिए एडजस्ट करें।
   (द) मास्क को नीचे की तरफ न खींचें या गर्दन पर न लटकायें।
   (ए) पहने हुए मास्क को छुएं नहीं।

3. **मास्क बदलना:** नम हो चुके मास्क को जितना जल्दी सम्भव हो हटा कर नया साफ व सूखा मास्क लगायें। एक बार उपयोग किये जाने वाले/Single-use मास्क का **उपयोग दोबारा न करें।**

4. **मास्क को हटाना**
   (अ) उचित तकनीक से ही मास्क हटायें (जैसे मास्क के आगे का हिस्सा न छूकर पीछे से फीता हटाना।)
   (ब) मास्क हटाने के लिए पहले नीचे के फीते को खोल दें और फिर ऊपर के फीते को पकड़ कर मास्क को उतार लें। मास्क हटाते समय मास्क की अन्य सतहों को न छुएं।

5. **मास्क का सुरक्षित निपटान:** मास्क को हटाने के बाद या जब भी आप अनजाने में उपयोग किये जाने वाले मास्क को छूते हैं, तो अपने हाथों को एल्कोहल आधारित सेनीटाइजर या साबुन और पानी से साफ करें। एक बार उपयोग किये जाने वाले/Single-use मास्क को एक बार उपयोग करने के बाद उसे घरेलू ब्लीच सॉल्यूशन में धोकर फिर उसे ढक्कन वाले कचरे के डिब्बे में डालकर उसका तुरन्त सुरक्षित निपटान करें।

उपयुक्त तकनीक का उपयोग करके मुखौटा निकालें (यानी सामने से न छूएं लेकिन पीछे से फीता हटा दें);

मास्क के हटाने के बाद या जब भी आप अनजाने **में** इस्तेमाल किए गए मास्क को छूते हैं, तो अल्कोहल-आधारित हैंड सैनिटॉयज़र या साबुन और पानी (उबला हुआ) से हाथों को साफ करें।

जैसे ही मास्क नम हो जाते हैं, मास्क को बदल कर **नए** साफ, सूखे मास्क लगायें;

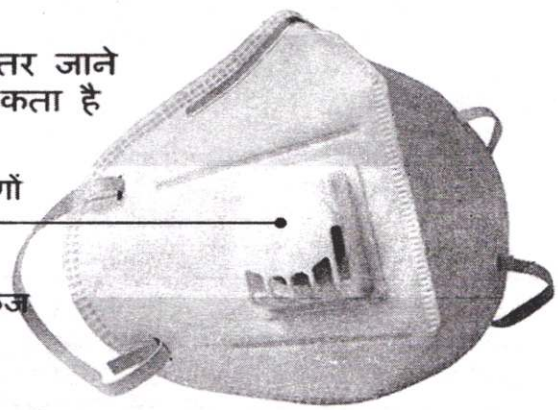
एकल-उपयोग मास्क का फिर से उपयोग न करें; प्रत्येक उपयोग के बाद एकल-उपयोग मास्क को हटा दें

-2019nCoV होने के संदेह वाले रोगियों के साथ सीधे बातचीत करने वाले हेल्थकेयर पेशेवरों को सलाह दी जाती है कि वे कम से कम NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health)प्रमाणित N95, EU (European Union)मानक FFP2 (Filtering Facepiece Dust Mask marked with code FFP2 Protects against solid and liquid irritating aerosols)) या समकक्ष के रूप में अन्य व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों के अलावा श्वासयंत्र का भी उपयोग करें।

फेस मास्क की तुलना

एन95 रेस्पिरेटर

छोटे कणों को शरीर के भीतर जाने से प्रभावी तरीके से रोक सकता है



हवा में मौजूद 95 फीसदी कणों को फिल्टर करता है

टाइट फिटिंग, बहुत कम लीकेज

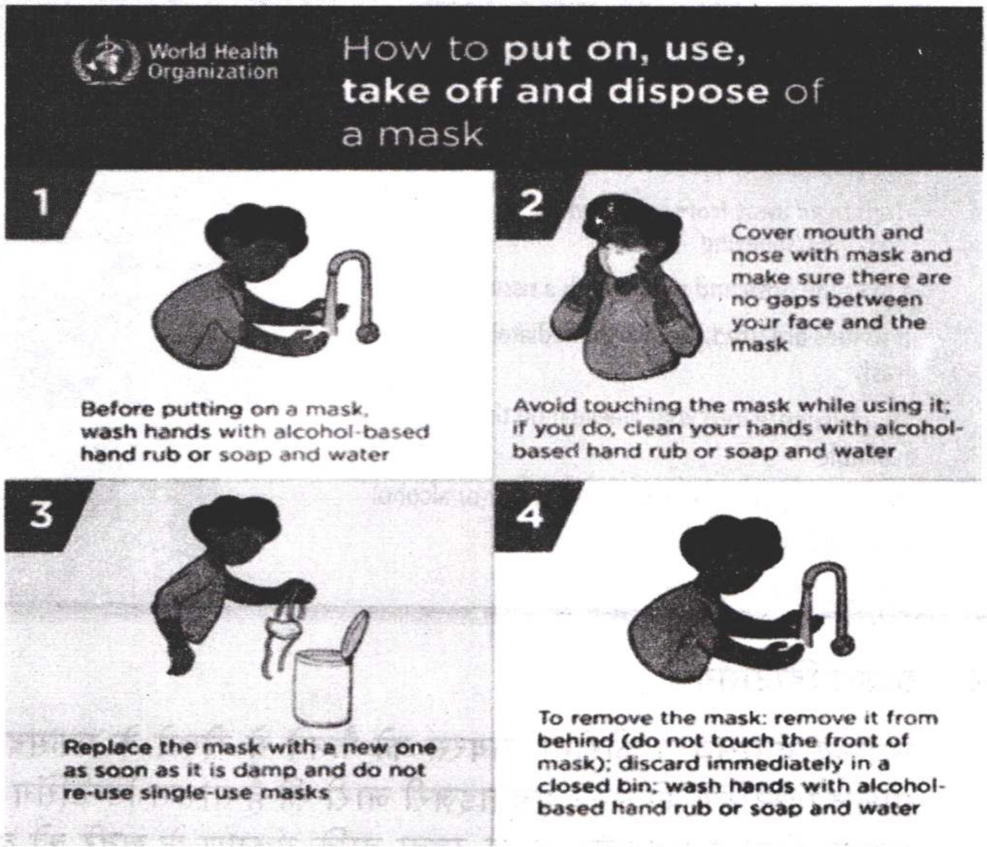
सर्जिकल मास्क

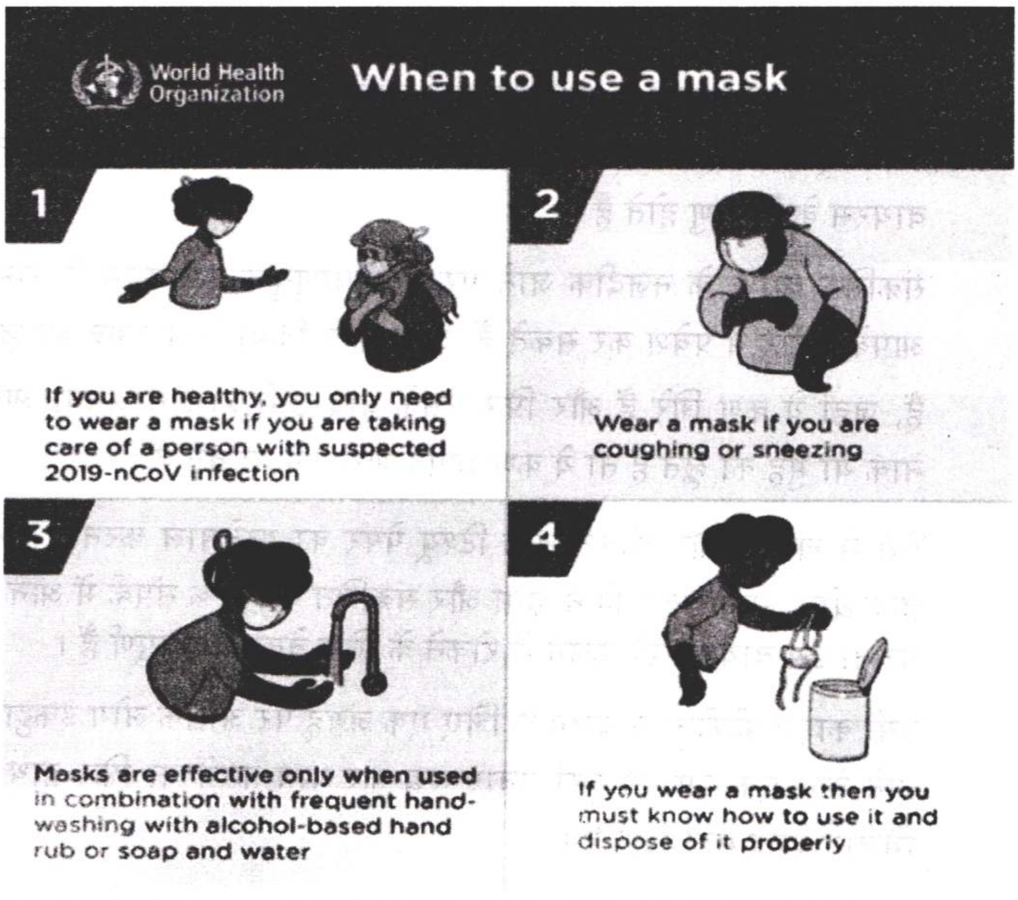
द्रव प्रतिरोधी, बड़े कणों से पहनने वाले की सुरक्षा करता है

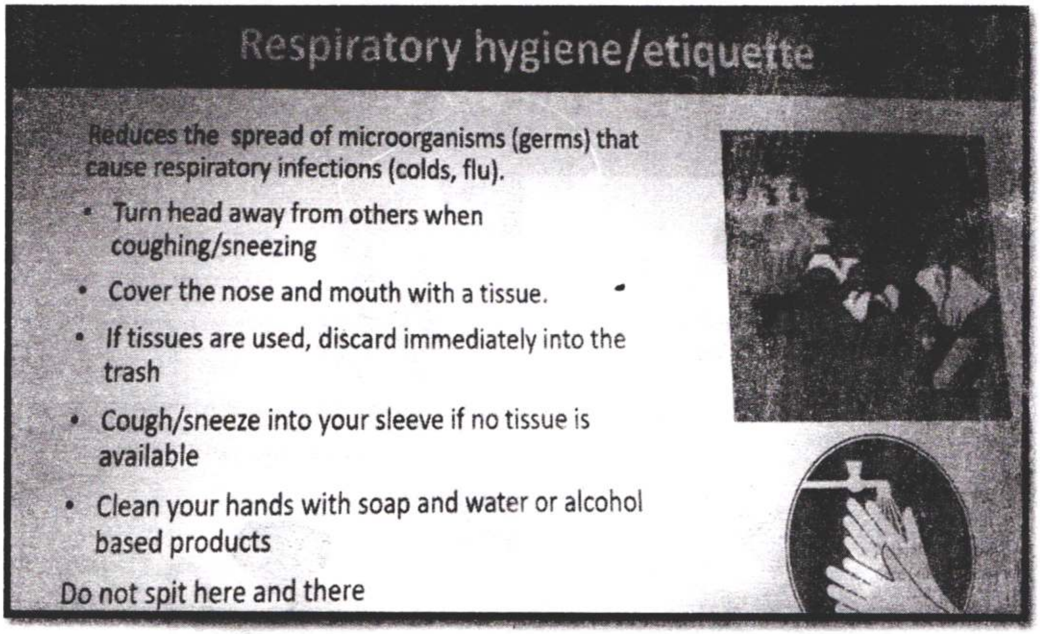
हवा में मौजूद छोटे कणों से नहीं बचा पाता

ढीली फिटिंग- कोनों से लीकेज हो सकती है

स्रोत: 3एम, Getty BBC


World Health Organization
How to put on, use, take off and dispose of a mask
1
Before putting on a mask, wash hands with alcohol-based hand rub or soap and water
2
Cover mouth and nose with mask and make sure there are no gaps between your face and the mask
Avoid touching the mask while using it; if you do, clean your hands with alcohol-based hand rub or soap and water
3
Replace the mask with a new one as soon as it is damp and do not re-use single-use masks
4
To remove the mask: remove it from behind (do not touch the front of mask); discard immediately in a closed bin; wash hands with alcohol-based hand rub or soap and water


World Health Organization
When to use a mask
1
If you are healthy, you only need to wear a mask if you are taking care of a person with suspected 2019-nCoV infection
2
Wear a mask if you are coughing or sneezing
3
Masks are effective only when used in combination with frequent hand-washing with alcohol-based hand rub or soap and water
4
If you wear a mask then you must know how to use it and dispose of it properly



❖ **सोशल डिस्टेंसिंग**

स्वास्थ्य मंत्रालय ने कोरोना वायरस को फैलने से रोकने के मकसद से सोशल डिस्टेंसिंग को लेकर एडवाइज़री जारी की है सोशल डिस्टेंसिंग का मतलब होता है एक-दूसरे से दूर रहना ताकि संक्रमण के ख़तरे को कम किया जा सके।

जब कोरोना वायरस से संक्रमित कोई व्यक्ति खांसता या छींकता है तो उसके थूक के बेहद बारीक कण हवा में फैलते हैं, इन कणों में कोरोना वायरस के विषाणु होते हैं।

संक्रमित व्यक्ति के नज़दीक जाने पर ये विषाणुयुक्त कण सांस के रास्ते आपके शरीर में प्रवेश कर सकते हैं, अगर आप किसी ऐसी जगह को छूते हैं, जहां ये कण गिरे हैं और फिर उसके बाद उसी हाथ से अपनी आंख, नाक या मुंह को छूते हैं तो ये कण आपके शरीर में पहुंचते हैं।

ऐसे में खांसते और छींकते वक्त टिश्यू पेपर का इस्तेमाल करना, बिना हाथ धोए अपने चेहरे को न छूना और संक्रमित व्यक्ति के संपर्क में आने से बचना इस वायरस को फैलने से रोकने के लिए बेहद महत्वपूर्ण हैं।

इसी कारण कोरोना से बचने के लिए एक जगह पर अधिक लोग इकट्ठा न होने देने, एक दूसरे से दूरी बनाए रख कर बात करने या फिर हाथ न मिलाने बेहद महत्वपूर्ण हैं।

❖ **वैक्सीन हेतु अनुसंधान**

दुनिया भर के कई संगठन टीकों का विकास कर रहे हैं या ये कहें कि एंटीवायरल दवा का परीक्षण कर रहे। चीन में, चीनी रोग नियंत्रण और रोकथाम केंद्र (सीसीडीसी) ने नावेल कोरोनवायरस के खिलाफ टीके विकसित करना शुरू कर दिया, और निमोनिया के लिए मौजूदा दवा की प्रभावशीलता का परीक्षण कर रहा है। साथ ही, हांगकांग विश्वविद्यालय की एक टीम ने घोषणा किया है कि एक नया टीका विकसित किया गया है, लेकिन मनुष्यों पर इस टीके का क्लीनिकल परीक्षण करने से पहले जानवरों पर परीक्षण किए जाने की आवश्यकता है। रूसी उपभोक्ता स्वास्थ्य वाचडॉग "Rospotrebnadzor" ने WHO की सिफारिशों को मानते हुए एक वैक्सीन का विकास शुरू किया है।

पश्चिमी देशों में,संयुक्त राज्य अमेरिका का राष्ट्रीय स्वास्थ्य संस्थान (NIH) अप्रैल 2020 तक वैक्सीन के मानव परीक्षणों की उम्मीद कर रहा है, और कैम्ब्रिज-मैसाचुसेट्स आधारित मॉडेर्ना कंपनी CEPI के फंडिंग से mRNA टीका विकसित कर रहा है।

2.5. कोरोनावायरस संदिग्ध रोगी का प्रबंधन (MANAGEMENT OF CORONAVIRUS SUSPECTED PATIENTS)

❖ **सन्दिग्ध व्यक्ति कौन है**

- ऐसा व्यक्ति जिसे तीव्र श्वसन संबंधी बीमारी हो। बुखार और श्वसन सबंधी बीमारी खांसी, सांस लेने में परेशानी (का कम से कम एक लक्षणऔरलक्षणों की शुरूआत से पहले 14 दिनों में किसी ऐसे देश/क्षेत्र /राज्य की यात्रा की हो या वहां निवास करता रहा हो जहां COVID-19 रोग के फैलने की रिपोर्टिंग हुई हो, या
- व्यक्ति जिसे कोई तीव्र श्वसन संबंधी बीमारी हो और लक्षणों की शुरुआत से पहले 14 दिनों में COVID-19 संक्रमित व्यक्ति के संपर्क में आया हो, या

- व्यक्ति जिसे गंभीर तीव्र श्वसन संबंधी संक्रमण बुखार और श्वसन संबंधी बीमारी (खांसी, सांस लेने में परेशानी) का कम से कम एक लक्षण हो। और उसको अस्पताल में भर्ती करने की आवश्यकता हो, और लक्षणों को पूरी तरह समझने का कोई वैज्ञानिक आधार / कारण नहीं दिखता हो **अथवा** ऐसा मामला जिसकी COVID-19 जांच की रिपोर्ट नहीं आयी हो।

किसी भी गंभीर बीमारी के साथ सांस की गंभीर बीमारी वाले व्यक्ति, जो बीमारी की शुरुआत से पहले 14 दिनों के भीतर थे, उनमें से निम्नलिखित में से कोई भी रहा हो :

- nCoV संक्रमण की पुष्टि मामले के साथ निकट शारीरिक संपर्क, जबकि वह रोगी रोगसूचक था;या
- एक ऐसे देश में स्वास्थ्य सुविधा जहां अस्पताल से संबंधित nCoV संक्रमणों की सूचना दी गई है।
- संक्रमित रोगी द्वारा छुआ हुआ शरीर का तरल पदार्थ यथाश्वसन पथ के स्राव, रक्त, उल्टी, लार, मूत्र, मल पीपीई के बिना शारीरिक परीक्षण सहित रोगी के शरीर के साथ सीधे शारीरिक संपर्क था।
- संक्रमित रोगी के लिनन, कपड़े या व्यंजन को छुआ या साफ किया हो।
- संक्रमित रोगी के साथ घर में रहता हो।
- सावधानियों के बिना पुष्टि किए गए मामले के करीब (3 फीट के भीतर) कोई भी।
- एक निकटता वाले व्यक्ति के साथ एक संबंध की निकटता) 3 फीट के भीतर में यात्री जिसके बाद में COVID-19 के लिए 6 घंटे से अधिक समय तक सकारात्मक परीक्षण किया गया है।
- मरीज जो केस की परिभाषा को पूरा करते हैं और 2019 nCoV के लिए विशिष्ट आरटी-पीसीआर परीक्षण के द्वारा सकारात्मकता की पुष्टि हो।

❖ **हाई रिस्क कॉन्ट्रैक्ट्स (उच्च जोखिम वाले संपर्क)**

- एक ही केबिन में यात्री या संपर्क में अन्य व्यक्ति।

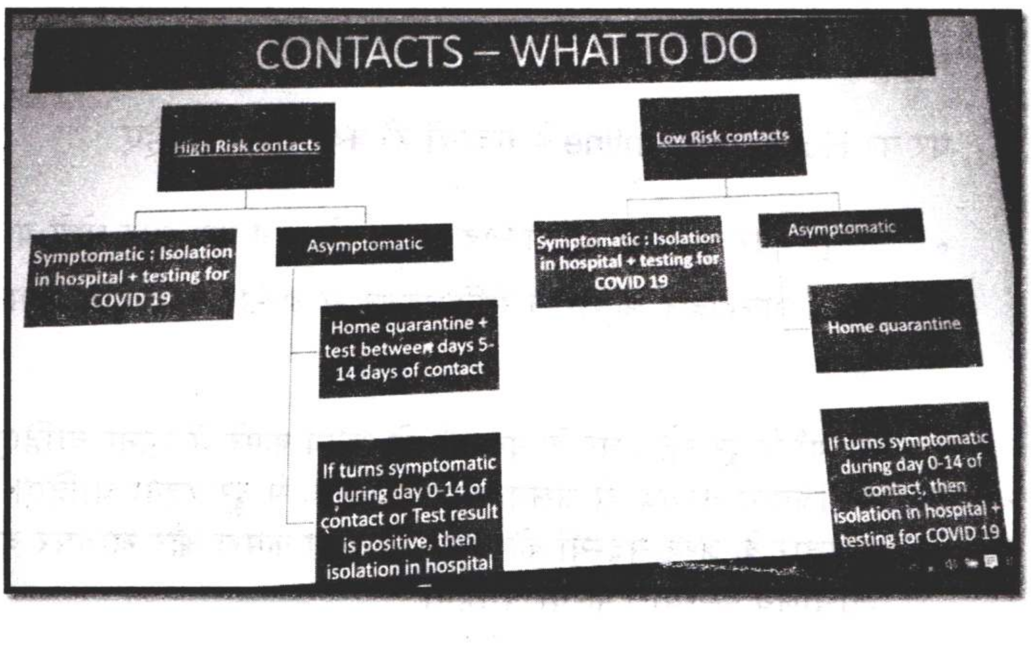
- एक ही स्थान साझा किया (स्कूल के लिए एक ही कक्षा / एक ही कमरे / सामान के द्वारा काम किया हो और COVID -19 की पुष्टि या संदिग्ध मामले के लिए एक उच्च जोखिम नहीं है)।
- यदि एक ही वातावरण (बस / ट्रेन / उड़ान / पारगमन के किसी भी तरीके) में यात्रा की जाती है, लेकिन उच्च जोखिम वाला जोखिम नहीं होता है
- लक्षण :अस्पताल में अलगाव + COVID 19 के लिए परीक्षण
- स्पर्शोन्मुख संपर्क के 5-14 दिनों के बीच गृह संगरोध + परीक्षण
- यदि संपर्क या परीक्षणके परिणाम के दिन (5-14) के दौरान लक्षण सकारात्मक है, तो अस्पताल में अलगाव (Isolation) में रखा जाता है।

❖ **कम जोखिम वाले संपर्क (Low Risk contacts)**

लक्षण :अस्पताल में अलगाव + COVID 19 के लिए परीक्षण

स्पर्शोन्मुखघर में संगरोध (Quarantine)यदि संपर्क के 0-14 दिनों के दौरान रोग हो जाता है, तो अस्पताल में अलगाव + COVID 19 के लिए परीक्षणसंपर्क - क्या करना है

UPTSU और WHO-NPSP के सहयोग से SSU UTADARAD द्वारा विकसित



❖ **संगरोध) क्वारंटाइन - Quarantine)**

क्वैरेंटाइन उन व्यक्तियों को संदर्भित करता है जो अभी तक बीमार नहीं हैं लेकिन COVID-19 के संपर्क में हैं और इसलिए उनके बीमार होने की संभावना है।

❖ **Quarantine (संगरोध) के प्रकार:-**

1. HOME QUARANTINE-14 Days

   (गृह संगरोधन - 14 दिन)

2. INSTITUTIONAL QUARANTINE-14Days

   (इंस्टीट्यूशनल क्वैरेंटाइन -14 दिन)

❖ ***HOME QUARANTINE-14 Days***

(होम क्वैरेंटाइन- 14 दिन)

- पिछले 14 दिनों में विदेश यात्राकरने वाले सभी व्यक्ति।
- Contacts with suspected cases. (संदिग्ध मामलों के संपर्क में आने वाले व्यक्ति)
- ऐसे व्यक्ति जो विभिन्न राज्यों से वापस आए हैं

❖ **घर पर Home quarantine के सदस्यों को क्या करना चाहिए**

- साबुन और पानी से 40 सेकण्ड तक अपने हाथ बार-बार धोयें या 70% अल्कोहल आधारित सैनिटाइजर से अच्छी तरह हाथ साफ करें।
- बुजुर्गों से दूर रहें। घर के सदस्यों को अलग कमरे में रहना चाहिए या जितना सम्भव हो अलग रखे गये व्यक्ति से दूर रहना चाहिए। परिवार के अन्य सदस्यों को अलग सोने का कमरा और स्नानघर व शौचालय इस्तेमाल करना चाहिए।

- घर के सामान जैसे वर्तन पानी का ग्लास, कप, खाने के बर्तन तौलिया, बिस्तर या अन्य सामानों को घर में रहने वाले अन्य लोगों के साथ साझा करने से बचें।

- संक्रमित व्यक्ति के साथ संपर्क में होने पर हमेशा तीन परतों वाला मास्क पहनें। सिर्फ एक बार उपयोग के लिए बने मास्क/disposable mask का उपयोग दोबारा न करें। उपयोग किये जा चुके मास्क को संक्रमित माना जाना चाहिए मास्क का सुरक्षित निपटान किया जाना चाहिए।

- लक्षण बुखार/खांसी/साँस लेने में परेशानी दिखाई दे तो तुरन्त करीबी स्वास्थ्य केन्द्र को सूचित करें या स्थानीय नम्बर पर कॉल करें।

अगर आप और भी लोगों के साथ रह रहे हैं तो ज़्यादा सतर्कता बरतें . अलग कमरे में रहें और साझा रसोई व बाथरूम को लगातार साफ़ करें .

14दिनों तक ऐसा करते रहें ताकि संक्रमण का ख़तरा कम हो सके .

❖ **घर पर अलग-थलग (क्वारंटाइन) हुए का सहयोग कैसे करें:-**

❖ सहयोगः अलग किये गये व्यक्ति की देखभाल के लिए निर्धारित व्यक्ति डॉक्टर के निर्देशों के अनुसार मरीज की चिकित्सा मदद और देखभाल करना सुनिश्चित करें।

❖ लक्षणों की निगरानी बुखार और साँस लेने पर नियमित निगरानी करनी चाहिए और यदि सांस लेने में परेशानी हो या तेज बुखार हो तो तुरन्त रिपोर्ट करना चाहिए।

❖ **Home care**

  ➢ Individuals with suspected infection with mild respiratory symptoms (हल्के श्वसन लक्षणों के साथ संदिग्ध संक्रमण वाले व्यक्ति)

  ➢ Relatives or caregivers along with hand hygiene (रिश्तेदारों या देखभाल करने वालों के साथ हाथ स्वच्छता)

- keep distance from affected individual as much as possible (at least 2 meter) (जितना हो सके प्रभावित व्यक्ति से कम से कम 2 मीटर दूरी बनाए रखें।
- improve airflow in living space by opening windows as much as possible (खिड़कियों को यथासंभव खोलकर रहने की जगह में एयरफ्लो में सुधार करें)।
- Mask management. (मास्क प्रबंधन)

❖ **ख़ुद को अकेले कैसे रखें?**

अगर आप संक्रमित इलाक़े से आए हैं या किसी संक्रमित व्यक्ति के संपर्क में रहे हैं तो आपको अकेले रहने की सलाह दी जा सकती है, ऐसे में ये तरीके अपनाएं –

- घर पर रहें
- ऑफ़िस, स्कूल या सार्वजनिक जगहों पर न जाएं
- सार्वजनिक वाहन जैसे बस, ट्रेन, ऑटो या टैक्सी से यात्रा न करें
- घर में मेहमानों को न बुलाएं
- कोशिश करें कि घर का सामान किसी और से मंगाएं .

❖ **सुरक्षात्मक स्वच्छता:-**

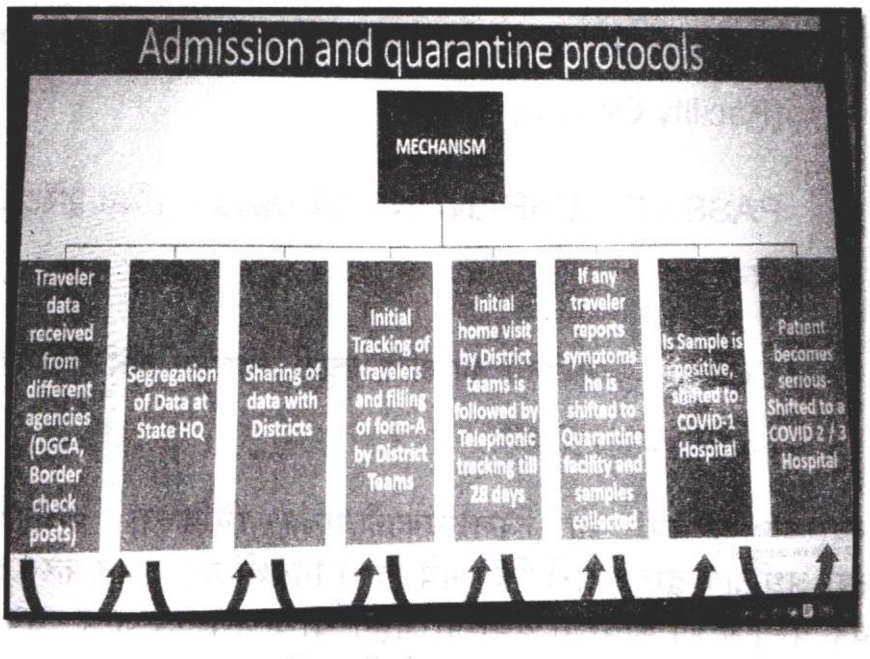
- घरेलू वस्तुओं को अलग किये गये व्यक्ति के साथ साझा करने से बचें जैसे खाना, ग्लास, कप, खाने के बर्तन, तौलिया, बिस्तर या अन्य वस्तुएं। उपयोग किये गये टिश्यू ढक्कन वाले डस्टबिन में डालें।
- कपड़ों को गर्म पानी और साबुन से अच्छी तरह धोयें, विसंकमित करें और धूप में अच्छी तरह सुखायें या वाशिंग मशीन, कीटाणु

नाशक साबुन, गर्म पानी का इस्तेमाल करें, कपड़ों को धूप में अच्छी तरह सुखाएं।

- यदि मशीन उपलब्ध नहीं है तो बड़े ड्रम में कपड़ों को गर्म पानी और साबुन में डालकर एक लकड़ी की सहायता से हिलाया जा सकता है। पानी के छींटे उछालने से बचें। 0.05% क्लोरीन में करीब 30 मिनट कपड़ों को भिगोयें। अन्त में साफ पानी से खंगालें और अच्छी तरह से धूप सुखाएं।
- उपयोग किये गये दस्ताने, मास्क और अन्य चीजें निपटान करने के लिए ढक्कन वाले डस्टबिन में रखें।

साफ और विसंक्रमित बनानाः काउंटर, टेबल, दरवाज़े पर लगी घंटी, बाथरूम में लगी सामग्री .शौचालय, फोन, की-बोर्ड, पलंग के पास रखी जाने वाली टेबल को रोज साफ व विसंकमित करें। यदि किसी सतह पर खून, मल, या मानव शरीर का कोई भी तरल हो तो उसे भी साफ व विसंक्रमित करें।

➢ हाथ धोयें कम से कम 40 सेकण्ड अपने हाथ साबुन और पानी से धोयें और यदि साबुन और पानी उपलब्ध नहीं है तो 70 प्रतिशत एल्कोहल आधारित सैनिटाइजर से अपने हाथ साफ करें। बार-बार हाथ धोयें विशेषकर कुछ छूने के बाद ज़रूर हाथ धोयें।



❖ **INSTITUTIONAL QUARANTINE-14Days**

(इंस्टीट्यूशनल क्वारेंटाइन- 14 दिन)

- All symptomatic suspects (सभी संदिग्ध लक्षणों वाले)।
- Close Contacts of confirmed cases. (पुष्ट किये गए मामलों के संपर्क में रहने वाले लोग)।
- ऐसे सभी रोगियों को हर समय एक ट्रिपल लेयर सर्जिकल मास्क पहनने की आवश्यकता होती है।
- सभी संदिग्ध मामलों को अलग-अलग वार्डों में साफ बिस्तर और हाथ स्वच्छता के साथ, बिस्तरों के बीच पर्याप्त 1-मीटर दूरी बनाए रखने की आवश्यकता होतीहै।

➢ QUARANTINE FOR HEALTH WORKERS

Two Separate Quarantine locations for Staff posted in Quarantine

1. ***ACTIVE QUARANTINE-14 Days* (सक्रिय क्वारेंटाइन-14दिन)**

   COVID अस्पतालों के स्वास्थ्य कर्मचारियों की ड्यूटी पर (Facility On Duty Staff)

2. **PASSIVE QUARANTINE-14 Days (** पैसिव **क्वैरेंटाइन- 14 दिन)**

   COVID हॉस्पिटल्स का ऑफ ड्यूटी स्वास्थ्य कर्मचारी (Facility for Off Duty Staff)

ऐसे स्वास्थ्य कर्मियों को जिलाधिकारी/मुख्य चिकित्सा अधिकारी/मुख्य चिकित्सा अधीक्षक द्वारा जारी किये गये दिशा निर्देशों का पालन करते हुए सभी आवश्यक वस्तुओं की व्यवस्था यथा-परिवहन खाद्य जल एवं अन्य रसद की पूर्ति हेतु आवश्यक धनराशि की व्यवस्था कर लेनी चाहिए।

2.6. PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT (PPE)

पीपीई का उपयोग करने के लिए सिद्धांत (Principles for using PPE)

MOHFW GUIDELINES ON RATIONAL USE OF PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

S. No	Setting	Activity	Risk	Recommended PPE	Remarks
1	Triage area	Triaging patients Provide triple layer mask to patient.	Moderate	N 95 mask Gloves	Patients get masked.
2	Screening area help desk/ Registration counter	Provide information to patients	Moderate	N-95 mask Gloves	
3	Temperature recording station	Record temperature with hand held thermal recorder	Moderate	N 95 mask Gloves	
4	Holding area/ waiting area	Nurses / paramedic interacting with patients	Moderate	N 95 mask Gloves	Minimum distance of one meter needs to be maintained.
5	Doctors chamber	Clinical management (doctors, nurses)	Moderate	N 95 mask Gloves	No aerosol generating procedures should be allowed.
6	Sanitary staff	Cleaning frequently touched surfaces/ Floor cleaning linen	Moderate	N-95 mask Gloves	

पीपीई पहनने से पहले और बाद में हमेशा अपने हाथों को साफ करें

- पीपीई जहां और जब संकेत दिया जाए, तब उपलब्ध होना चाहिए
- सही आकार में जोखिम या प्रति प्रसारण आधारित सावधानियों के अनुसार चयन करे
- हमेशा रोगी के संपर्क में आने से पहले उसे लगाना चाहिए
- टास्क पूरा करने और मरीज की देखभाल के क्षेत्र को छोड़ने के तुरंत बाद हमेशा हटा दें
- डिस्पोजेबल पीपीई का पुन :उपयोग न करें
- प्रत्येक उपयोग के बीच साफ और कीटाणुरहित पुन :प्रयोज्य पीपीई
- दूषित या क्षतिग्रस्त हो जाने पर तुरंत पीपीई बदलें
- विशेष रूप से पीपीई को रोगी की देखभाल के दौरान समायोजित या छुआ नहीं जाना चाहिए;

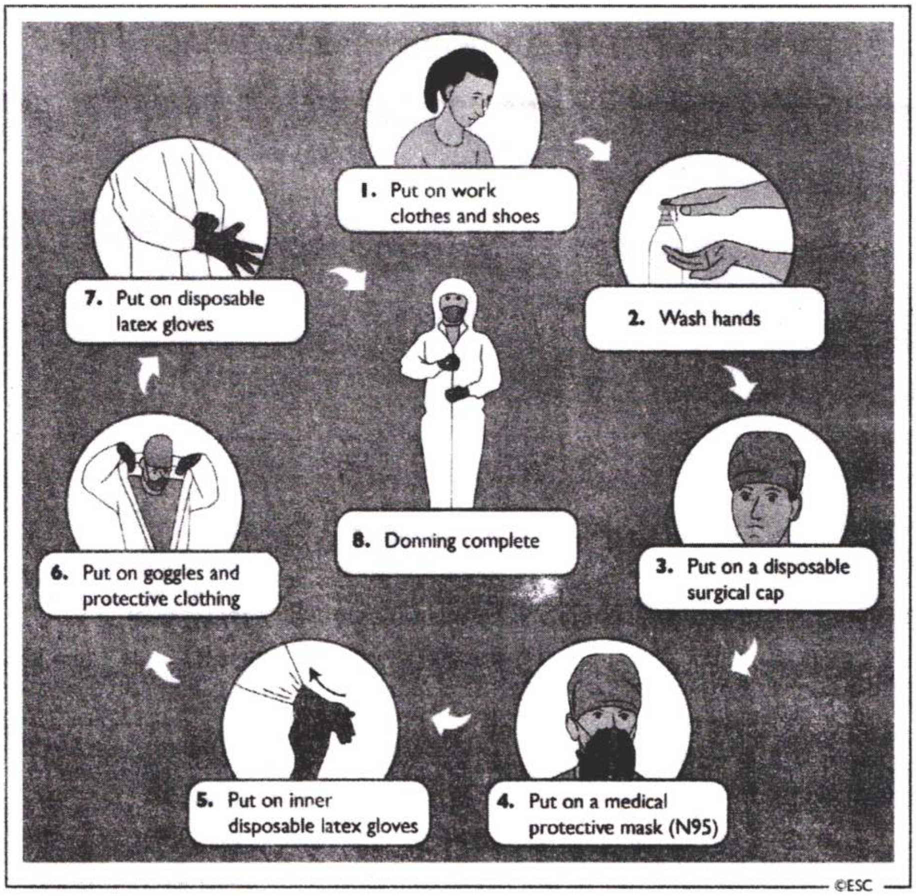
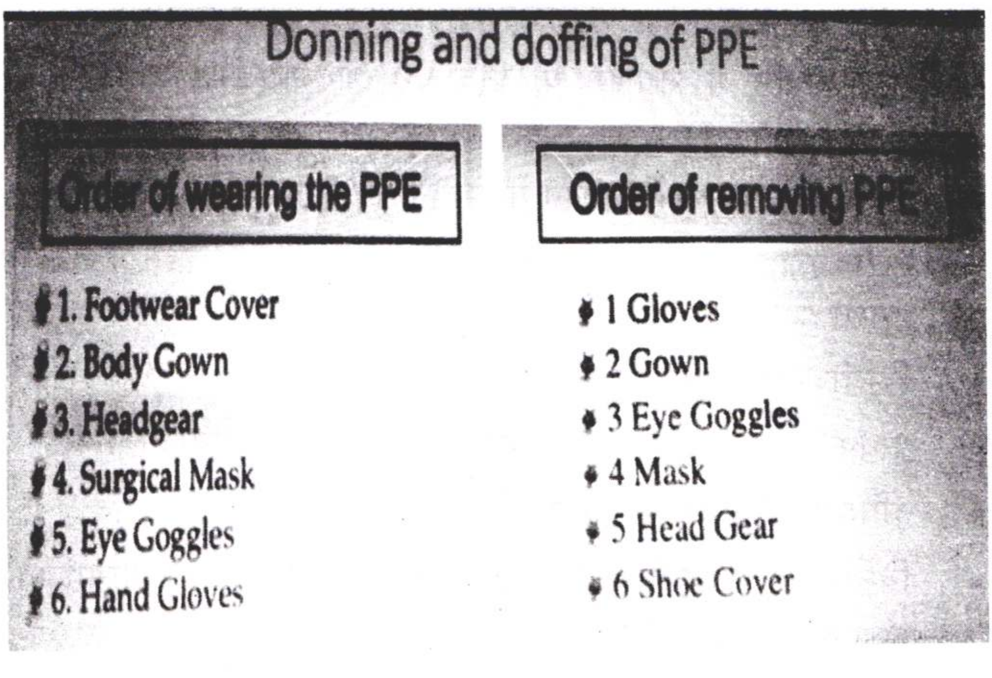


Fig: PPE for use in health care for COVID-19



❖ AREA FOR ATTENTION

हाथ की स्वच्छता, मुखौटा प्रबंधन और डोर्निंग / डोफिंग पीपीई और पर्याप्त आपूर्ति पर स्वास्थ्य सुविधा कर्मचारियों का ओरिएंटेशन।

(Orientation of the Health facility staff on hand hygiene, mask management and donning/doffing PPE and adequate supplies).

- संक्रमण की रोकथाम के उपायों के लिए अत्यधिक देखभाल
- हर समय उपलब्ध पर्याप्त रसद सुनिश्चित करना है
- यह सुनिश्चित करना कि सभी प्रोटोकॉल का पालन किया जाए
- स्टाफ नर्स और स्वीपर को संक्रमण की रोकथाम के लिए सबसे कठोर प्रशिक्षण की आवश्यकता होती है

  दिशानिर्देशों के अनुसार दैनिक पर्यवेक्षण के साथ फर्श, सभी सतहों, उपकरण और बायोमेडिकल वेस्ट (बीएमडब्ल्यू) प्रबंधन की बार-बार कीटाणुशोधन स्टाफ की सुरक्षा के लिए आवश्यक है।

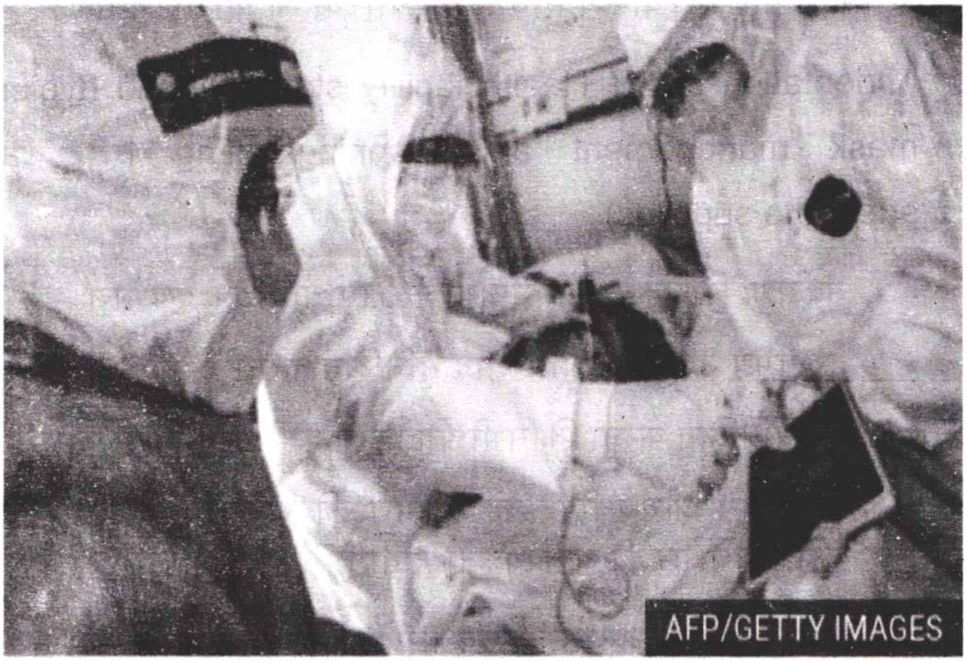
❖ The Facility In-charge will need to review & plan

(सुविधा प्रभारी को समीक्षा और योजना की आवश्यकता होगी)

- हाथ की स्वच्छता, मुखौटा प्रबंधन (mask management) और डोर्निंग / डोफिंग पीपीई और पर्याप्त आपूर्ति पर स्वास्थ्य सुविधा कर्मचारियों का ओरिएंटेशन।
- डायग्नोस्टिक्स और ऑक्सीजन की सहायता से केस प्रबंधन।

  (Case management including diagnostics and oxygen support) ।
- रोगी को मास्क प्रदान करें और खाँसी शिष्टाचार और हाथ स्वच्छता की सलाह दे (Isolation room with linkage for laboratory testing or Quarantine with follows up) ।

- वेंटिलेटर सपोर्ट के साथ गहन देखभाल का प्रावधान (Provision of intensive care with ventilator support)



❖ **FACILITY PREPAREDNES (सुविधा पूर्व तैयारी)**

- पीपीई जैसे ट्रिपल लेयर मास्क और N95 मास्क, काले चश्मे, दस्ताने, अल्कोहल हैंड-सैनिटाइज़र और सतह के कीटाणुनाशक जैसे हाइपोक्लोराइट घोल, ब्लीच आदि की अतिरिक्त आपूर्ति।
- शरीर के तापमान को मापने के लिए इंफ्रा-रेड थर्मामीटर या थर्मल स्कैनर।

  (Infra-red thermometer or thermal scanner for measuring body temperature)
- रक्तचाप और रक्त शर्करा स्तर को मापने के लिए डिजिटल स्फिग्मोमैनोमीटर एवं डिजिटल ग्लूकोमीटर।
- ऑक्सीजन की आपूर्ति / ऑक्सीजन संकेंद्रण के साथ ऑक्सीजन वितरण इंटरफेस जैसे कि नाक प्रवेशनी, नाक की चिमटे, साधारण चेहरे का मुखौटा, और जलाशय बैग के साथ मुखौटा(, नेब्युलाइज़र मशीन और वेंटीलेटर / आईसीयू समर्थन।

(Oxygen supply/ Oxygen concentrator with Oxygen delivery interfaces like Nasal annula, nasal prongs, simple face mask, and mask with reservoir bag), Nebulizer machine and Ventilator/ ICU support)

- एज़िथ्रोमाइसिन, सेफेलोस्पोरिन एवं अमोक्सिसिलिन क्लेवैलुनिक एसिड सहित निमोनिया के लिए एंटीबायोटिक्स दवायें चिकित्सक के निर्देशानुसार।

  (Antibiotics for pneumonia including Azithramycin, Amoxycillin with Clavalunic acid and cephalosporins according to direction of a physician)

- सहायक चिकित्सा :COVID-19: हाइड्रोक्सीक्लोरोक्वाइन और ओसेल्टामवीर के रूप में इस्तेमाल की जाने वाली दवाएं।

  (Therapy: drugs being used as for COVID-19: Adjunct Hydroxychloroquine and Oseltamavir).

- संगरोध / अलगाव कमरों के लिए बेड लिनन, तौलिये आदि की अतिरिक्त आपूर्ति।

सीएमएस / एमएस और सीएमओ को निम्नलिखित लॉजिस्टिक्स की खरीद और उपलब्धता सुनिश्चित करने की आवश्यकता होगी:

1. COVID-19 अस्पताल के नोडल अधिकारी की नियुक्ति।
2. प्रतिदिन ICP (Infection Prevention and Control) उपायों की समीक्षा करने के लिए एक संक्रमण नियंत्रण टीम का गठन।
3. स्वास्थ्य देखभाल कर्मचारियों के लिए 24X7 ड्यूटी रोस्टर का निर्धारण।
4. हाथ की स्वच्छता, पीपीई और मास्किंग प्रबंधन की डोनिंग / डोफिंग पर सुविधा स्वास्थ्य देखभाल कर्मचारियों की ओरिएंटेशन व्यवस्था।
5. डायग्नोस्टिक्स, ऑक्सीजन सपोर्ट, आइसोलेशन वार्ड और क्वारेंटाइन सहित केस मैनेजमेंट तैयारी।

6. सतहों, उपकरणों और जैव-चिकित्सा अपशिष्ट प्रबंधन के कीटाणुशोधन उपायों की तैयारी।

7. प्रयोगशाला परीक्षण के लिए सुविधा के साथ अधिसूचना, रिकॉर्ड कीपिंग और लिंकेज व्यवस्था Notification, record keeping and linkage with facility for Laboratory testing वेंटिलेटर सहारे के साथ गहन देखभाल) आईसीयू (के लिए प्रावधान।

2.7. USE OF DISINFECTANTS (कीटाणुनाशकों का उपयोग)

- ब्लीच (सोडियम हाइपोक्लोराइट शरीर के तरल पदार्थों से दूषित पदार्थों के कीटाणुशोधन के लिए 1% Bleach) sodium hypochlorite), 1% for disinfection of material contaminated with body fluids
- विभिन्न सांद्रता वाले घोलों का विपणन किया जा सकता है जैसे, 2.5%, 5% ।

  (Several concentrations may be marketed e.g., 2.5%, 5%।

  A. यदि 5% घोल उपलब्ध है, तो 1 भाग 5% घोल को 5 भाग साफ पानी में मिलाएं।

     (If 5% solution is available, mix 1 part 5% solution with 5 parts clean water).

  B. अगर 2.5% घोल उपलब्ध है, तो 2 भागों में 2.5% घोल मिलाएं, जिसमें 5 भाग साफ पानी के होते हैं। साफ और कीटाणुरहित रोगी क्षेत्रों को रोजाना, विशेष रूप से छुई जाने वाली सतहों पर विशेष ध्यान देने के साथ - काउंटर टॉप, डोर हैंडल, मेडिकल उपकरण।

     (If 2.5% solution available, mix 2 parts 2.5% solution with 5 parts clean water, Clean and disinfect patient areas daily, with particular attention to frequently

touched surfaces – counter tops, door handles, medical equipment).

C. शौचालय / स्नानघर के कीटाणुशोधन के लिए ब्लीचिंग पाउडर राज्य गाइडलाइन के अनुसार 16 ग्राम / 1 लीटर पानी का उपयोग करें।

(Use bleaching powder (16g/1L water as per state guideline) for disinfection of toilets/bathrooms).

❖ **Environment cleaning, disinfection and BMWM (Bio Medical Waste Management)**

(पर्यावरण की सफाई, कीटाणुशोधन और बीएमडब्ल्यूएम)

यह सुनिश्चित करना महत्वपूर्ण है कि पर्यावरण की सफाई और कीटाणुशोधन प्रक्रियाओं का लगातार और सही तरीके से पालन किया जाय।

- पानी और डिटर्जेंट के साथ पर्यावरणीय सतहों की पूरी तरह से सफाई और आमतौर पर इस्तेमाल किए जाने वाले अस्पताल स्तर के कीटाणुनाशक) जैसे सोडियम हाइपोक्लोराइट या इथेनॉल, 70%) प्रभावी और अन्य पर्याप्त प्रक्रियाएं हों। हर 3-4 घंटे में कीटाणुशोधन के लिए राज्य से सुझाई गई आवृत्ति का पालन हो।
- चिकित्सा उपकरणों और उपकरणों, कपड़े धोने, खाद्य सेवा के बर्तनों और चिकित्सा अपशिष्ट को सुरक्षित दिनचर्या प्रक्रियाओं के अनुसार प्रबंधित किया जाना चाहिए। राज्य से सुझावित आवृत्ति, प्रत्येक 8 घंटे में कर्मचारियों की शिफ्ट के साथ बिस्तर की चादर बदलना सुनिश्चित किया जाय।

2.8. COVID-19 के लिए प्रयोगशाला की पुष्टि) ICMR मार्गदर्शन के अनुसार(

Whom to test (किनका परीक्षण किया जाए)

1. सभी SYMPTOMATIC (बुखार, खांसी, सांस लेने में कठिनाई (पिछले

14 दिनों में अंतरराष्ट्रीय यात्रा करने वाले व्यक्तियों को अलग-थलग और परीक्षण करें

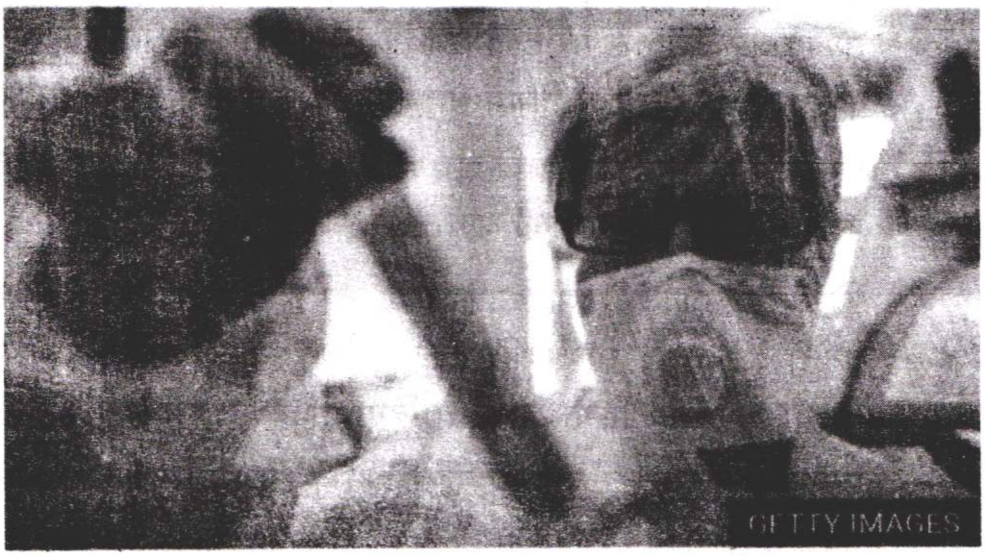
2. सभी प्रयोगशाला के सभी संपर्कों के पुष्टि मामले।

3. सभीSYMPTOMATIC health care workers (लक्षणधारी स्वास्थ्य देखभाल कार्यकर्ता) ।

4. गंभीर तीव्र श्वसन बीमारी) बुखार और खांसी और / या सांस की तकलीफ (के साथ सभी अस्पताल में भर्ती रोगी।

5. एक प्रमाणित मामले के ASYMPTOMATI C डाइरेक्ट और हाई-रिस्क कॉन्टैक्ट्स को उसके संपर्क में आने के दिन 5 से 14 दिन के बीच एक बार परीक्षण किया जाना चाहिए।

सरकार ने 9 मार्च और 17 मार्च, 2020 को कोरोना वायरस की जाँच से एडवाइजरी जारी की, इसमें कहा गया कि संसाधनों के सही इस्तेमाल के लिए टेस्टिंग की एक रणनीति बनाई गई है जिसे 'टेस्टिंग प्रोटोकॉल' कहा जा रहा है |



❖ **टेस्टिंग प्रोटोकॉल'**

- इस टेस्टिंग प्रोटोकॉल के अनुसार बीते 14 दिनों में विदेश की यात्रा करके लौटे सभी लोगों को 14 दिन के लिए क्वारंटीन में यानी अलग-थलग रहने के लिए कहा गया , इस दौरान अगर उनमें कोई लक्षण

दिखाई देते हैं, जैसे -जुकाम, खाँसी या साँस लेने में तक़लीफ़, तो कोरोना संक्रमण का पता लगाने के लिए उनके खून की जाँच की जाएगी.

- खून की जाँच में अगर वे कोरोना वायरस से संक्रमित पाए जाते हैं, तो उन्हें आइसोलेट किया जाएगा और डॉक्टरों की निगरानी में रखा जाएगा.
- अगर टेस्टिंग के दौरान संपर्क में आये लैब के Health Worker में बीमारी के कुछ लक्षण दिखाई देते हैं, तो उनका भी टेस्ट किया जाएगा.

❖ **COVID-19 के लिए लैबोरेटरी टेस्ट (THE LABORATORY TESTS FOR COVID-19 DISEASE)**

- COVID-19 DISEASE नमूना के लिए लैबोरेटरी टेस्ट :नमूना नथुने / गले से, एसेप्टिक एहतियात के साथ एक नौसोफेरींजल विसंक्रमित वायरल स्वाब का उपयोग करके एकत्र किया जाता है।

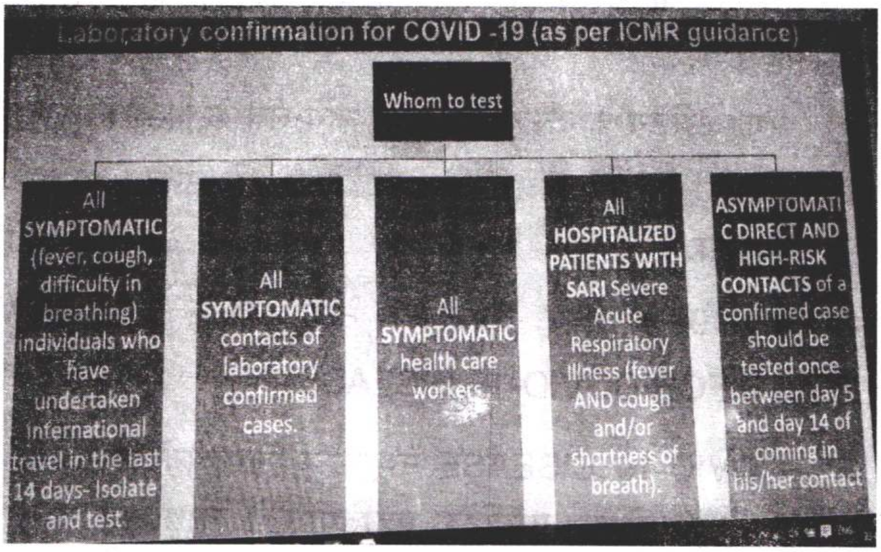
  (Sample: The sample is collected from the nostril/throat using a nasopharyngeal viral swab with aseptic precaution).

- **स्क्रीनिंग टेस्ट :**यह एक पीसीआर) पॉलीमरेज़ चेन रिएक्शन (टेस्ट है जो वायरस के आरएनए का पता लगाता है। यह अन्य वायरस के लिए भी सकारात्मक हो सकता है।

  (Screening Test: This is a PCR (Polymerase chain reaction) test which detects the RNA of the virus can be positive for other viruses also).

- **कन्फर्मेटरी टेस्ट :**यह एक" रिवर्स ट्रांसक्रिपटेस टेस्ट "है, जो इसे डीएनए में बदलने के लिए एक जांच का उपयोग करता है और यह COVID-19 वायरस (SARSCOV2) के लिए विशिष्ट है और पुष्टिकर परीक्षण है।

(**Confirmatory Test:** This is a "Reverse transcriptase test" which uses a probe to convert it into DNA and this is specific for the COVID-19 virus (SARSCOV2) and is the confirmatory test)



❖ **COVID -19 के लिए प्रयोगशाला की पुष्टि**

Two Sample collection centres / District (2 नमूना संग्रह केंद्र / जिला)

A. नामित डिजाइन सुविधा पर - उन व्यक्तियों के लिए जिन्हें संगरोध सुविधा में भर्ती किया जाएगा।

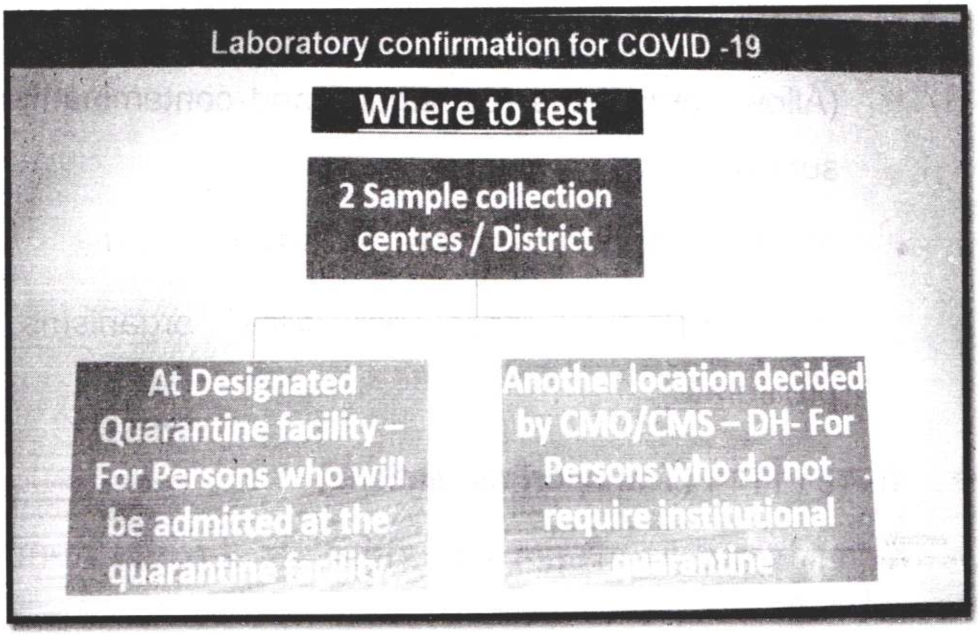
(A. at Designated Quarantine facility – For Persons who will be admitted at the quarantine facility)

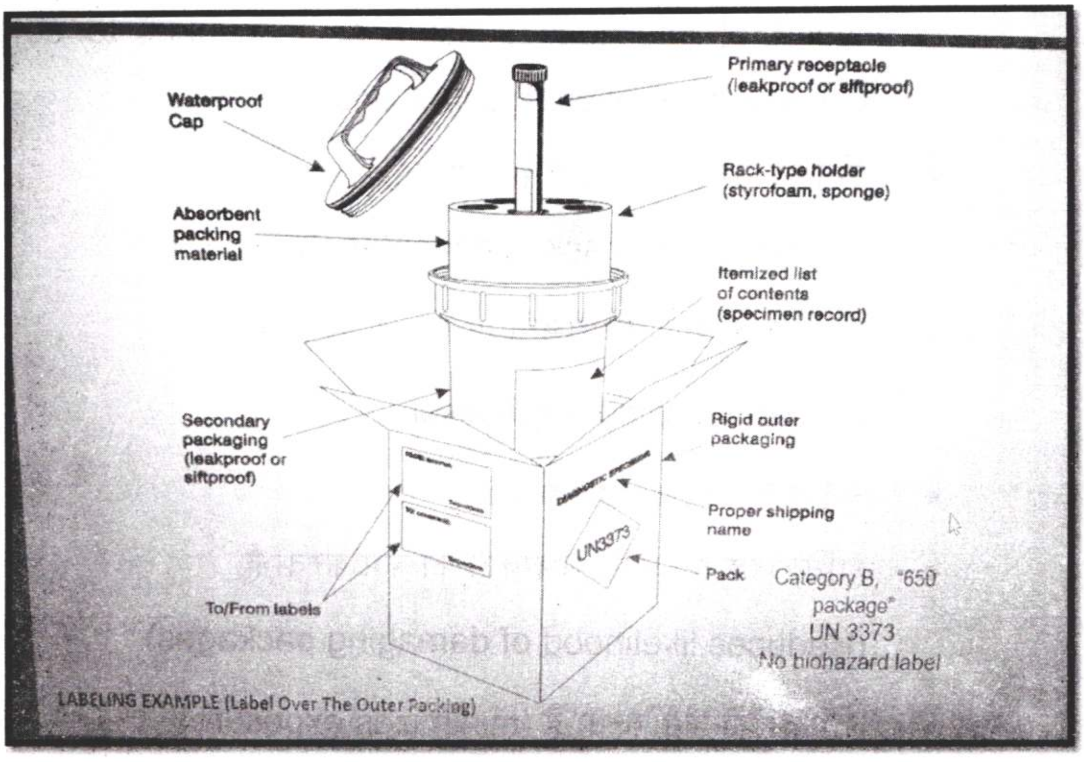
B. संगरोध (Quarantine) **सुविधा** - व्यक्तियों के लिए जो संगरोध सुविधा में भर्ती होंगे।

(B.Quarantine facility – For Persons who will be admitted at the quarantine facility)

सीएमओ / सीएमएस द्वारा निर्धारित एक अन्य स्थान - डीएच -उन व्यक्तियों के लिए जिन्हें संस्थागत संगरोध की आवश्यकता नहीं है।

(Another location decided by CMO/CMS – DH- For Persons who do not require institutional quarantine).





❖ **Transport medium...... (परिवहन माध्यम ......)**

- नासोफेरींजल स्राव (Nasopharyngeal Secretions)
- VIRUS परिवहन मीडिया) VTM - VIRUS TRANSPORT

MEDIA)

- यह जीवों रोगजनकों और दूषित पदार्थों को जीवित रहने की अनुमति देता है।

  (Allows organisms (pathogens and contaminants) to survive)

- गैर-पोषक - जीवों को प्रसार करने की अनुमति नहीं देता है

  (Non-nutritive - does not allow organisms to proliferate)

❖ **परिवहन नियम (Transport regulations)**

संक्रामक पदार्थों का परिवहन सख्त राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय नियमों के अधीन है:

(Transport of infectious substances is subject to strict national and international regulations)

- पैकेजिंग सामग्री का उचित उपयोग

  (Proper use of packaging material)

- उचित लेबलिंग, अधिसूचना

  (Proper labelling, notification)

- अनुपालन: (Compliance)

- हानिकारक पैकेज की संभावना को कम करता है

  (Reduces likelihood of damaging packages)

- जोखिम को कम करता है (minimizes exposure)

- पैकेज डिलीवरी में वाहक की दक्षता और आत्मविश्वास में सुधार करता है

  (Improves carrier's efficiency and confidence in package delivery)

2.9. कोरोनवायरस पॉजिटिव मरीजों का प्रबंधन (MANAGEMENT OF CORONAVIRUS CONFIRMED PATIENTS)

❖ **ISOLATION (अलगाव)**

- Isolation refers to separation of individuals who are confirmed for COVID-19. (अलगाव उन व्यक्तियों को अलग करने को संदर्भित करता है जिनकी COVID-19 के लिए पुष्टि की जाती है।)
- There are various modalities of isolating a patient. (एक मरीज को अलग करने के विभिन्न तरीके हैं।)
- Ideally, patients can be isolated in individual isolation rooms. (आदर्श रूप से, रोगियों को अलग-थलग कर दिया जा सकता है।)
- In resource constrained settings, all positive COVID-19 cases can be cohorted in a ward with good ventilation (संसाधन की कमी वाली सेटिंग्स में, सभी सकारात्मक COVID-19 मामलों को अच्छे वेंटिलेशन वाले वार्ड में समेटा जा सकता है)
- Under no circumstances these cases should be mixed up with suspected cases. (किसी भी परिस्थिति में इन मामलों को संदिग्ध मामलों में नहीं मिलाया जाना चाहिए।)

❖ **Establishment of Isolation Ward**

(अलगाव वार्ड की स्थापना)

- Isolation ward अच्छी तरह हवादार होना चाहिए (Windows to remain closed but functional exhaust fan should be

available as per the size of the ward)

- अलग प्रवेश अस्पताल के अन्य क्षेत्रों के साथ आम नहीं होना चाहिए।
- उचित और स्वच्छ शौचालय।
- Proper Hand-washing facility with elbow taps.
- Colour coded dust-bins (रंग कोडित कूड़े के डिब्बे) होना चाहिए।
- Separate logistics available inside the ward(वार्ड के अंदर अलग लॉजिस्टिक्स उपलब्ध होना चाहिए) ।
- इंफ्रा-रेड थर्मामीटर, पीपीई, एन- 95, दस्ताने, ट्रिपल स्तरित मास्क, अल्कोहल आधारित हैंड सैनिटाइजर, सरफेस डिसइन्फेक्टेंट, अपशिष्ट निपटान बैग। (Waste Disposal Bags) उपलब्ध होना चाहिए।
- अपशिष्ट निपटान दिशानिर्देशों के अनुसार उचित अपशिष्ट निपटान, अपशिष्ट को अस्पताल से अन्य कचरे के साथ संग्रहीत नहीं किया जाना चाहिए तथा सीधे अपशिष्ट निपटान एजेंसी को सौंप दिया जाए (।
- सभी मेडिकल स्टाफ इस वार्ड के अंदर पीपीई का उपयोग करें।

❖ **Treatment in COVID-19 Hospitals**

(COVID-19 अस्पतालों में उपचार)

"Strategy behind establishing dedicated L1, L2 and L3 COVID 19 Hospital"

कोरोना वायरस ने महत्वपूर्ण स्तर तक पहुंचने के बाद उल्लेखनीय प्रसार की प्रवृत्ति दिखाई है। यदि लक्षण और सकारात्मक मामलों की पहचान नहीं की जाती है और जल्दी से रोगी Isolate नहीं होते, तो संक्रमण व्यापक हो जाता है।

ऐसे परिदृश्य में, अतिरिक्त अस्पतालों और संगरोध सुविधाओं की पुष्टि के मामलों को अलग करने और इलाज करने और संगरोध में संपर्क बनाए

रखने के लिए कोविड अस्पताल आवश्यक हैं। (In such a scenario, additional hospitals and quarantine facilities are required to isolate and treat the confirmed cases and to keep contacts in quarantine).

- **This is necessary to**
    - Prevent spread of the disease (बीमारी को फैलने से रोकना)
    - To keep the other patients and hospital staff in an environment free of Covid-infection To prevent general public getting infection from health care staff and Covid -19 patients. (अन्य रोगियों और अस्पताल के कर्मचारियों को कोविद-संक्रमण से मुक्त वातावरण में रखना। आम जनता को स्वास्थ्य देखभाल कर्मचारियों और कोविद- 19 रोगियों से संक्रमण को रोकने के लिए)
    - To prevent community transmission.(सामुदायिक प्रसारण को रोकने के लिए)
    - To get ready for large number of patients if coming in future.(भविष्य में आने वाले रोगियों की बड़ी संख्या के लिए तैयार होने के लिए)

    Ensure dedicated logistics and beds available at the time of requirement. (आवश्यकता के समय उपलब्ध लॉजिस्टिक्स और बेड सुनिश्चित करें)

Level -1 (L1) Facilities Hospitals

Atleast 1 dedicated CHC with ≥30 beds in each of the 75 districts (75 जिलों में से प्रत्येक में beds30 बेड के साथ कम से कम 1

समर्पित सीएचसी)

To admit and treat – **Asymtomatic and symptomatic but uncomplicated Positive Case,** (COVID-19 पॉजिटिव मरीज) जिन्हें ICU और वेंटिलेटरी सपोर्ट की आवश्यकता नहीं है।

❖ **Early supportive therapy and monitoring at L1Hospital**

(प्रारंभिक सहायक चिकित्सा और निगरानी)

- एंटीबायोटिक्स और एंटीपायरेटिक्स (Antibiotics and Antipyretics)
- अंतःशिरा तरल पदार्थ (Intravenous fluids)
- ऑक्सीजन थेरेपी (Oxygen Therapy)

L2-L3 स्तर का संदर्भ लें यदि कोई जटिलताएं हैं (Refer to L2-L3 Level if there are any complications)

L2-L3 स्तर के कोविड अस्पताल संदर्भ लें यदि ,अन्य कोई जटिलताएं हैं तो ***(Refer to L2-L3 Level if there are any complications)***

- कुल रोगियों में से 80-85% को केवल L1 स्तर के समर्थन की आवश्यकता होगी। वे ठीक हो जाएंगे और घर वापस जाएंगे (80-85% of total patients will need only L1 Level support. They will recover and go back home)
- यदि रोगियों की स्थिति बिगड़ती है, तो रोगी को **Advance Life Suport** 108 एम्बुलेंस में उच्च सुविधाओं के लिए भेजा जाना चाहिए।

❖ **Level –2 (L2) Facilities Hospitals**

A dedicated health facility at Distt. / Divisional Level to manage any emergency case and referred cases from L1

Covid Hospitals.

- All non complicated cases requiring ICU facilities.

  (आईसीयू सुविधाओं की आवश्यकता वाले सभी गैर-जटिल मामलों में ।)

- Availability of ventilators / HFNO (High Flow Nasal Oxygen Therapy) Machines with adequate oxygen supply.

  (पर्याप्त ऑक्सीजन की आपूर्ति के साथ वेंटिलेटर / HFNO की उपलब्धता)

- 1 Medical Officer and 2 nurses for every 25 beds.

  (प्रत्येक 25 बेड के लिए एक चिकित्सा अधिकारी और 2 नर्स।)

- Separate entry and exit doors with adequate infection control logistics. (पर्याप्त संक्रमण नियंत्रण रसद के साथ अलग प्रवेश और निकास द्वार।)

- Laboratory services - 8 AM to 8 PM.

  (प्रयोगशाला सेवाएं - सुबह 8 बजे से शाम 8 बजे तक)

❖ **Level – 3 (L3) Facilities Hospitals**

A dedicated health facility at Medical College to manage any emergency case.

- All complicated cases requiring ICU/ Ventilator / HFNO Machine facilities.(आईसीयू / वेंटीलेटर / HFNO सुविधाओं की आवश्यकता वाले सभी जटिल मामलों में) ।

- There must be optimum number of ventilators / HFNO Machines with adequate oxygen in these

facilities (इन सुविधाओं में पर्याप्त ऑक्सीजन के साथ इष्टतम वेंटिलेटर की संख्या होनी चाहिए।)

- Separate entry and exit doors with adequate infection control logistics. (पर्याप्त संक्रमण नियंत्रण रसद के साथ अलग प्रवेश और निकास द्वार।)

❖ **प्रारंभिक सहायक चिकित्सा और निगरानी L2 & L3 अस्पताल में**

(Early supportive therapy and monitoring at L2 & L3 Hospitals)

- **एंटीबायोटिक्स और एंटीपीयरेटिक्स** • Antibiotics and Antipyretics
- **अंतःशिरा तरल पदार्थ** Intravenous fluids
- **ऑक्सीजन थेरेपी** Oxygen Therapy
- **गंभीर मामलों का यांत्रिक वेंटिलेशन 40%)**

  (Mechanical Ventilation of severe cases (40%)
- **ऑक्सीमीटर का उपयोग अत्यधिक अनुशंसित**

  (Use of Oximeter highly recommended)
- Intubation, ICU, ECMO required for severe patients

❖ **प्लाज्मा थेरेपी के बारे में जानकारी -:**

➢ **कोरोना मरीज के इलाज के लिए प्लाज्मा डोनेशन कौन कर सकता है?**

- कोरोना से संक्रमित होकर ठीक हो चुके लोग.
- उम्र 18 - 60 साल
- वजन 50 Kg या अधिक

- अथवा वही महिला जिसने कभी भी गर्भधारण किया हो।
- सामान्य रक्तदान एवं एफेरेसिस डोनेशन की शर्तें पूरी करता हो।
- **कोरोना से संक्रमित होकर ठीक हो चुका व्यक्ति प्लाज्मा डोनेशन कब कर सकता है?**
- लक्षण समाप्त होने के 14 दिन बाद प्लाज्मा डोनेशन किया जा सकता है ।

  लेकिन आरटी पीसीआर टेस्ट नेगेटिव (RT-PCR Negative) होने की रिपोर्ट भी साथ में होनी चाहिए।
- लक्षण समाप्त होने के 28 दिन बाद प्लाज्मा डोनेशन किया जा सकता है।

  इस स्थिति में आरटी पीसीआर टेस्ट नेगेटिव होने की रिपोर्ट साथ होना आवश्यक नहीं है।

➢ **एक प्लाज्मा डोनर कितनी बार प्लाज्मा डोनेट कर सकता है?**

- एफरेसिस द्वारा प्लाज्मा डोनेट करने वाले डोनर, "हर 15 दिन बाद दोबाराप्लाज्मा डोनेशन कर सकते हैं "
- संक्रमण से ठीक होने के लगभग "1 माह बाद ही, दूसरे, तीसरे एवं चौथे माह में, हर 15 दिन के अंतराल में प्लाज्मा डोनेशन किया जा सकता है।
- इस प्रकार चार माह तक 7 से 8 बार प्लाज्मा डोनेशन किया जा सकता ह।
- चार माह बाद भी यदि डोनर में कोविड-19 एंटीबॉडी मौजूद हो, तो और भी अधिक बार प्लाज्मा डोनेशन किया जा सकता है।

➢ **प्लाज्मा बैंक में डोनर के आने के बाद क्या–क्या स्टेप्स लिये जाते हैं?**

- सबसे पहले डोनर की काउंसलिंग की जाती है।

- प्लाज्मा एफेरेसिस प्रोसीजर के संबंध में जानकारी दी जाती है।
- डोनर प्रश्नावली, डोनर फार्म, सामान्य रक्तदान फार्म और एफेरेसिस डोनेशन फॉर्म भरवाया जाता है।
- प्लाज्मा डोनर का संक्षिप्त मेडिकल चेकअप किया जाता है।
- प्रीडोनेशन टेस्ट (Donation Blood Test) के लिए डोनर का ब्लड सैंपल लिया जाता है ।
- **ब्लड सैंपल मैं निम्नलिखित टेस्ट किए जाते हैं- :**

  (1) ब्लड ग्रुप आरएच टाइप (Blood Group /Rh Type)

  (2) SARS-CoV-2 !gG एंटीबॉडी टेस्ट

  (3) सीबीसी (CBC = Complete Blood Count)

  (4) (टीटीआई टेस्टिंग एचआईवी) एचबीएसएजी, एचसीवी, सिफलिस, मलेरिया

  TTI = Transfusion Transmitted Infection (HIV, HBsAg, HCV, Syphilis, Malaria)

  (5) सिरम प्रोटीन (Serum Protein)

***यदि कोविड-19 एंटीबॉडी टेस्ट का रिजल्ट नेगेटिव आ गया तो प्लाज्मा डोनेशन नहीं लिया जाएगा*.**

➢ **प्लाज्मा एफेरेसिस प्रोसीजर क्या है?**

- यह उपरोक्तजैसी प्रक्रिया है **प्लेटलेट एफेरेसिस** जिसमें के **प्लेटलेट"** प्लेटलेट प्लाज्मा के स्थान पर डोनेट कराया जाता है.
- एफरेसिस प्रोसीजर के लिए एफेरेसिस मशीन ऑटोमेटेड सेल (Automated Cell Separater) का उपयोग किया जाता है

➢ **कितनी मात्रा में प्लाज्मा डोनेट किया जाता है?**

- एक बार में 500 ml तक प्लाज्मा डोनेट किया जाता है

- **प्लाज्मा फेरेसिस प्रोसीजर में कितना समय लगता है?**
    - एफेरेसिस मशीन द्वारा प्लाज्मा डोनेशन में लगभग एक से डेढ़ घंटे (60-90 min) का समय लगता है ।
    - प्रोसीजर के समय डोनर आराम से मोबाइल का उपयोग कर सकता ह ।
    - प्रोसीजर पूरी होने के बाद आबजर्वेशन और रिफ्रेशमेंट (Observation and Refreshment) के लिए डोनर को कुछ देर (5 से 20 मिनट) के लिए रुकने की सलाह दी जाती है ।
    - जाने के बाद डोनर को पर्याप्त मात्रा में पेय पदार्थों का सेवन करने की सलाह दी जाती है ।
- **प्लाज्मा डोनेशन का उचित समय क्या है?**
    - किसी मरीज को जरूरत पड़ने पर प्लाज्मा डोनेशन करने से बेहतर है कि प्लाज्मा बैंक में प्लाज्मा का स्टाक हमेशा उपलब्ध रहे, इस दृष्टिकोण से सभी ब्लड ग्रुप के (A, B, O, AB) डोनर्स द्वारा पहले से ही एडवांस में)In Advance) प्लाज्मा डोनेट कर देना चाहिए ।

इससे यह फायदा होगा कि किसी भी मरीज को अचानक जरूरत पड़ने पर, डोनर ढूंढने में वक्त बर्बाद नहीं होगा और मरीज को जरूरत के सही समय पर प्लाज्मा उपलब्ध कराया जा सकेगा समय की यह बचत, सही समय पर मरीज की जीवन रक्षा के लिए बहुत महत्त्वपूर्ण है ।

- **डोनेट किया हुआ प्लाज्मा कितने दिनों तक सुरक्षित रखा जा सकता है?**
    - डोनेट किए हुए प्लाज्मा को डीप फ्रीजर (Deep Freezer) में माइनस -40 डिग्री सेल्सियस पर 1 वर्ष के लिए सुरक्षित रखा जा सकता है.
    - एक बार प्लाज्मा डोनेट करने से क्या एक ही मरीज को लाभ दिया जा सकता है?
    - एक बार में 500 ml प्लाज्मा डोनेट किया जाता है.
    - एक वयस्क मरीज के लिए प्लाज्मा की एक डोज (Dose) 200 ml

होती है।

- इस प्रकार डोनर, एक बार के प्लाज्मा डोनेशन से दो मरीजों की जान बचाने में सहायता करता है।
- यदि कोई प्लाज्मा डोनर हर 15 दिनों के अंतराल में, 4 माह में 7 से 8 बार प्लाज्मा डोनेट करेगा, तो वह 14 से 16 मरीजों की जान बचाने में मददगार हो सकता है।

➢ **गंभीर रूप से संक्रमित कोरोना मरीज को प्लाज्मा चढ़ाने से फायदा क्यों होता है?**

- कोरोना के संक्रमित लोग, जो ठीक हो चुके हैं, उनके प्लाज्मा में कोरोना वायरस से लड़ने वाली एंटीबॉडीज निर्मित हो चुकी हैं, जिसके कारण वह कोरोना को मात देने में सफल हो सके हैं।

2.10. DISCHARGE POLICY FOR ADMITTED nCoV POSITIVE PATIENTS (भर्ती nCoV सकारात्मक रोगियों के लिए छुट्टी नीति)

A. Case Scenario 1: Admission (केस परिदृश्य 1: प्रवेश)

1. नमूना संग्रह-नकारात्मक रोगी को स्पर्शोन्मुख बनने के बाद छुट्टी दे दी जाती है | (1st Sample Collection-Negative Patient to be discharged after becoming asymptomatic).
2. 28 दिनों के लिए जाँच एवं सहायता के लिए सम्पर्क पालन करें| (Follow up for 28 days).

B. Case scenario 2: Admission (मामला परिदृश्य 2: प्रवेश)

1. नमूना संग्रह पॉजिटिव रोगी को भर्ती रखने के लिए.

   (1st Sample Collection-positive Patient to be kept admitted)
2. रोगी के नकारात्मकऔर लक्षण रहित (asymptomatic) हो जाने के

बाद दूसरा सैंपल लिया जाना।

(2nd Sample to be taken after the patient becomes asymptomatic. If – Negative),

3. रोगी के दूसरा सैंपल के 24 घंटे के बाद 3 सैंपल लिया जाना है। यदि - नकारात्मक तो रोगी अगर चिकित्सकीय रूप से स्थिर है तो निर्वहन करें|

   (3rd Sample to be taken after 24 hours of 2nd Sample. If – Negative then discharge if patient is clinically stable)

4. यदि 2 या 3 में से कोई भी नमूना सकारात्मक है, तब तक नमूना दोहराएं जब तक कि आपको 2 नकारात्मक नमूने 24 घंटे अलग न मिलें. (If any of the 2nd or 3rd samples is positive, repeat sampling till you get 2 negative samples 24 hours apart)

5. यदि रोगी चिकित्सकीय रूप से स्थिर हो तो छुट्टी दे दें.

   (Discharge if patient is clinically stable)

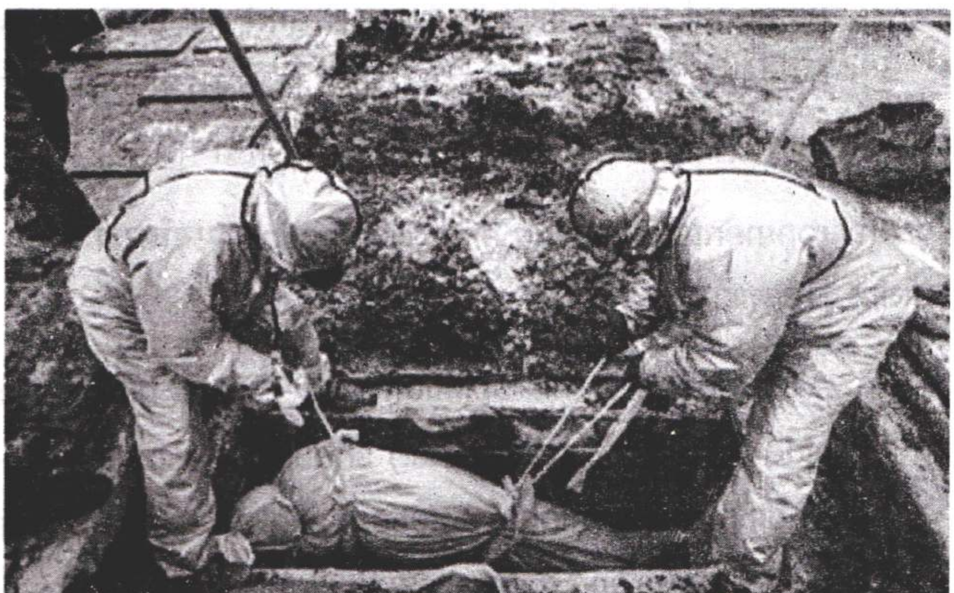
   6. 28 द्रिनों के लिए पालन (Follow up) करे|

2.11. NCoV पॉजिटिव मरीजों के मृत शरीर के निपटान के लिए नीति *(POLICY FOR DISPOSAL OF DEAD-BODIES OF nCoV POSITIVE PATIENTS)*

❖ Removal of the body from the isolation room or area:-

- The health worker attending to the dead body should perform hand hygiene; ensure proper use of PPE (water resistant apron, goggles, N95 mask, gloves). (मृत शरीर में भाग लेने वाले स्वास्थ्य कार्यकर्ता को हाथ की सफाई करनी चाहिए, पीपीई) पानी प्रतिरोधी एप्रन, काले चश्मे, एन 95 मास्क, दस्ताने (का उचित उपयोग सुनिश्चित करना चाहिए।)
- All tubes, drains and catheters on the dead body should be removed. (मृत शरीर पर मौजूद सभी नलियों, नालियों और कैथेटर को हटाया जाना चाहिए।)
- Any puncture holes or wounds (resulting from removal of catheter, drains, tubes, or otherwise) should be disinfected with 1% hypochlorite and dressed with impermeable material. (किसी भी पंचर छेद या घाव) कैथेटर, नालियों, ट्यूबों को हटाने के परिणामस्वरूप (या 1% हाइपोक्लोराइट के साथ कीटाणुरहित कर देना चाहिए और अभेद्य सामग्री के साथ कपड़े पहने जाने चाहिए।)
- Apply caution while handling sharps such as intravenous catheters and other sharp devices. They should be disposed into a sharps container. (अंतःशिरा कैथेटर्स और अन्य तेज उपकरणों को संभालते समय सावधानी बरतें। उन्हें एक शार्प कंटेनर में निपटाया जाना चाहिए।)

- **Plug Oral, nasal orifices of the dead body to prevent leakage of body fluids.** (शरीर के तरल पदार्थों के रिसाव को रोकने के लिए शव के लिए मुह एवं नाक के छिद्रों को प्लग करें।)
- **If the family of the patient wishes to view the body at the time of removal from the isolation room or area, they may be allowed to do so with the application of standard precautions.** (यदि रोगी का परिवार अलगाव कक्ष या क्षेत्र से हटाने के समय शरीर को देखना चाहता है, तो उन्हें मानक सावधानियों के साथ ऐसा करने की अनुमति दी जा सकती है।)
- (शव को लीक प्रूफ प्लास्टिक बॉडी बैग में रखें। बॉडी बैग के बाहरी हिस्से को1% हाइपोक्लोराइट के साथ निर्बाध किया जा सकता है । परिवार द्वारा उपलब्ध कराए गए बॉडी बैग को मोर्चरी शीट या चादर में लपेटा जा सकता है| शव को या तो रिश्तेदारों को सौंप दिया जाएगा या शवगृह में ले जाया जाएगा।)



- **All used/ soiled linen should be handled with standard precautions, put in biohazard bag and the outer surface of the bag disinfected with hypochlorite**

solution. (सभी इस्तेमालक की गई गद्देदार लिनन को मानक सावधानियों के साथ संभाला जाना चाहिए, बायोहेजार्ड बैग और बैग के बाहरी हिस्से को में विसंक्रमित करने हेतु हाइपोक्लोराइड घोल में डाल दिया जाना चाहिए।

- **Used equipment should be autoclaved or decontaminated with disinfectant solutions in accordance with established infection prevention control practices.** (इस्तेमाल किए गए उपकरण को कीटाणुनाशक समाधानों के अनुसार स्वत :स्फीत या विघटित किया जाना चाहिए स्थापित संक्रमण की रोकथाम नियंत्रण प्रथाओं)
- **All medical waste must be handled and disposed of in accordance with biomedical waste management rules.**

  The health staff who handled the body will remove personal protective equipment and will perform hand hygiene. (सभी चिकित्सा अपशिष्टों को जैव चिकित्सा अपशिष्ट प्रबंधन के अनुसार संभाला और निपटाया जाना चाहिए)

❖ **Environmental cleaning and disinfection (पर्यावरण की सफाई और कीटाणुशोधन) :-**

- **All surfaces of the isolation area (floors, bed, railings, side tables, IV stand, etc.) should be wiped with 1% Sodium Hypochlorite solution; allow a Contact time of 30 minutes, and then allow to air dry**

Handling of dead body in Mortuary.

(अलगाव क्षेत्र (फर्श, बिस्तर, रेलिंग, साइड रोगी के अलगाव वाले क्षेत्र की फर्श बिस्तर रेलिंग्स, साइड टेबल एवं ड्रिप स्टैंड इत्यादि को 1% सोडियम हाइपोक्लोराइड से खूब साफ कर दिया जाना

चाहिए तथा 30 मिनट तक अनुमति उपरोक्त डिसइन्फेक्टैन्ट को उन चीजों के सम्पर्क में रहने देना चाहिए, तत्पश्चात हवा के द्वारा इसको सूखने देना चाहिए।

- **Mortuary staff handling COVID dead body should observe standard precautions.** (COVID डेड बॉडी को संभालने वाले मुर्दाघर के कर्मचारियों को मानक सावधानी बरतनी चाहिए।)
- **Dead bodies should be stored in cold chambers maintained at approximately 4°C.** (लगभग 4° C पर बनाए गए कोल्ड चैम्बर्स में डेड बॉडी को स्टोर किया जाना चाहिए।)
- **The mortuary must be kept clean. Environmental surfaces, instruments and transport trolleys should be properly disinfected with 1% Hypochlorite solution.** (मुर्दाघर को साफ रखना चाहिए। पर्यावरणीय सतहों, उपकरणों और परिवहन ट्रॉलियों को 1% हाइपोक्लोराइट के साथ ठीक से कीटाणुरहित किया जाना चाहिए।)
- **After removing the body, the chamber door, handles and floor should be cleaned with sodium hypochlorite 1% solution.** (शरीर को हटाने के बाद, चैम्बर के दरवाजे, हैंडल और फर्श को सोडियम हाइपोक्लोराइट 1% घोल से साफ करना चाहिए।)

❖ **Embalming** (शवलेपन)**:-**

- **Embalming of dead body should not be allowed** (शव के लेपव की अनुमति नहीं दी जानी चाहिए)

2.12. NOTIFICATION (अधिसूचना)

स्वास्थ्य सुविधा / अस्पताल नोडल अधिकारी द्वारा जिला निगरानी कक्ष में

दैनिक आधार पर सभी संदिग्ध मामलों और संपर्कों को जिला निगरानी अधिकारी (District Surveillance Officer, DSO), IDSP और CMO को सूचित किया जाना चाहिए।

- जिला निगरानी अधिकारी COVID-19 के लिए नमूना संग्रह, संपर्क अनुरेखण और मामलों के परीक्षण का समन्वय करेगा। सभी मामलों और संपर्कों को सूचीबद्ध करने के लिए लाइन सूचीबद्ध और ट्रैक किया जाएगा।

2.13. SUMMARY (सारांश)

- कोरोनावायरस रोग 2019 (COVID-19) एक नवप्रवाहित कोरोना-वायरस SARS-COV-2) के कारण होने वाला श्वसन पथ का संक्रमण है। ऊष्मायन अवधि यानी संक्रमण के बाद लक्षणों की उपस्थिति आमतौर पर 2-28 दिन होती है।

- **कोरोनावायरस**) Coronavirus) कई प्रकार के विषाणुओं) वायरस (का एक समूह है जो स्तनधारियों और पक्षियों में रोग उत्पन्न करता है। यह आरएनए वायरस होते हैं।

- लातीनी भाषा में इस वासयरस के कणों के "मुकुट" का अर्थ "कोरोना" होता है जो इसके इर्द–गिर्द उभरे हुए कांटे जैसे ढाँचों से इलेक्ट्रान सूक्षमदर्शी में मुकुट जैसा आकार दिखता है

- चूँकि यह वुहान, चीन से शुरु हुआ, इसलिये इसे वुहान कोरोनावायरस के नाम से भी जाना जाता है। हालाँकि डब्ल्यूएचओ ने इसका नाम सार्स - रखा है। कोव २

- जब एक संक्रमित व्यक्ति खांसता है, छींकता है या बातचीत करता है, तो इन प्रक्रियाओं के दौरान कुछ बूंदें गिरती हैं। बूंदें संक्रामक कण हैं। आकार में > 5 माइक्रोन होती है। बूंदों को अप्रत्यक्ष रूप से म्यूकोसल सतहों जैसे हाथों के माध्यम से या हाथों के संपर्क में आने वाली सतहों के साथ, बूंदों से दूषित और चेहरे, नाक और मुंह को हाथों से छूकर भी प्रेषित किया जा सकता है।

- जिन लोगों को संदेह है कि वे संक्रमित हैं, उन्हें सर्जिकल मास्क पहनना चाहिए विशेषकर सार्वजनिक स्थानों पर (और चिकित्सकीय सलाह के

लिए डॉक्टर से मिलना चाहिए)।

- यदि मास्क उपलब्ध नहीं हो, तो श्वसन लक्षणों का अनुभव करने वाले किसी व्यक्ति को खांसी या छींक को एक टिश्यू से ढंकना चाहिए, और टिश्यू को तुरंत कूड़ेदान में फ़ेंक दें, और अपने हाथों को धोलें।
- मास्क के हटाने के बाद या जब भी आप अनजाने में इस्तेमाल किए गए मास्क को छूते हैं, तो अल्कोहल-आधारित हैंड सैनिटॉयज़र या साबुन और उबले पानी से हाथों को साफ करें।
- **स्वास्थ्य मंत्रालय ने कोरोना वायरस को फैलने से रोकने के मकसद से सोशल डिस्टेंसिंग को लेकर एडवाइज़री जारी की है .**
- सभी अस्पतालों को कोविड 19-से जुड़े ज़रूरी प्रोटोकॉल का पालन करना चाहिए .साथ ही परिवार, दोस्तों, बच्चों को अस्पताल में मरीज़ों के पास जाने न दें .
- क्वैरेंटाइन उन व्यक्तियों को संदर्भित करता है जो अभी तक बीमार नहीं हैं लेकिन COVID-19 के संपर्क में हैं और इसलिए उनके बीमार होने की संभावना है।
- यदि रोगियों की स्थिति बिगड़ती है, तो रोगी को एडवांस लाइफ सुपोर्ट (108) एम्बुलेंस में उच्च सुविधाओं के लिए भेजा जाना चाहिए।

अस्पताल संक्रमण की रोकथाम और नियंत्रण -मानक और अतिरिक्त सावधानियां:-

(Hospital Infection Prevention & control- Standard & Additional precautions)

1. अपनी और समुदाय की रक्षा करें (Protect yourself and the community)
2. ट्राइएज एंड एडमिशन (Triage & Admissions)
3. पीपीई (PPE)

4. विवेकपूर्ण और उचित उपयोग (Judicious and Appropriate use)

5. डोनिंग और डॉफिंग पर ध्यान दें (Pay attention to donning and doffing)

6. होम केयर सावधानियां (Home care precautions)

2.14. TERMINAL QUESTIONS

Que1. COVID-19 क्या है? COVID-19 कैसे फैलताहै?

Ans.---

Que2. 11 फरवरी, 2020 को विश्व स्वास्थ्य संगठन) WHO) ने इस बीमारी के लिए एक आधिकारिक नाम की घोषणा की है जो कि 2019 नॉवेल कोरोना वायरस के प्रकोप का कारण बन रही है? इस बिमारी का नया नाम क्या है?

Ans.---

Que3. क्या धर के अंदर भी दूरी बनाना जरूरी है?

Ans.--

Que4. गांव में अल्कोहल बेस्ड सैनिटाइजर उपलब्ध नहीं रहता है। ऐसी सिचुवेशन में किस तरह से हमें हाथ साफ करना चाहिए?

Ans.--

Que5. कोविड-19 के संक्रमित कीमृत्यु होने पर उसके अंतिम संस्कार में क्या सावधानी बरतें?

Ans.--

Que6. कोरोना वायरस से बचाव के लिए क्या करें? इसकी रोकथाम के लिए क्या कर रही है भारत सरकार?

Ans.--

OBJECTIVE QUESTION

1. कोरोना वायरस का पहला केस कहां पाया गया?

   A. बीजिंग B. शंघाई

   C. वुहान D. तियानजिन

2. कोरोना वायरस निम्नलिखित में से किस बीमारी से संबंधित है?

   A. MERS B. SARS

   C. A और B दोनों D. न तो A और न ही B

3. कोरोना वायरस से बचने के लिए कौन सी सावधानियां बरतने की जरूरत है?

   A. छींक आने पर अपनी नाक और मुंह ढक कर रखें.

   B. अपने आहार में अधिक लहसुन शामिल करें.

   C. एंटीबायोटिक्स उपचार के लिए अपने डॉक्टर से मिलें..

   D. हर घंटे के बाद अपने हाथ धोएं.

4. कोरोना वायरस का नाम कहां से पड़ा?

A. crown-like projection जैसे अनुमानों के कारण.

B. leaf-like projection जैसे अनुमानों के कारण.

C. ईंटों की उनकी सतह संरचना के कारण.

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

5. कोरोना वायरस क्या है?

A. यह वायरस का एक बड़ा परिवार जैसा है.

B. यह निडोवायरस के परिवार से संबंधित है.

C. A और B दोनों सही हैं

D. केवल Aसही है।

6. कोरोना वायरस किस बीमारी का कारण होता है?

A. मर्स B. सार्स

C. अ और ब दोनों D. इनमें से कोई नहीं

7. नॉवेल कोरोना वायरस के कुछ हल्के लक्षण क्या हो सकते हैं?

A. बुखार B. खाँसी

C. सांस की तकलीफ D. उपरोक्त सभी

8. पहली बार कोरोना वायरस की पहचान कब हुई थी?

A. 1960 B. 1963

C. 1964 D.1962

9. कोविड-19 के लिए कौन -सा वायरस जिम्मेदार है?

A. एन1एच1 B. इबोला

C. सार्स-कोव 2 D. नील वायरस

10. वर्ल्ड हेल्थ ऑर्गेनाइजेशन ने कोरोना वायरस से होने वाली बीमारी को क्या नाम दिया है?

A. कोविड-19 B.कोव एन-19

C. को एनवी-20 D.कोव एनविड- 19

20. ANSWERS

1(c), 2(c), 3(a), 4(a), 5(a), 6(c), 7(d), 8(a), 9(c), 10(a)

इकाई-3

कोरोना महामारी के नियन्त्रण में सरकार की नीतियां एवं सामाजिक पुनर्वास

Structure:-

3.1. परिचय (Introduction)

उद्देश्य (Objectives)

3.2. **भारत सरकार की नीतियॉं**

3.3. आर्थिक संकट

3.4. आरोग्य सेतु ऐप क्या है

3.5. आयुष्मान भारत - मुफ्त कोरोना जांच और उपचार

3.6. सामान्य मिथक तथा गलत धारणा और सभी जानकारियां

3.7. Summary (सारांश)

3.8. TERMINAL QUESTIONS

3.1. परिचय (INTRODUCTION)

इस पाठ्यक्रम के पिछले इकाई (इकाई-2) में आपने पढ़ा, कि कोरोना वायरस किस तरह से फैलता है व मानव शरीर पर क्या प्रभाव डालता है, उसके लक्षण क्या हैं, एवं रोकथाम के साथ-साथ उपचार की विधियों के बारे में जानकारी प्राप्त की। अस्पताल प्रबन्धन पर भी प्रकाश डाला गया है।

पाठ्यक्रम के तृतीय इकाई में आपको कोरोना महामारी से सम्बन्धित सरकार (भारत) की नीतियों, आर्थिक एवं राजनीतिक प्रबन्धन पर प्रकाश डाला गया है।

कोरोना वायरस का पूरी दुनिया पर प्रभाव पड़ा है अन्तर्राष्ट्रीय श्रम संगठन ने भी कहा है कि यदि वैश्विक स्तर पर एक समन्विक नीति बनती है, तो नुकसान को काफी हद तक कम किया जा सकता है।

दुनिया भर में तेजी के साथ फैल रहे घातक कोरोना वायरस ने वैश्विक अर्थव्यवस्था को बुरी तरह से प्रभावित किया है।

इस इकाई में आर्थिक व्यवस्था में सुधार, सरकार की नीतियां जसे लॉकडाउन,

आरोग्य सेतु एप एवं आयुष्मान भारत योजना पर प्रकाश डाला गया है।

उद्देश्य (Objective) :

- कोरोना महामारी के नियन्त्रण मे भारत सरकार की प्रतिक्रियाएँ
- कोरोनोवायरस के बारे में जागरूकता बढ़ाने के लिए एक सार्वजनिक अभियान
- लॉकडाउन एवं विदेशी नागरिकों का निष्कासन
- कोरोना वायरस का दुनिया पर आर्थिक और श्रम संकट
- आरोग्य सेतु ऐप और आयुष्मान भारत प्रधानमंत्री जन आरोग्य योजना
- सामान्य मिथक तथा गलत धारणा, और सभी जानकारियां

3.2. भारत सरकार की नीतियाँ

भारत सरकार द्वारा जारी सोशल डिस्टेंसिंग एडवायज़री के अनुसार जहां-जहां अधिक लोगों के एक दूसरे के संपर्क में आने की संभावना है,उस पर सरकार ने प्रतिबंध लगा दिए हैं.

- सभी शैक्षणिक संस्थानों) स्कूल, विश्वविद्यालय आदि (जिम, म्यूज़ियम, सामाजिक और सांस्कृतिक केंद्रों, स्विमिंग पूल और थिएटरों को बंद रखने की सलाह दी गई है। छात्रों को घरों में रहने की सलाह दी गई है और उन्हें ऑनलाइन पढ़ाई करने को कहा गया है।।
- सरकार ने परीक्षाओं को स्थगित करने की संभावना पर विचार किया, फिलहाल चल रही परीक्षाएं ये सुनिश्चित करके करवाई जाएं कि छात्रों के बीच कम से कम दो मीटर की दूरी हो।
- प्राइवेट क्षेत्र के संस्थानों से कहा गया है कि हो सके तो अपने कर्मचारियों से घर से काम करवाएं।
- संभव हो तो मीटिंग वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग के ज़रिए करने पर ज़ोर दिया जाय है .बहुत ज़रूरी ना हो तो बड़ी बैठकों को स्थगित करने या उनमें लोगों की संख्या को कम करने की बात की गई है।
- रेस्त्रां को सलाह दी गई है कि वो हैंडवॉश प्रोटोकॉल का पालन करवाएं और जिन जगहों को लोग बार-बार छूते हैं उन्हें ठीक से साफ करते रहें . टेबल के बीच में कम से कम एक मीटर की दूरी रखें।
- जो शादियां पहले से तय हैं, उनमें कम से कम लोगों को बुलाया जाए और

सभी तरह के गैर-जरूरी सामाजिक और सांस्कृतिक कार्यक्रमों को स्थगित कर दिया जाए।

- एक दूसरे से हाथ मिलाने और गले लगने से बचना चाहिए।
- किसी भी तरह की गैर- जरूरी यात्रा ना करें और बस, ट्रेन, हवाई जहाज़ में यात्रा करते वक्त लोगों से दूरी बनाए रखना ज़रूरी है।
- कामर्शियल एक्टिविटीज़ में लोग ग्राहकों के साथ कम से कम दो मीटर की दूरी बनाए रखें, साथ ही प्रशासन बाजारों में भीड़ कम करने के लिए कदम उठाएं।
- सभी अस्पतालों को कोविड 19-से जुड़े ज़रूरी प्रोटोकॉल का पालन करना चाहिए। साथ ही परिवार, दोस्तों, बच्चों को अस्पताल में मरीज़ों के पास जाने न दें।
- ऑनलाइन ऑर्डरिंग सर्विस में काम करने वालों को ख़ास तौर पर अपनी सुरक्षा का ध्यान रखना चाहिए।

19 मार्च को, 30 मिनट के लाइव टेलीकास्ट के दौरान, भारतीय प्रधान मंत्री नरेंद्र मोदी ने सभी नागरिकों को 22 मार्च को सुबह 7 से 9 बजे तक 'जनता कर्फ्यू' करने के लिए कहा। इस कर्फ्यू के दौरान उन्होंने सभी को घर में रहने के लिए कहा था। उन्होंने लोगों से स्वास्थ्य प्रणाली पर बोझ को कम करने के लिए नियमित जांच और वैकल्पिक सर्जरी से बचने के लिए भी कहा।

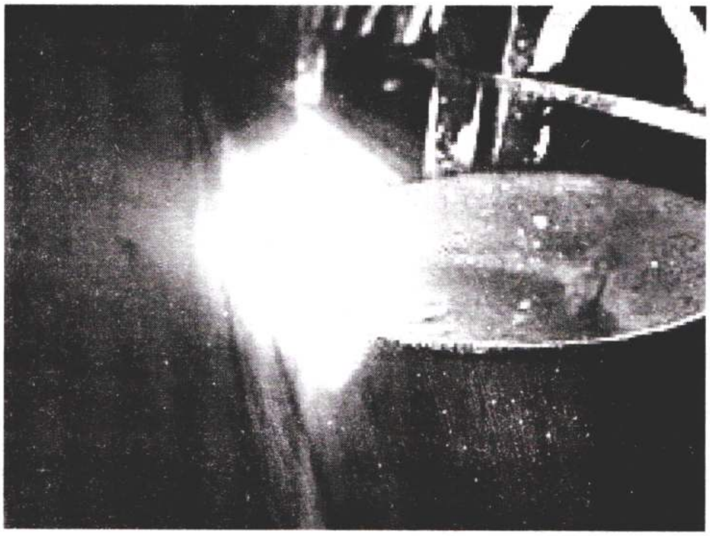
उन्होंने एक COVID-19 आर्थिक प्रतिक्रिया कार्य बल के गठन की घोषणा की। प्रकोप के दौरान विभिन्न क्षेत्रों द्वारा किए जा रहे कार्यों की सराहना के लिए उन्होंने लोगों से शाम 5 बजे अपने दरवाजे, खिड़कियों या बालकनियों के सामने इकट्ठा होने और पांच मिनट के लिए उनकी सराहना करने का आग्रह किया।

राज्य और स्थानीय अधिकारियों से कहा गया कि वे लोगों को सायरन बजाने के लिए कहें।

24मार्च को, मोदी ने 21 दिनों की अवधि के लिए उस दिन की मध्यरात्रि से देशव्यापी लॉकडाउन की घोषणा की।

उन्होंने स्वास्थ्य सेवा क्षेत्र के लिए ₹15, 000करोड़ (US$) 2.19 बिलियन की सहायता की भी घोषणा की। इस धन का उपयोग परीक्षण सुविधाओं, पीपीई, आईसीयू, वेंटिलेटर और प्रशिक्षण चिकित्सा कर्मचारियों के विकास के लिए किया जाएगा।

3अप्रैल को, प्रधान मंत्री मोदी ने राष्ट्र को संबोधित करते हुए कहा कि 5 अप्रैल को पूरे देश में सभी नौ मिनट के लिए रोशनी बंद करें और मोमबत्ती, दीया या मोबाइल की फ्लैश लाइट जलाएँ।



भारत के "सामूहिक संकल्प और एकजुटता"को प्रदर्शित करने के लिए प्रज्वलित मिट्टी का दीपक।

❖ **सार्क सम्मेलन**

13मार्च को, मोदी ने प्रस्ताव दिया कि सार्क राष्ट्र संयुक्त रूप से महामारी से लड़ेंगे। इस प्रस्ताव का नेपाल, मालदीव, श्रीलंका, भूटान, बांग्लादेश और अफगानिस्तान के नेताओं ने स्वागत किया। 15मार्च को, सार्क नेताओं के एक वीडियो सम्मेलन के बाद, उन्होंने सार्क देशों के लिए कोविड 19- आपातकालीन निधि के रूप में वर्गीकृत धन का 74 करोड़ (US$ 10.8) मिलियन (आवंटित किया।

❖ **कानूनी घोषणाएं**

11मार्च 2020 को,भारत के कैबिनेट सचिव, ने घोषणा की कि सभी राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों को महामारी रोग अधिनियम, 1897की धारा 2 के प्रावधानों को लागू करना चाहिए।

14 मार्च को केंद्र सरकार ने आपदा प्रबंधन अधिनियम, 2005के तहत महामारी को **"अधिसूचित आपदा"** घोषित किया, जिससे राज्यों को वायरस से लड़ने के लिए राज्य आपदा प्रतिक्रिया कोष से धन का एक बड़ा हिस्सा खर्च करने को मिला।

30 जनवरी को भारत सरकार ने अपने नागरिकों के लिए विशेष रूप से वूहान के लिए एक यात्रा सलाह जारी किया, जहां लगभग 500 भारतीय चिकित्सा छात्र अध्ययन कर रहे है। सरकार ने सात प्रमुख अंतरराष्ट्रीय हवाई अड्डों पर चीन से आने वाले यात्रियों की थर्मल स्क्रीनिंग करने का फैसला लिया।

मध्य मार्च की शुरुआत में सरकार ने देश में महामारी के इस बदतर स्थिति से निपटने के लिए योजना तैयार की जिसमें देश भर में अतिरिक्त संगरोध और उपचार सुविधाओं की स्थापना के लिए एक साथ काम करने वाले सात मंत्रालयों को शामिल किया।

गृह,रक्षा,रेलवे,श्रम,अल्पसंख्यक मामलों,विमानन और पर्यटन सहित राज्यों और बीस मंत्रालयों को नियोजन योजना के बारे में सूचित किया गया।भगदड़ जैसी स्थिति से बचने की योजना भी बनाई गई। कपड़ा मंत्रालय को सुरक्षा और चिकित्सा सामग्री की उपलब्धता सुनिश्चित करने का काम सौंपा गया। फार्मास्यूटिकल्स विभाग को आवश्यक दवाओं की उपलब्धता सुनिश्चित करने का काम सौंपा गया। उपभोक्ता मामले, खाद्य और सार्वजनिक वितरण मंत्रालय को आवश्यक वस्तुओं की उपलब्धता सुनिश्चित करने के लिए कहा गया।

भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (ISRO) ने केरल के तिरुवनंतपुरम में बायो-मीट्रिक फिंगरप्रिंट स्कैनिंग, विकलांग प्रवेश टर्नस्टाइल और सीमित आंतरिक बैठकों को निलंबित कर दिया। 15 मार्च को भारतीय जनता पार्टी ने राजस्थान में कोरोनोवायरस के बारे में जागरूकता और चिकित्सा निगरानी को आगे बढ़ने हेतु न्यूनतम यात्राएं की।

17 मार्च को,भारत सरकार ने सभी भारतीय राज्यों को 31 मार्च तक कार्यान्वयन के लिए एक निवारक रणनीति के रूप में सामाजिक दूरगामी उपाय करने के लिए एक सलाह देने का आग्रह किया। एक सरकारी निर्देश जारी किया गया जिसमें सभी अर्धसैनिक बलों (सीएपीएफ (को युद्ध मोड में लाने के लिए कहा गया था; सभी गैर-आवश्यक अवकाश रद्द कर दिए गए। साथ ही एक कोविड 19-आर्थिक प्रतिक्रिया कार्य बल भी बनाया गया।

27 मार्च को, तमिलनाडु सरकार ने कोरोनोवायरस की वर्तमान स्थिति को देखते हुए 1508 लैब तकनीशियनों, 500 डॉक्टरों और 1000 नर्सों को तत्काल प्रभाव से नियुक्ति आदेश जारी किए। इसके साथ ही राज्य में 200

नई एम्बुलेंस बढ़ाने के भी आदेश दिए गए।

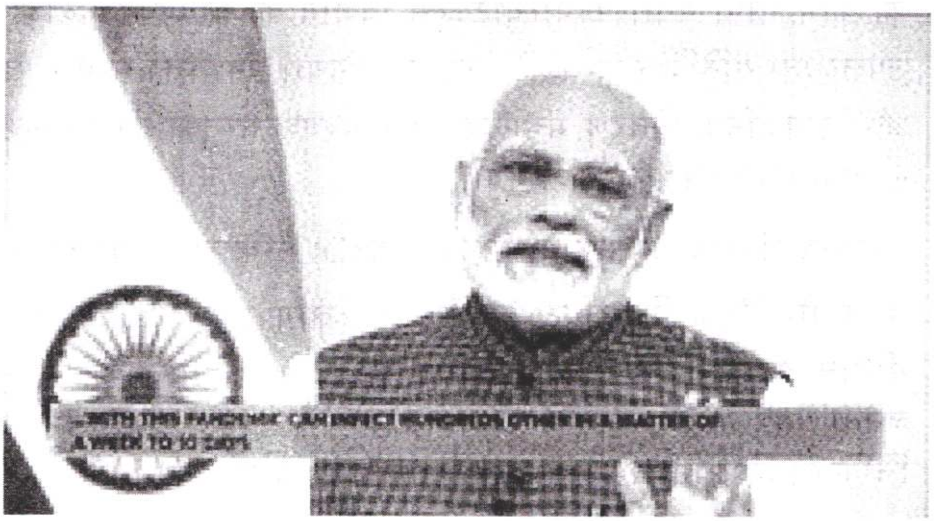
असम सरकार ने गुवाहाटी के सरसजाई स्टेडियम और नेहरू स्टेडियम में अलगाव केन्द्र (isolation centers) की सुविधा शुरू की।

❖ **हेल्पलाइन**

कोरोना वायरस की इस महामारी से निपटने के लिए भारत की केंद्र सरकार और राज्य सरकारों ने क्रमशः राष्ट्रीय और राजकीय हेल्पलाइन सेवाएँ जारी किए।

❖ **भारत में कोरोनावायरस से लॉकडाउन 2020**

24 मार्च को,भारत सरकार ने देश के 22 राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों के 82 जिलों को पूरी तरह से बंद करने का निर्णय लिया, जहां 31 मार्च तक पुष्टि होने की खबर है। 23 मार्च को दिल्ली में कम से कम 31 मार्च तक लॉकडाउन करने का निर्णय लिया।

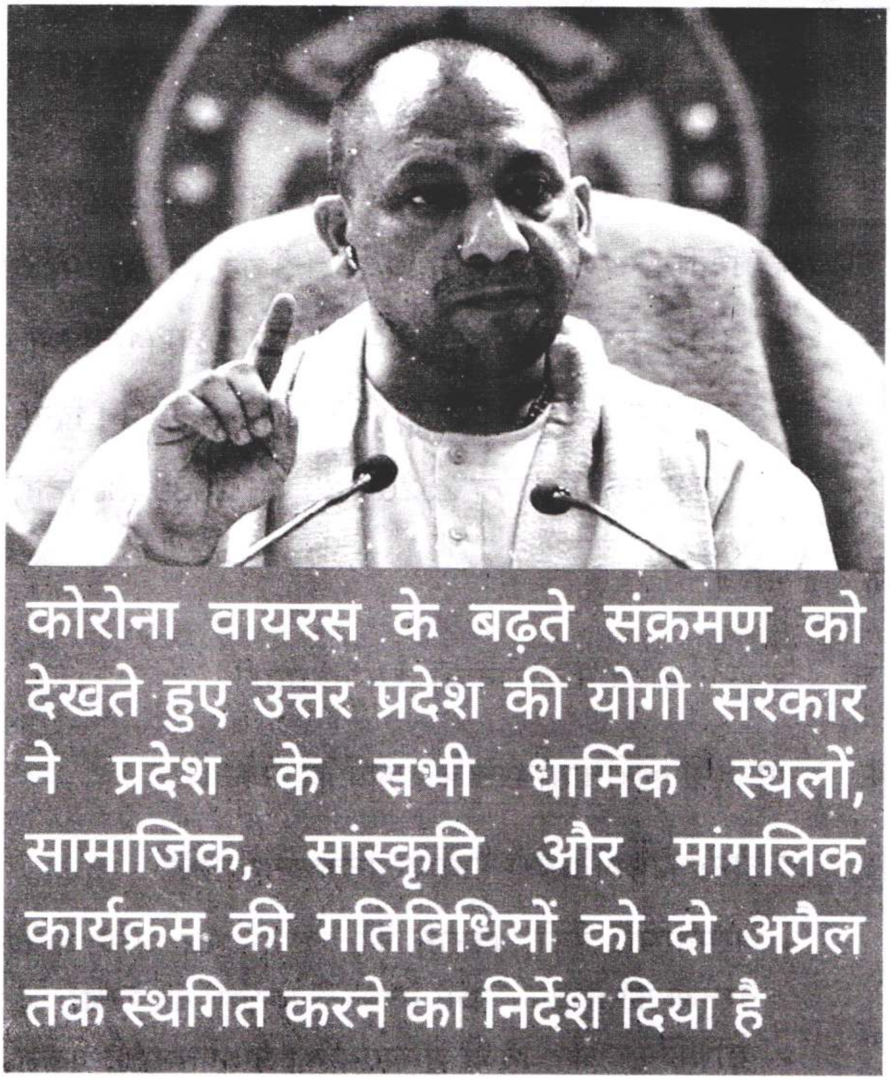


लॉकडाउन करने से पहले प्रधानमंत्री नरेन्द्र मोदी संबोधित करते हुए

24मार्च को, प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी ने कोरोना वायरस से निपटने के लिए पूरे भारत में 21 दिनों के लिए आधी रात से लॉकडाउन करने का आदेश दिया, मतलब 14 अप्रैल तक सभी लोगों को घर से बाहर न निकलने को कहा। हालांकि लॉकडाउन होने के बाद भी जरूरी चीजों के लिए दुकानें और मेडिकल स्टोर खुलें । 14अप्रैल सुबह 10 बजे प्रधानमंत्री नरेंद्र मोदी जी ने देश को संबोधित करते हुए लॉकडाउन की अवधि आगे बढ़ाकर 3 मई करने का फैसला लिया और कहा कि अगले एक हफ्ते नियम और सख्त होंगे।साथ ही मोदी ने कहा कि जहां नए मामले सामने नहीं आएंगे, वहाँ कुछ छूट दी जाएगी।

भारत में कोरोनावायरस से लॉकडाउन 2020	
2019–20 कोरोनावायरस महामारी का एक भाग	
तिथि	• प्रथम चरण :25 मार्च 2020 – 14 अप्रैल 2020 (21 दिन(• द्वितीय चरण :15 अप्रैल 2020 – 3 मई 2020 (19 दिन(• तृतीय चरण :4 मई 2020 – 17 मई 2020 (14 दिन(• चतुर्थ चरण :18 मई 2020 - 31 मई 2020 (14 दिन(• पाँचवाँ चरण :1 जून 2020 - 30 जून 2020 (30 दिन)
जगह	भारत
कारण	२०२० भारत में कोरोनावायरस महामारी
लक्ष्य	भारत में कोरोनावायरस के प्रकोप को रोकना
विधि	* लोगों को अपने घरों से बाहर निकलने से रोकें • अस्पतालों, बैंकों, किराने की दुकानों और अन्य आवश्यक वस्तुओं को छोड़कर सभी सरकारी संस्थाएं बंद रहेंगी • वाणिज्यिक और निजी संस्थानों को बंद करना से केवल घर कार्य किया जा सकता है • सभी शैक्षिक, प्रशिक्षण, अनुसंधान संस्थानों का निलंबन • सभी पूजा स्थलों को बंद करना • सभी गैरजरूरी सार्वजनिक और निजी परिवहन का निलंबन- • सभी सामाजिक, राजनीतिक, खेल, मनोरंजन, शैक्षणिक, सांस्कृतिक, धार्मिक गतिविधियों पर निषेध
परिणाम	135.2 करोड़ भारतीय जनसंख्या संगरोध में

Sources : मुक्त ज्ञानकोश विकिपीडिया



❖ विदेशी नागरिकों का निष्कासन

वुहान और हुबेई में सार्वजनिक परिवहन के प्रभावी लॉकडाउन के कारण, कई देशों ने अपने नागरिकों और राजनयिक कर्मचारियों को क्षेत्र से बाहर निकालने की योजना बनाई , मुख्य रूप से संयुक्त राष्ट्र की चार्टर्ड उड़ानों के माध्यम से जिन्हें चीनी अधिकारियों द्वारा मंजूरी प्रदान की गई । जापान, भारत, संयुक्त राज्य अमेरिका, फ्रांस, ऑस्ट्रेलिया, श्रीलंका, जर्मनी और थाईलैंड अपने नागरिकों की निकासी की योजना बनाने वाले पहले देशों में से थे। पाकिस्तान ने कहा कि वह चीन से किसी भी नागरिक को नहीं निकलेगा। 7फरवरी को, ब्राजील ने 34 ब्राज़ीलियाई परिवार के सदस्यों के साथ 4 पोलिश, एक चीनी और एक भारतीय नागरिक को बाहर निकाला।

3.3. आर्थिक संकट

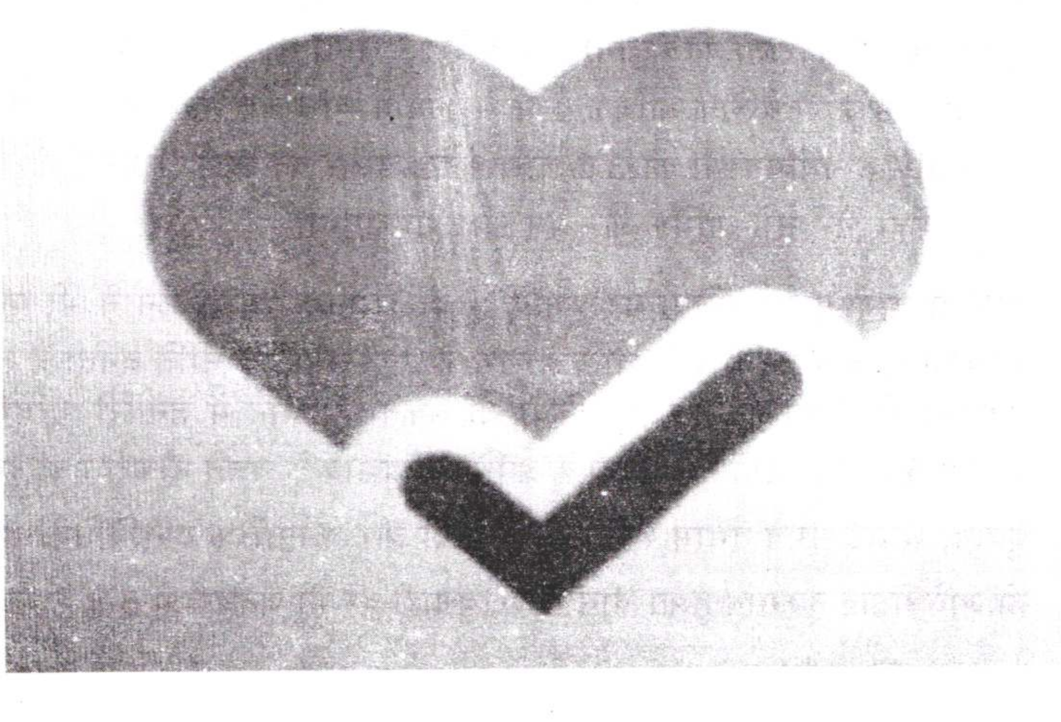
कोरोना की वजह से पूरी दुनिया में हाहाकार मचा हुआ है। स्वास्थ्य के साथ साथ इस समय पूरी दुनिया एक बड़े आर्थिक संकट की तरफ भी बढ़ रही है, जिसकी वजह से वैश्विक मंदी स्पष्ट रूप से दिख रही है। पिछले एक महीने में ही दुनिया भर के शेयर बाजार धराशायी हो चुके हैं। संयुक्त राष्ट्र ने चेतावनी दी है कि दुनिया भर में कोरोना की महामारी 2.5 करोड़ लोगों का रोजगार छीन लेगी। यह पहले से जारी वैश्विक आर्थिक संकट में कोढ़ में खाज की तरह साबित होगी। इससे वैश्विक अर्थव्यवस्था को 3.6 लाख करोड़ डॉलर का झटका लगेगा। संयुक्त राष्ट्र ने कहा कि इससे आर्थिक और श्रम संकट गहराएगा।

कोरोना वायरस का दुनिया पर प्रभाव :- अंतरराष्ट्रीय श्रम संगठन ने भी एक अध्ययन में कहा है कि यदि वैश्विक स्तर पर एक समन्वित नीति बनती है तो नुकसान को काफी हद तक कम किया जा सकता है। चीन में जनवरी फरवरी माह में 50 लाख लोगों ने कोरोना के आर्थिक दुष्प्रभाव के चलते नौकरी गंवा दी। वुहान, शंघाई समेत तमाम शहरों में कामबंदी और व्यापारिक गतिविधियां ठप हो जाने से यह नुकसान हुआ। चीन में बेरोजगारी दर भी जनवरी में 5.3 फीसदी

के मुकाबले फरवरी में 6.2 फीसदी हो गई । इसका असर चीन की विकास दर पर भी दिख सकता है।

दुनियाभर में तेजी के साथ फैल रहे घातक कोरोना वायरस ने वैश्विक अर्थव्यवस्था को बुरी तरह से प्रभावित किया है। इसके चलते वस्तुओं एवं सेवाओं की मांग और आपूर्ति दोनों पर असर पड़ा है। तेल की बढ़ी आपूर्ति और मांग में कमी के बीच विश्व स्वास्थ्य संगठन) डब्ल्यूएचओ (की तरफ से कोरोना पर 24 जनवरी को हुई पहली बैठक के बाद से अंतरराष्ट्रीय कच्चे तेल की कीमतों में 50 फीसदी से ज्यादा की गिरावट आ चुकी है । कोरोना का दुनिया के व्यवसायों पर असर साफतौर पर देखा जा सकता है, जहां कंपनियां अपने ऑपरेशन कम कर रही हैं, कर्मचारियों से यह कहा जा रहा है कि वे घरों से काम करें और उत्पादन के लक्ष्य को कम किया जा रहा है।

ऑर्गेनाइजेशन फॉर इकॉनोमिक को-ऑपरेशन एंड डेवलपमेंट) ओईसीडी (ने अंतरिम आर्थिक समीक्षा रिपोर्ट में मार्च के पहले हफ्ते में कोविड के चलते वैश्विक जीडीपी में 50 बेसिस प्वाइंट) 2019 में 2.9 प्रतिशत से 2.4 प्रतिशत (का अनुमान लगाया । गौरतलब है कि 100 बेसिस प्वाइंट एक प्रतिशत प्वाइंट के है।



3.4. आरोग्य सेतु ऐप क्या है (WHAT IS AAROGYA SETU)

Aarogya Setu एक ऐसा mobile application है जिसे की भारत सरकार के द्वारा develop किया गया है जिसका **मूल उद्देश्य है भारत के सभी नागरिकों को एक साथ connect करें जिससे** कि **उन्हें सभी प्रकार की जरूरी healthservices प्रदान किया जा सके, जिससे Coronavirus Pandemic केविरुद्ध लड़ाई की जा सकें।**

आरोग्य सेतु एप्प बनाने के पीछे जो सरकार का मूल उद्देश्य है सरकार द्वारा खासकर "**Ministry of Healthand Family Welfare**"के द्वारा तैयार सभी initiatives की जानकारी लोगों तक पहुँचाया जाये .जिससे इस App के users को किसी भी प्रकार की बीमारी के विषय में पूरी जानकारी, जिसमें शामिल है उनसे जुडी risks, best practices,और relevant advisories. वहीं अभीके समय में इसमें **COVID-19** की सम्बंधित जानकारी प्रदान की जा रही है।

"मैं सुरक्षित। हम सुरक्षित। भारत सुरक्षित"

आरोग्य सेतु ऐप एक ऐसा Health App है जिसे की भारत सरकार के द्वारा तैयार किया गया है। इसे आप एक Official Source के तोर पर भी मान सकते हैं सभीcoronavirus-related information के विषय में जानकारी पाने के लिए यह एक बहुत ही महत्वपूर्ण tool है, COVID-19 को आगे फैलने से रोकने के लिए इसमें दी गयी सभी जानकारी भारत सरकार के स्वास्थ्य विभाग के द्वारा प्रस्तुत की गयी है |

आरोग्य सेतु App एक privacy-first design हैऔर अभी के समय में ये currentlyavailable है, करीब 11 से ज्यादा भारतीय भाषाओं को, इसमें शामिल किया जा रहा है।

Hindi, Gujarati, Marathi, और English इत्यादि वहीं दूसरे भाषा को भी धीरे धीरे इसमें शामिल किया जा रहा है।

इतने सारे भाषाओं के होने के मतलब यह है की की देश के ज्यादा से ज्यादा लोग अपने भाषा में ये महत्वपूर्ण जानकारी प्राप्त कर सकें वहीं इस App की एक

feature phone edition भी तैयार की जा रही है और जल्द ही यह launch की जा रही है

आरोग्य सेतु ऐप को एक extraordinary team की young engineers के द्वारा, develop किया गया है यह app देश की युवा प्रतिभा को एक साथ काम करते हुए, वो भी बहुत ही कम resources के साथ इसे पूरा किया गया है। सबसे बड़ी बात इस Global crisis के दौरान उनके परिश्रम को सलाम करने का दिल करता है।

आरोग्य सेतु एप्प को Public-Private Partnershipके अंतर्गत विकसित किया गया। **आरोग्य सेतु अप डाउनलोड करने के लिए steps**

Step 1:सबसे पहले आपको install करना होगा Aarogya Setu app. यह app उपलब्ध है Android और iOS platform पर

Step 2: एक बार आपने इस Aarogya Setu app को download कर लिया अपने device में, फिर आपको select करना होगा language पर click करें'next'.

Step 3: अब आपको Click करना होगा'**Register** now' option में,

Step 4: A step , Arogya Setu app आपको पूछेगा आपके permission के लिए आगे बढ़ने के लिए, एक बार सभी terms and conditions पढने के बाद, आपको click करना होगा Agree' button पर।

Step 5: अब आपको enter करना होगा आपका mobile number.

Step 6: अब आपके Mobile Number पर एक OTP भेजा जायेगा वो भी verification के लिए.

Step 7: यहाँ पर आपको अपने personal details भरना होता है जैसे name, age, profession, country traveles outside in the last 30 days, साथ में tick mark करना होता है

यहाँ पर option में 'Ready to volunteer in the time of need और click करें 'Submit'. वहीं आपको कुछ option skip भी करना होगा.

Step 8: अब आपको सामने COVID-19 की पूरी details नज़र आएगी और साथ में आप एक self-assessment test भी कर सकते हैं Options पर click कर जब आप self-assessment test दे रहे होते हैं, तब आपको पूछा जायेगा बहुत से details और जब आपने सभी जरूरी details प्रदान कर दिए, फिर app आपको ये बता देगा की आपको इस बीमारी से डरना चाहिए या नहीं .वहीं पीड़ित होने के बारे में भी ये जानकारी प्रदान कर देती है.

Step 9: इसके अलावा Aarogya Setu app भी काफी helpful हैं ये बताने के लिए" Covid-19 की Do's और Don'ts और 'Safety measures वो भी Covid-19 से निपटने के लिए'.

- **आरोग्य सेतु ऐप और Colour Coding**

  आरोग्य सेतु ऐप में Colour Coding पाई जाती है .इस application में green (हरा) yellow (पीला) और Red (लाल) **colour होता है**

  इसके interface में ,जहाँ की हरा रंग represent करता है की यह User Safe या सुरक्षित है और उसे social distancing का पालन करना चाहिए, वहीं यदि किसी User का रंग लाल है तब उसे तुरंत जाकर किसी एक medical team के साथ संपर्क करना चाहिये।

  Medical Team से संपर्क करने के लिए किस toll-free number का इस्तेमाल करना चाहिए?

  यदि आपको किसी भी प्रकार का सवाल पूछना है तब आप आसानी से इसे Toll Free Number "1075" पर पूछ सकते हैं .यहाँ पर आपके सभी प्रकार के सन्देहों को जो COVID-19 से सम्बंधित हों, के जवाब दिए जायेंगे।

  इससे उनकी समय की बचत भी होगी और एक ही जगह में उन्हें सभी information भी मिल जायेंगी।

3.5. आयुष्मान भारत - मुफ्त कोरोना जांच और उपचार

राष्ट्रीय स्वास्थ्य प्राधिकरण (एनएच) ने कहा कि आयुष्मान भारत के लाभार्थियों

के लिए निजी प्रयोगशालाओं और पैनल वाले अस्पतालों में कोविड-19 की जांच और इलाज मुफ्त होंगे। राष्ट्रीय स्वास्थ्य बीमा योजना को लागू करने वाले एनएचए ने कहा कि इससे कोरोना वायरस महामारी से निपटने में देश की क्षमता बढ़ेगी।

केंद्रीय स्वास्थ्य मंत्री डॉ .हर्षवर्धन ने भी ट्वीट कर इस बात की जानकारी देते हुए कहा कि 50 करोड़ लोगों की जांच और इलाज आयुष्मान भारत के तहत मुफ्त में किया जाएगा। स्वास्थ्य मंत्री ने ट्वीट किया, '50 करोड़ से अधिक गरीब और कमजोर नागरिक आयुष्मान भारत के तहत मुफ्त कोरोना जांच और उपचार के लिए पात्र होंगे। निजी अस्पतालों में परीक्षण और नामित अस्पतालों में उपचार अब भारत भर में आयुष्मान लाभार्थियों के लिए मुफ्त किया गया है।'

एनएचए ने एक बयान में कहा कि सरकारी केंद्रों में कोविड-19 संक्रमण का पता लगाने के लिए **जांच** और उपचार पहले से ही मुफ्त में उपलब्ध है। अब स्वास्थ्य बीमा योजना के तहत पात्र 50 करोड़ से ज्यादा लोग प्राइवेट लैब के माध्यम से जांच तथा पैनल वाले अस्पतालों में इलाज का लाभ भी उठा सकेंगे।

एनएचए ने कहा कि आयुष्मान भारत प्रधानमंत्री जन आरोग्य योजना के तहत पैनल वाले अस्पताल अपने अधिकृत जांच केंद्रों का इस्तेमाल कर सकते हैं या किसी अधिकृत जांच केंद्र इसके लिए जोड़ सकते हैं। एनएचए के इस आदेश के बाद कोरोना की जांच और इलाज के लिए निजी अस्पतालों की संख्या भी बढ़ सकती है। निजी क्षेत्र की भागीदारी होने के कारण कोविड-19 रोगियों की देखभाल में वृद्धि होगी।

आईसीआईसीआई लोम्बार्ड हेल्थ इंश्योरेंस और स्टार हेल्थ एंड एलाइड इंश्योरेंस सहित कई निजी स्वास्थ्य बीमाकर्ता कंपनियों के उठाए कदमों की वजह से सरकार ने यह निर्णय लिया है। गौरतलब हो कि इन कंपनियों ने अपने ग्राहकों को कोविड-19 स्वास्थ्य बीमा पॉलिसी प्रदान की है।

3.6. सामान्य मिथक तथा गलत धारणा और सभी जानकारियां

1. **कथनः गर्मी आने पर कोरोना वायरस मर जायेगा।**

   गर्मी आने पर कोरोना वायरस मर जायेगा, यह पूर्ण सत्य नहीं है।

   तथ्यः COVID-19 वायरस सभी क्षेत्रों में फैल सकता है ,COVID-19 से

खुद को बचाने का सबसे अच्छा तरीका है बार-बार अपने हाथों को साफ करना, खांसी या छींक आने पर अपना नाक/मुंह ढंकना और भीड़-भाड़ वाली जगहों पर जाने से बचना।

2. **कथनः गर्म पानी से नहाने पर वायरस मर जायेगा।**

तथ्य वायरस शरीर के अन्दर रहता है जहां तापमान 37°C होता है और गर्म पानी से नहाने से उस पर कोई प्रभाव नहीं होता है।

3. **कथनः कच्चा लहसुन, तिल के बीज खाने से आप वायरस से सुरक्षित हो जाते हैं।**

तथ्य लहसुन एक अच्छा खाद्य है इसके अन्य लाभ हैं लेकिन यह कोरोनावायरस से आपकी रक्षा नहीं करता है।

4. **कथनः निमोनिया का टीका कोरोना वायरस से आपकी रक्षा करता है।**

तथ्य निमोनिया का टीका निमोनिया से आपकी रक्षा निश्चित रूप से करेगा, लेकिन इसका प्रभाव नोवेल कोरोना वायरस से रक्षा करने में कितना प्रभावी होगा, नहीं कहा जा सकता।

5. **कथनः मच्छर के काटने से आपको COVID-19 हो सकता है।**

तथ्य कोरोना वायरस मच्छरों के काटने से नहीं फैल सकता है। यह संक्रमित व्यक्ति के खांसने या छींकने से निकली बूंदों के माध्यम से फैलता है।

6. **कथन :अपने शरीर पर एल्कोहल या किटाणुनाशक छिड़कने से आपको संक्रमण से सुरक्षा मिलेगी।**

तथ्यः अल्कोहल या कीटाणुनाशक आपके कपड़े या शरीर पर छिड़कने से या एल्कोहल का सेवन करने से आपको संक्रमण से सुरक्षा नहीं मिलेगी। संक्रमण तब होता है जब वायरस नाक या मुंह के माध्यम से शरीर में पहुंचता है। आप अपने दूषित हाथों से जब कुछ खाते हैं या अपना मुंह छूते हैं तो किटाणु आपके शरीर में पहुंच सकते हैं।

7. **कथनः नमक-पानी/Saline से नियमित नाक साफ करने से संकमण से बचा जा सकता है।**

तथ्य नमक-पानी/Saline से सामान्य जुकाम के कुछ मामलों में मदद मिलती है, लेकिन यह सुझाव देने के लिए कोई सबूत नहीं है कि यह

नोवेल कोरोनावायरस संक्रमण से सुरक्षा देने में प्रभावी है।

COVID-19 आपात स्थितियों में बच्चों पर विशेष ध्यान देने की आवश्यकता क्यों होती है?

- बच्चे बहुत कमजोर होते है। उनकी आवश्यकताएं अद्वितीय होती है जो आपात स्थितियों में नजरअंदाज हो जाती हैं। अपने ग्राम की बाल संरक्षण समिति की सदस्य होने के नाते ASHA और आंगनबाड़ी को एक महत्वपूर्ण भूमिका निभानी होती है।
- माता-पिता को बताएं कि ऐसी स्थिति में बच्चे चिंता या दुखःयुक्त कर सकते है। यह हठ/जिद या नखरे के रूप में व्यक्त किया जा सकता है। माता-पिता को धैर्य रखना चाहिए और हिंसक अनुशासन का सहारा नहीं लेना चाहिए।
- इस बात से परिचित रहें कि आपात स्थिति के दौरान बच्चों को उन स्थितियों में रखा जा सकता है जहां ये हिंसा बुरे व्यवहार और अभाव का अनुभव करते है। ऐसी भावनाओं से अवगत रहे कार्यवाही करें और रिपोर्ट करें।
- सतर्क रहें और बेसहारा /अकेले नाबालिगों पर निगाह रखें।
- बच्चों को किसी भी सहायता के लिए चाइल्ड लाइन 1098 पर कॉल करे।

3.7. SUMMARY

- 19 मार्च को, 30 मिनट के लाइव टेलीकास्ट के दौरान, भारतीय प्रधान मंत्री नरेंद्र मोदी ने सभी नागरिकों को 22 मार्च को सुबह 7 से 9 बजे तक 'जनता कर्फ्यू' की घोषणा की ।
- कोरोना वायरस की इस महामारी से निपटने के लिए भारत की केंद्र सरकार और राज्य सरकारों ने क्रमशः राष्ट्रीय और राजकीय हेल्पलाइन सेवाएँ लागू की ।
- दुनियाभर में तेजी के साथ फैल रहे घातक कोरोना वायरस ने वैश्विक अर्थव्यवस्था को बुरी तरह से प्रभावित किया है। इसके चलते वस्तुओं एवं सेवाओं की मांग और आपूर्ति दोनों पर असर पड़ा है
- आरोग्य सेतु ऐप एक ऐसा Health App है जिसे भारत सरकार के द्वारा तैयार किया गया है । इसे आप एक Official Source के तोर पर भी

मान सकते हैं सभी coronavirus-related information के विषय में जानकारी पाने के लिए।

- Aarogya Setu App असल में एक self testing tool होता है .इसे User को अपने Mobile में download करना होता है।
- आरोग्य सेतु ऐप को Develop किया ,Public-Private Partnership के अंतर्गत वो भी NIC guidance से, इस Arogya Setu app में शामिल है।
- **आरोग्य सेतु अपमें Colour Coding पाई जाती है .इस application में green (हरा) yellow (पीला)** और Red (लाल) **colour होता है**।
- आयुष्मान भारत के लाभार्थियों के लिए निजी प्रयोगशालाओं और पैनल वाले अस्पतालों में कोविड-19 की जांच और इलाज मुफ्त होंगे।
- आईपीसी (IPC) रोकथाम के लिए महत्वपूर्ण है।

3.8. TERMINAL QUESTIONS

Que1. कोरोनावायरस के सन्दर्भ में भारत सरकार कि क्या प्रतिक्रिया है?

Ans...
....
....
....
....
....
....
....

Que2. लड़खड़ाती अर्थव्यवस्था पर कोरोना के दुष्प्रभाव का वर्णन कीजिये ?

Ans...
....
....
....
....
....
....
....

Que3. आरोग्य सेतु **ऐप** क्या है?

Ans..

....

....

....

....

....

....

....

....

....

Que4. आयुष्मान भारत योजना से आप क्या समझते हैं?

Ans..

....

....

....

....

....

....

....

Que5. कोरोनावायरस के संबंध में सही जानकारियां दीजिए?

Ans..

....

....

....

....

....

....

सन्दर्भ (REFERENCE)

---

1. ↑"Virus Taxonomy: 2018b Release" .*International Committee on Taxonomy of Viruses (ICTV)*) अंग्रेज़ी में .(March .2019मूल) html) से 4 March 2018को पुरालेखित .अभिगमन तिथि 24 January .2020

2. ↑de Groot RJ, Baker SC, Baric R, Enjuanes L, Gorbalenya AE, Holmes KV, Perlman S, Poon L, Rottier PJ, Talbot PJ, Woo PC, Ziebuhr J (" .(2011Family *Coronaviridae* ."प्रकाशित AMQ King, E

Lefkowitz, MJ Adams, EB Carstens (संपा॰ .(*Ninth Report of the International Committee on Taxonomy of Viruses* .Elsevier, Oxford. पपृ॰ 806– .828आई॰एॅस॰बी॰एॅन॰ 6-384684-12-0-978 .

3. ↑International Committee on Taxonomy of Viruses (24August .(2010 "ICTV Master Species List 2009– v"10 (xls) .

4. People's Republic of China: Chinese Center for Disease Control and Prevention .अभिगमन तिथि 9 January.2020

5. ↑"New-type coronavirus causes pneumonia in Wuhan: expert" . People's Republic of China. Xinhua .अभिगमन तिथि 9 January .2020

6. ↑"CoV"2020 *.platform.gisaid.org* .अभिगमन तिथि 12 January .2020

7. ↑Habibzadeh, Parham; Stoneman, Emily K. (" .(05-02-2020The Novel Coronavirus: A Bird's Eye View" .*The International Journal of Occupational and Environmental Medicine*) अंग्रेज़ी में65 :(2) **11** .(– .71 आइ॰एस॰एस॰एन॰ 6520-2008 .डीओआइ/10.15171:ijoem.2020.1921 .

8. ↑Goldsmith, Cynthia S.; Tatti, Kathleen M.; Ksiazek, Thomas G.; Rollin, Pierre E.; Comer, James A.; Lee, William W.; Rota, Paul A.; Bankamp, Bettina; Bellini, William J.; Zaki, Sherif R. (.(2004 "Ultrastructural Characterization of SARS Coronavirus" .*Emerging Infectious Diseases* .पपृ॰ 320– .326डीओआइ/10.3201:eid1002.030913 . अभिगमन तिथि 9 अप्रैल .2020

9. ↑Fehr, Anthony R.; Perlman, Stanley (12फरवरी .(2015 "Coronaviruses: An Overview of Their Replication and Pathogenesis" .*Coronaviruses* .पपृ॰ 1– .23डीओआइ-1-978/10.1007: 7-2438-4939_1 .अभिगमन तिथि 9 अप्रैल .2020

10. ↑Mm, Lai; D, Cavanagh (" .(1997The Molecular Biology of Coronaviruses" .*Advances in virus research*) अंग्रेज़ी में .(अभिगमन तिथि 9 अप्रैल .2020

11. ↑Fehr, Anthony R.; Perlman, Stanley (12फरवरी .(2015 "Coronaviruses: An Overview of Their Replication and Pathogenesis" .*Coronaviruses* .पपृ॰ 1– .23डीओआइ-1-978/10.1007:

7-2438-4939_1 .अभिगमन तिथि 9 अप्रैल .2020

12. ↑ Neuman, Benjamin W.; Kiss, Gabriella; Kunding, Andreas H.; Bhella, David; Baksh, M. Fazil; Connelly, Stephen; Droese, Ben; Klaus, Joseph P.; Makino, Shinji; Sawicki, Stanley G.; Siddell, Stuart G.; Stamou, Dimitrios G.; Wilson, Ian A.; Kuhn, Peter; Buchmeier, Michael J. (" .(2011A structural analysis of M protein in coronavirus assembly and morphology" .*Journal of Structural Biology* .पपृ॰ 11– .22 डीओआइ/10.1016:j.jsb.2010.11.021 .अभिगमन तिथि 9 अप्रैल, .2020