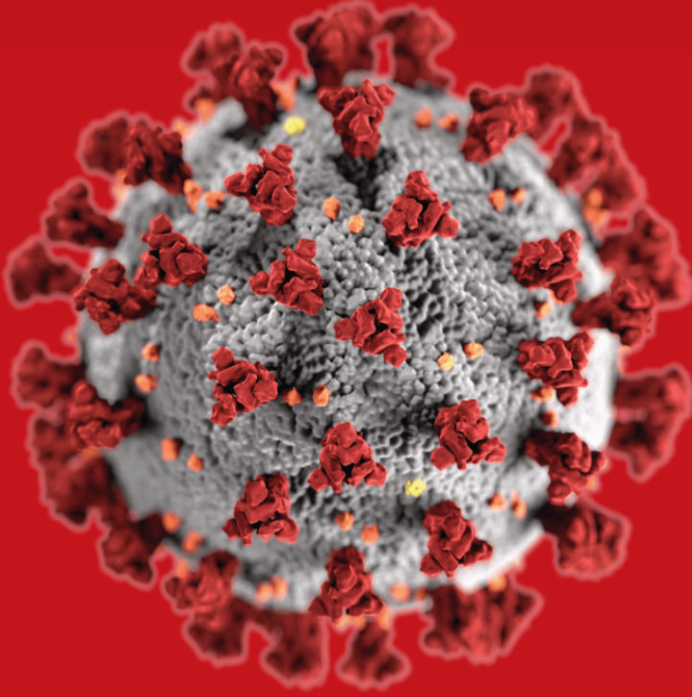




# कोविडनामा

# कोविडनामा

कोरोना काल की रोमांचक विज्ञान कथाएं



मनोज कुमार पटैरिया | अरविन्द दुबे  
सम्पादक

सम्पादक  
मनोज कुमार पटैरिया  
अरविन्द दुबे







# कोविडनामा

कोरोना काल की रोमांचक विज्ञान कथाएं

सम्पादक

मनोज कुमार पटैरिया

अरविन्द दुबे



प्रकाशक



राष्ट्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संचार परिषद्  
विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार  
इंडियन साइंस कम्यूनिकेशन सोसायटी



# कोविडनामा

कोरोना काल की रोमांचक विज्ञान कथाएं

संकल्पना

**डॉ. मनोज कुमार पटैरिया**

सलाहकार एवं वैज्ञानिक 'जी'

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार, नई दिल्ली

मार्गदर्शन

**डॉ. प्रवीन अरोड़ा**

प्रमुख एवं वैज्ञानिक 'जी', राष्ट्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संचार परिषद्

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार, नई दिल्ली

समन्वय

**श्री राजेन्द्र सिंह**

वैज्ञानिक 'ई' राष्ट्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संचार परिषद्

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार, नई दिल्ली

सम्पादन

**डॉ. मनोज कुमार पटैरिया**

**डॉ. अरविन्द दुबे**

निर्माण

**डॉ. विष्णु प्रताप सिंह**

इंडियन साइंस कम्यूनिकेशन सोसायटी, लखनऊ

**डॉ. अनूप चतुर्वेदी**

भारतीय विज्ञान लेखक संघ, नई दिल्ली

डिजाइन

**श्री रवि अग्रवाल**

प्रकाशक

राष्ट्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संचार परिषद्

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार

प्रौद्योगिकी भवन, न्यू महारौली मार्ग, नई दिल्ली-110016, भारत

dst.gov.in; mkp@nic.in; +91-11-26523577

इंडियन साइंस कम्यूनिकेशन सोसायटी

चन्द्रिका भवन, 577-डी, निकट इंडिया मस्जिद, लखनऊ-226022, भारत

iscos.org; info@iscos.org; +91-8090907153

© 2021 सर्वाधिकार सुरक्षित

ISBN 81-7272-024-6

प्रथम संस्करण : 2021

COVIDNAMA - Exciting Science Fiction Stories of Corona Times



# प्राक्कथन

**आ**ज से कुछ महीने पहले तक कोई नहीं जानता था कि एक खतरनाक विषाणु या वायरस-जनित रोग विश्व के एक कोने से उठ खड़ा होगा और देखते ही देखते तेजी से विश्व को अपनी चपेट में ले लेगा। मानव उसके सामने असहाय और बौना होकर रह जाएगा। अन्य सारी समस्याओं को दरकिनार कर उससे निपटना हमारी सबसे बड़ी प्राथमिकता बन जाएगी। आज कोरोना वायरस के प्रकोप ने विश्व में हाहाकार मचा दिया है। इसने अमीर-गरीब, विकसित-अविकसित, हर देश की अर्थव्यवस्था की चूलें हिला दी हैं। एक तरफ जहां अपने नागरिकों के जीवन बचाए रखने का प्रश्न है तो दूसरी ओर अर्थव्यवस्था, सुरक्षा और अन्य सामाजिक समस्याएं मुंह बाए खड़ी हैं। निश्चित रूप से हमारा देश कोरोनाविषाणु को लेकर पहले से ही काफी सतर्क था। इससे पहले कि कोरोनाविषाणु अपने तांडव की तैयारी करता, उसके प्रसार को रोकने के प्रयास किए जाने लगे। जिनके बारे में सब जानते हैं। इनमें सबसे अहम भूमिका थी सरकारी तंत्र और देश के नागरिकों की, जिन्होंने बड़े धैर्य, समर्पण और संयम के साथ इस जैविक विपत्ति का सामना किया है। इसके लिये मुझे अपने देशवासियों पर गर्व है। सरकार को मजबूरन जगह-जगह लॉकडाउन के निर्णय लेने पड़े जिससे एक ओर तो विषाणु के प्रसार पर काफी हद तक लगाम लगी, दूसरे हमें इस अचानक आई विपत्ति से निपटने की तैयारी के लिए और समय मिल सका।

‘लॉकडाउन’ मात्र एक शब्द या एक सरकारी प्रक्रिया नहीं है। इसका मतलब है जीवन के चक्र पर एकदम से ब्रेक लग जाना। इसका मतलब है घुटन, डर और सहमी आंखों में कौंधता प्रश्न कि आगे क्या होने वाला है ? कौन-कौन इस हत्यारे की चपेट में आने वाला है ? अगर कोई इसकी चपेट में आया तो कैसे इससे आसानी से बच पाएगा ? देश के नागरिकों ने संकट और घबराहट के इस समय का डटकर मुकाबला किया। कहीं वे इस डर और घबराहट को स्वाध्याय, मनोरंजन, योग और न जाने किन-किन तरीकों से हवा में उड़ाते दिखे तो कहीं वे मुश्किल में पड़े अपने भाइयों,

बहनों और बच्चों की मदद को निष्काम भाव से जुटे दिखे। जो जिस योग्य था वह अपनी क्षमता भर इस संकट निवारण के महायज्ञ में अपनी आहुति डाल रहा था। जो नव-सृजन कर सकते थे उन्होंने इस समय को सृजन के कार्य में प्रयोग किया। कोई सैनिटाइजेशन के नए तरीके ढूंढ रहा था। कोई एक ही वेंटिलेटर को चार-चार लोगों के लिए एक साथ प्रयोग करने के तरीकों का विकास कर रहा था। प्रयोगशाला में देश के सैकड़ों वैज्ञानिक इस बीमारी के लिए आवश्यक औषधि खोजने और वैक्सीन का विकास करने में लगे थे।

लेखक की भी समाज के प्रति प्रतिबद्धता होती है जो अक्सर उसके लेखन में प्रतिबिम्बित होती है। सच्चे अर्थों में लेखक अपने लेखन के द्वारा समाज को सचेत करता है। संभावनाओं के इस तथाकथित शून्यकाल में (भारतीयों के लिए यह शून्यकाल नहीं था क्योंकि हम भारतवासी तो आपत्तियों और समस्याओं को भी अवसर में बदलने में दक्ष हैं) लेखक निष्क्रिय नहीं थे। वे संभावनाओं की नई जमीन तलाश रहे थे। विज्ञान-कथा लेखकों का एक वर्ग अपने ढंग से इस संकट काल में अपने उत्तरदायित्व का निर्वहन कर रहा था। वह अपने लेखन के जरिए इस नैराश्य के कैनवास पर अपने विचारों की रश्मियों से उजाला भरने की कोशिश कर रहा था। वह भोगे हुए कठिन यथार्थ के शब्द-चित्रों को पन्नों पर उतारते हुए एक चमकीले भविष्य का सपना देख रहा था। निराशा की धुंध को अपने विचारों की प्रचंड वायु से उड़ाने की कोशिश कर रहा था। विज्ञान लेखकों के उन्हीं प्रयासों का प्रतिफल इस पुस्तक के रूप में हमारे सामने है।

विज्ञान कथाएं एक विशेष प्रकार का साहित्य है जिसमें कथा का लालित्य तो है ही, पर इस के साथ-साथ विज्ञान के विकास की समझ विकसित करने व उसके प्रभावों और दुष्प्रभावों के प्रति आगाह करने का एक सतत् आग्रह भी है। जनसामान्य को विज्ञान की जानकारी देने, उनमें वैज्ञानिक दृष्टिकोण विकसित करने का यह एक मनोरंजक तरीका भी है। विज्ञान कथाएं आज के वैज्ञानिक तथ्यों को लेकर भविष्य के स्वप्न बुनती हैं।

कोरोना संक्रमण काल में विज्ञान कथा लेखक भी इसके प्रभाव से अछूते नहीं रहे हैं। कोरोना का भय, चिंता उसके वैज्ञानिक पहलू को स्वयं जानने और उसे जनमानस तक पहुंचाने की उनकी फिक्र इस संकलन की कहानियों में मुखरित होती है। कोरोना संक्रमण काल में विज्ञान कथाओं

की इस पुस्तक का प्रकाशन समयोचित है क्योंकि इसमें कोरोना संक्रमण से जुड़ी हर चिंता, पूर्वाग्रह या कि हर पहलू को मनोरंजक और सरल तरीके से छुआ गया है। इस पुस्तक में संकलित कहानियों में विज्ञान कथा लेखकों की सामाजिक दायित्वों के प्रति जिम्मेदारी का बोध साफ झलकता है। विज्ञान कथाएं, विज्ञान संचार में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभा सकती हैं। इस उद्देश्य की पूर्ति हेतु विज्ञान कथाओं की यह पुस्तक लीक से हटकर है। इसलिए यह अपने आप में अनूठी है। शायद किसी भी भाषा में विज्ञान कथाओं की ऐसी पुस्तक प्रकाशित नहीं हुई है जिसमें विज्ञान कथाओं के द्वारा विज्ञान संचार का इतना प्रबल प्रयास किया गया हो। इसमें विज्ञान कथाओं के साथ सम्पादकद्वय का विज्ञान संचार का प्रबल आग्रह इसे विज्ञान कथा पुस्तकों की एक अलग कतार में खड़ा करता है जहां विज्ञान संचार के इस उद्देश्य की पूर्ति हेतु इसके सम्पादकीय बाक्स, कार्टून, समाचारों, चित्रों, यहां तक कि वैज्ञानिक जानकारियों को सीधे-सीधे प्रस्तुत करते हैं। सम्पादकों का यह कौशल प्रशंसनीय है कि ये सारी जानकारियां पुस्तक में संकलित विज्ञान कथाओं की पूरक की तरह से हैं। आशा है कोरोना काल में सृजित विज्ञान कथाओं का यह प्रयोग विज्ञान संचार में, और समाज में वैज्ञानिक दृष्टिकोण विकसित करने में गंभीर व उपयोगी भूमिका निभा सकेगा। पुस्तक में संकलित विज्ञान कथा लेखकों और सम्पादकों का यह प्रयास विज्ञान कथाओं के क्षेत्र में एक महत्वपूर्ण और प्रेरणाप्रद स्तम्भ है। आशा है कि कोविड-19 महामारी के वैज्ञानिक पहलुओं पर रोचक और रोमांचक जानकारी सरल, सहज और सरस तौर पर देने वाली इस पुस्तक का सर्वत्र स्वागत होगा। विज्ञान कथा की इस पुस्तक के प्रकाशन से जुड़े सभी रचनाकारों और सहयोगियों को हार्दिक बधाई!



प्रो. आशुतोष शर्मा

सचिव

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग

भारत सरकार, नई दिल्ली





# आमुख

बहुत वर्षों तक विज्ञान कथा को किशोर साहित्य का उपांग ही माना जाता रहा। बाद में यह एक अलग विधा के रूप में विकसित हुई। संयोग से पाश्चात्य विज्ञान कथा इतिहासकारों ने सन् 1818 में मैरी शैली लिखित विज्ञान कथा उपन्यास 'फ्रेंकस्टीन और द मॉडर्न प्रोमिथियस' को विश्व की पहली विज्ञान कथा घोषित कर दिया। विज्ञान तो हमारे आसपास आदिकाल से है। निश्चित रूप से वह हर युग की कथाओं में कहीं न कहीं समावेशित होता रहा होगा। तो कैसे हम एक विज्ञान कथा की ओर इंगित कर कह सकते हैं कि यही है विश्व की पहली विज्ञान कथा। मैरी शैली उस समय के प्रसिद्ध इतालवी विज्ञानी लुइगी गेल्चिनी द्वारा 1780 में किए गए जैव-विद्युतीय प्रयोगों से काफी प्रभावित थीं। गेल्चिनी ने अपने प्रयोगों में दिखाया था कि यदि एक मृत मेंढक की मांस-पेशी में विद्युत धारा प्रवाहित करें तो वह फड़कती है। मैरी शैली ने विद्युत को जीवनदायिनी शक्ति की तरह मानकर 'फ्रेंकस्टीन और द मॉडर्न प्रोमिथियस' की कल्पना कर डाली। निश्चित रूप से यह एक प्रभावशाली कथा है जिसे उन्होंने पर्सी शैली और लॉर्ड बायरन के साथ एक श्रेष्ठ हॉरर कथा लेखन प्रतियोगिता हेतु लिखा था। यह साहित्य के 'रोमांटिक मूवमेंट' काल का 'गोथिक शैली' में लिखा एक प्रभावशाली उपन्यास माना जाता है। इसमें वैज्ञानिक निर्जीव वस्तुओं में जीवन डालने का नुस्खा पा जाता है और उसके सहारे एक दैत्य या मॉन्सटर की रचना कर डालता है जो अंततः उसके और उसके सगे संबंधियों की जान लेने पर उतारू हो जाता है। इस कथा को पढ़ते समय हमें अपनी प्राचीन पुस्तकों में लिखी भस्मासुर की कथा याद आती है। यदि बिना किसी वैज्ञानिक आधार के 'फ्रेंकस्टीन और द मॉडर्न प्रोमिथियस' को विश्व की पहली विज्ञान कथा माना जा सकता है तो भस्मासुर को क्यों नहीं ?

हमारी पौराणिक व धार्मिक पुस्तकों में बहुत सारे ऐसे वृतांत मिल जाते हैं। इन पौराणिक कथाओं के लिखे जाने के समय आधुनिक विज्ञान

अपनी अविकसित मान्यताओं के साथ अति प्रारंभिक अवस्था में ही रहा होगा। वैज्ञानिक मान्यताओं की उस भ्रूणावस्था में किसी असंभव कार्य की कल्पना करते समय उस काल के लेखकों के पास दो प्रकार के ऊर्जा विकल्प ही होते होंगे, एक तो शारीरिक बल की अतिरंजना, जैसे कि भीम में साठ हजार हाथियों का बल था या मरते घटोत्कच का शरीर इतना बड़ा हो गया था कि गिरते समय सेना का एक बड़ा हिस्सा उसके शरीर के नीचे दब कर नष्ट हो गया। पर इस प्रकार की सोच की भी एक सीमा थी। अपनी सोच को और विस्तार देने के लिए उनके पास दूसरा विकल्प मानसिक ऊर्जा का था। जिसका प्रयोग करके वे किसी भी असंभव कार्य की कल्पना कर सकते थे। इन दृष्टांतों में उपयोग किए गए मंत्र शक्ति, वरदान व श्राप की शक्ति, जिनसे उन्होंने अपनी कथाओं में असंभव कार्यों की कल्पना की, वे सब इसी मानसिक शक्ति के अवतार ही तो हैं। यदि इन तथाकथित अवैज्ञानिक या 'पृच्छन्न विज्ञान कथानकों' का सावधानी से सूक्ष्मान्वेषण किया जाए तो ये भी विज्ञान कथाएं ही साबित होंगी। आज विज्ञान कथा विशेषज्ञ, अनुमानतः ईसा से भी 2000 वर्ष पूर्व, प्राचीन इराक में लिखित कविता 'गिल्गामेश एपिक' में विज्ञान कथा के तत्व खोजने की बात कर रहे हैं। इस में वर्णित बाढ़ का दृश्य हमारे धार्मिक ग्रंथों में वर्णित महाप्रलय से एकदम मिलता है। हमें भी अपने इन वैज्ञानिक दृष्टांतों के प्रति अपने दृष्टिकोण पर पुनर्विचार करने की आवश्यकता है।

इस के इतर भारत में विज्ञान कथा का इतिहास बहुत पुराना है। ऐसा माना जाता है कि भारत की पहली विज्ञान कथा हमारे प्रसिद्ध वैज्ञानिक जगदीश चंद्र बसु के द्वारा 1897 में लिखी 'पोलातोक तूफान' है। यह कहानी पहले उन्होंने 'निरुद्देशर कहानी' के नाम से लिखी थी पर बाद में इसे 'ओबाक्तो' में प्रकाशन हेतु भेजते समय इसका नाम बदल कर 'पोलातोक तूफान' कर दिया था। इसमें सिर में डालने की छोटी सी तेल की शीशी (कुन्तोल केशोरी) से तूफान को भगाने की कथा है। यदि इतिहास के और पिछले पन्नों को पलटा जाए तो एक बात स्पष्ट हो जाती है कि इससे पहले भी प्रख्यात बांग्ला विज्ञान लेखक और शांति निकेतन में अध्यापक जगदानंद राय ने सन् 1857 ने 'शुक्र भ्रमण' के नाम से एक कथा लिखी थी। कुछ कारणों से इसे प्रकाशित होने में 22 वर्ष लगे और यह सन्

1879 में प्रकाशित हुई। इसमें शुक्र ग्रह तक की अन्तरग्रहीय यात्रा का वर्णन है। साथ ही इसमें अन्य ग्रह (यूरेनस) में रहने वाले एलियंस का वर्णन है जो पूरी तरह से वैज्ञानिक तथ्यों पर आधारित है। एच.जी. वेल्स की विज्ञान कथा 'वार ऑफ द वर्ल्ड्स' जिसे अन्तरग्रहीय यात्राओं का प्रणेता माना जाता है, से जगदानंद राय की यह विज्ञान कथा 19 वर्ष पहले छपी थी (41 वर्ष पहले लिखी गई थी)। ये किसी भी भारतीय के लिये सहज ही गर्व का विषय हो सकता है। हेमलाल दत्ता द्वारा दो भागों में लिखी गई विज्ञान कथा रोहोस्सो (रहस्य) जोगेन्द्र साधु द्वारा प्रकाशित बांग्ला विज्ञान पत्रिका 'विज्ञान दोर्पोन' (विज्ञान दर्पण) में 1882 में छपी थी। जिसमें घरों में प्रयोग आने वाले कई प्रकार के स्वचालित उपकरणों की कल्पना की गई है। पर इस कथा में मानव समाज में उस समय विकसित हो रहे ऑटोमेटेशन पर आश्चर्य का पुट ज्यादा है और वैज्ञानिक सोच कम है।

बहुत समय तक हिंदी पत्रिका 'सरस्वती' में जून 1900 को प्रकाशित केशव प्रसाद सिंह की कहानी 'चंद्रलोक की यात्रा' को हिंदी की पहली विज्ञान कथा माना जाता रहा। बाद में जब अंबिकादत्त व्यास लिखित विज्ञान कथा 'आश्चर्य वृतांत' जो कि धारावाहिक रूप में 1884 से 1888 तक प्रकाशित हुई थी, प्रकाश में आई तो एक मत से हिंदी विज्ञान कथा के इतिहासकारों ने यह मान लिया कि अंबिका दत्त व्यास द्वारा लिखी विज्ञान कथा 'आश्चर्य वृतांत' हिंदी की पहली विज्ञान कथा है। पर जिस किसी ने इन दोनों कहानियों को पढ़ा है वह निश्चित रूप से इस बात से सहमत होगा कि 'चंद्रलोक की यात्रा' उस समय के मशहूर फ्रांसीसी विज्ञान कथा लेखक जूल्स वर्ने की 1863 की प्रसिद्ध विज्ञान कथा 'फाइव वीक्स इन ए बैलून' और अंबिकादत्त व्यास की 'आश्चर्य वृतांत' उन्हीं जूल्स वर्ने की 1864 में प्रकाशित विज्ञान कथा 'ए जर्नी टू द सेंटर ऑफ दी अर्थ' का हिंदी रूपांतरण है। जो विज्ञान कथा एक मौलिक विज्ञान कथा ही नहीं है उसे हिंदी की पहली विज्ञान कथा कैसे माना जा सकता है? सरस्वती में 1908 में प्रकाशित सत्यदेव परिव्राजक लिखित विज्ञान कथा 'आश्चर्यजनक घंटी', मई 1915 में 'विज्ञान' नामक हिंदी विज्ञान पत्रिका में छपी प्रेम बल्लभ जोशी की विज्ञान कथा 'पालनपुर का भूत' और इसी पत्रिका में जून 1915 के अंक में प्रकाशित प्रेम बल्लभ जोशी की दूसरी विज्ञान कथा

‘छाया पुरुष’ हिंदी की कुछ पहली मौलिक विज्ञान कथाएं हैं। सत्यदेव परिव्राजक की विज्ञान कथा ‘आश्चर्यजनक घंटी’ में वैज्ञानिक तत्वों का समावेश मात्र उतना ही है जितना कि हमारी धार्मिक पुस्तकों में वर्णित कथाओं में होता है। ऐसे में प्रेम वल्लभ जोशी लिखित दो विज्ञान कथाएं ‘पालनपुर का भूत’ और ‘छाया पुरुष’ ही हिंदी की पहली विज्ञान कथा कहलाने के योग्य दिखती हैं। चूंकि ‘पालनपुर का भूत’ ‘छाया पुरुष’ से पहले छपी थी इसलिये ‘पालनपुर का भूत’ को ही हिंदी की पहली विज्ञान कथा माना जाना जा सकता है।

हिंदी की प्रसिद्ध ‘सरस्वती’ पत्रिका 1900 से प्रकाशित होनी शुरू हुई। इस पत्रिका ने हिंदी की विज्ञान कथाओं को बहुत प्रश्रय दिया। इसमें बहुत सी मशहूर हिंदी विज्ञान कथाएं जैसे चंद्रलोक की यात्रा (ले.- केशव प्रसाद सिंह), आश्चर्यजनक घंटी (ले.- सत्यदेव परिव्राजक), चन्द्रलोक की प्रतिक्रमा (ले.- केशव सदाशिव केलकर), उड़ते अतिथि (ले.- विनोदिनी मिश्रा), चन्द्रलोक की यात्रा (ले.- सूर्यकांत साह), आकाश में युद्ध (ले.- सत्य प्रकाश पांडेय), बैलून विहार (ले.- शिव सहाय चतुर्वेदी), भूगर्भ की सैर, विज्ञान विध्वंसक आदि प्रकाशित हुई। सरस्वती के प्रकाशन काल में डॉ. नवल बिहारी मिश्र, अम्बिका दत्त व्यास, केशव प्रसाद सिंह, प्रेम बल्लभ जोशी, दुर्गा प्रसाद खत्री, अनादिधन बंदोपाध्याय, हरि किशोर, राजेश्वर प्रसाद सिंह, निहाल करण सेठी, यमुनादत्त वैष्णव ‘अशोक’, बृजमोहन गुप्त, रमेश वर्मा, डॉ. सम्पूर्णानन्द, आचार्य चतुरसेन शास्त्री, ओम प्रकाश शर्मा आदि प्रमुख विज्ञान कथाकार थे। डॉ. नवल बिहारी मिश्र का विज्ञान कथाओं के क्षेत्र में योगदान अविस्मरणीय है। एक तो उन्होंने स्वयं उत्कृष्ट हिंदी विज्ञान कथाएं लिखीं और बहुत सारे विदेशी लेखकों की विज्ञान कथाओं को अनुवाद करके हिंदी भाषी पाठकों को उपलब्ध कराई। बीसवीं शताब्दी के छठे दशक के समाप्त होते-होते सरस्वती का प्रकाशन बंद हो गया। यह हिंदी विज्ञान कथाओं के लिए एक बड़ा आघात था। सारिका, धर्मयुग, साप्ताहिक हिंदुस्तान जो यदा-कदा हिंदी की विज्ञान कथाएं प्रकाशित करते थे, वह भी बंद हो गए। आचार्य चतुरसेन, डॉ. सम्पूर्णानन्द और राहुल सांकृत्यायन जैसे लब्ध प्रतिष्ठित साहित्यकारों के अतिरिक्त हिन्दी कथा साहित्य के समकालीन लेखक हिन्दी विज्ञान कथा लेखन में रुचि नहीं ले रहे थे। इन सारी



परिस्थितियों के चलते हिन्दी विज्ञान कथा में पहली बार स्थगन महसूस किया गया।

हिन्दी विज्ञान कथा में आया यह स्थगन काफी समय तक नहीं टिका। हिन्दी विज्ञान कथाओं में बढ़ती अभिरुचि के चलते जल्दी ही ऊर्जावान लेखकों के एक समूह का उद्भव हुआ। अजित चटर्जी, अमलतास, अमित कुमार, अमित कुमार विश्वा, अरविन्द मिश्र, अरविन्द दुबे, बुशरा अलवेरा, देवेंद्र मेवाड़ी, हरीश गोयल, इरफान ह्यूमन, जगदीश कुमार लूथरा, जाकिर अली 'रजनीश', कैलाश साह, कल्पना कुलश्रेष्ठ, कमलेश नागर, कमलेश श्रीवास्तव, कुमुद नागर, मनोज पटैरिया, माया प्रसाद त्रिपाठी, पीयूष पांडे, प्रेमानंद चंदोला, पुष्पेश पंत, राजेश गंगवार, राजीव रंजन उपाध्याय, राम लखन सिंह, रमेश दत्त शर्मा, रमेश सोमवंशी, सत्य प्रभाकर, शक्ति कुमार त्रिपाठी, डॉ. शशि सिंह, शुक्देव प्रसाद, सुरेश उनियाल, स्वप्निल भारतीय, विनीता सिंघल, विष्णु दत्त शर्मा, विश्वमोहन तिवारी, जीशान हैदर जैदी जैसे लेखकों ने हिन्दी विज्ञान कथा को अवर्णनीय गति दी। इसके अतिरिक्त लक्ष्मी नारायण कुशवाहा, संयोगिता लखेरा, मुनीन्द्र कुमार जैन, जीवन नायक, बृजलाल उनियाल, मनमोहन सरल भी इस समय उल्लेखनीय विज्ञान कथाएं लिख रहे थे। इस समय में लिखी गई हिन्दी विज्ञान कथाओं की सबसे बड़ी विशेषता यह थी कि इसमें अधिकांश विज्ञान कथाएं कथानक और सोच में मौलिक थीं। इसे सैद्धान्तिक रूप से समकालीन 'हिंदी विज्ञान कथा का स्थापना काल' भी कहा जा सकता है।

बीसवीं शताब्दी के उत्तरार्ध में हिंदी विज्ञान कथा लेखकों में जो उत्साह की लहर आई थी उत्तरोत्तर धीमी पड़ती जा रही है। हालांकि प्रज्ञा गौतम, अभिषेक मिश्र, विजय चितौरी, मनीष मोहन गोरे, कल्पना कुलश्रेष्ठ, अरविन्द दुबे, जीशान हैदर जैदी, राजीव रंजन उपाध्याय जैसे नए पुराने लेखक हिंदी विज्ञान कथा लेखन की निरंतरता बनाए हुए हैं। फिर भी हिंदी विज्ञान कथा लेखन में ठहराव और निष्क्रियता साफ दिखाई दे रही है। हिंदी विज्ञान कथा को वस्तुतः वह स्थान नहीं मिल पा रहा है जिसकी वह अधिकारिणी है। इसका कारण हिंदी विज्ञान कथाओं का अन्य भाषाओं, विशेषतया अंग्रेजी में अनुवाद नहीं हो पाना है। इसलिए हिंदी विज्ञान कथाएं

मात्र हिंदी भाषी वर्ग की विज्ञान कथाएं बनकर रह गई हैं। हिंदी विज्ञान कथा लेखकों को इस विषय में भी गंभीरता से सोचना चाहिए। ऐसे समय में हिंदी विज्ञान कथा की पुस्तक 'कोविडनामा' आशा की एक किरण के रूप में उभरी है।

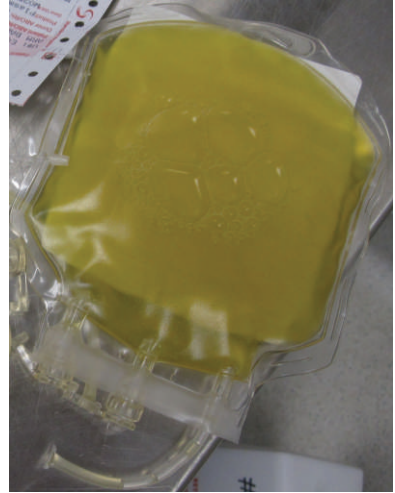
यह पुस्तक विज्ञान कथाओं का एक सामान्य संकलन नहीं है। कोरोना संक्रमण के आपातकाल में हिंदी विज्ञान कथा लेखकों ने अपने एकांतवास में इस संक्रमण के विभिन्न पहलुओं को लेकर क्या-क्या सोचा, किस-किस दृष्टिकोण से इसे देखा, यह विज्ञान कथा संकलन उसकी बानगी है। इसके अतिरिक्त यह विज्ञान कथा संकलन इसलिए भी आगे एक मील के पत्थर के रूप में याद रखा जाएगा कि इसमें विज्ञान कथाओं के साथ-साथ विज्ञान संचार के पुट को इतनी सुंदरता से मिलाया गया है कि वह पढ़ने में विज्ञान कथा का पूरक प्रतीत होता है। आगे विज्ञान कथा लेखक और सम्पादक विज्ञान कथाओं की पुस्तकों की रचना करते समय इस तरह के नए प्रयोगों को अपने लेखन में स्थान दे सकते हैं। इस तरह वे विज्ञान कथा में निहित एक अति आवश्यक उद्देश्य, 'विज्ञान संचार' की पूर्ति में भी विज्ञान कथाओं को प्रयोग कर सकेंगे। विज्ञान कथा में इस तरह के नए प्रयोगों से न सिर्फ हिंदी विज्ञान कथा लेखन को गति मिलेगी वरन विज्ञान कथाओं को बहुउद्देशीय और बहुआयामी भी बनाया जा सकेगा। 'कोविडनामा' में संकलित विज्ञान कथाओं के सभी रचनाकारों को उनके अनन्य योगदान हेतु सादर धन्यवाद और कोविड काल के इस कालजयी रचनाधर्मिता अनुष्ठान में सम्मिलित होने पर कोटिशः बधाई!



प्रो. बल्देव भाई शर्मा  
कुलपति, कुशाभाऊ ठाकरे पत्रकारिता एवं  
जनसंचार विश्वविद्यालय, रायपुर  
एवं  
पूर्व अध्यक्ष, नेशनल बुक ट्रस्ट, भारत, नई दिल्ली

# सम्पादकीय

**को**रोना विषाणु सामान्य आरएनए विषाणुओं की तुलना में अपेक्षाकृत बड़े (जीनोम का आकार 26 से 32 किलोबेस तक) विषाणुओं का एक बड़ा समूह है, इनमें से छह (सार्स-कोव2 को मिलाकर सात) ही मानवों में रोग फैला सकते हैं। इस विषाणु में कैप्सिड के चारों ओर प्रोटीन के अणु, जिन्हें पेप्लोमियर कहा जाता है, इलेक्ट्रान माइक्रोस्कोप द्वारा देखने पर विषाणु के चारों ओर प्रभामंडल की तरह दिखते हैं। प्रभामंडल को लैटिन भाषा में 'कोरोना' कहा जाता है। जिसके आधार पर इस विषाणु का नाम कोरोनावायरस रखा गया। आमतौर पर यह विषाणु जानवरों को ही संक्रमित करता है। कभी-कभी यह इन संक्रमित जानवरों से मानवों में भी पहुंच जाता है। मानवों में संक्रमण उत्पन्न करने वाला कोरोना विषाणु ह्यूमन कोरोनावायरस (एच सीओवी) पहले-पहल सन् 1960 में जुकाम से पीड़ित रोगियों की नाक से पृथक किया गया था। विषाणु अति सूक्ष्म (जीवाणु से भी छोटे) होते हैं जो साधारण ऑप्टिकल माइक्रोस्कोप से नहीं देखे जा सकते हैं। इनमें कोई कोशिका भित्ति या कोशिका झिल्ली नहीं होती है। सिर्फ आरएनए का एक छोटा टुकड़ा एक प्रोटीन के खोल में बंद होता है जिसे 'कैप्सिड' कहते हैं। यह कैप्सिड प्रोटीन के छोटे-छोटे घटकों का बना होता है जिन्हें 'कैप्सोमीयर' कहा जाता है। जीनोम और कैप्सिड को सम्मिलित रूप से 'न्यूक्लियोकैप्सिड' कहते हैं। यह न्यूक्लियोकैप्सिड लिपिड के दोहरे बुलबुले के अंदर बंद रहता है जिसे 'एन्वेलप' कहते हैं। यह



एन्वेलप, जिस कोशिका को जीवाणु संक्रमित करता है, उसके पदार्थों से ही निर्मित होता है। इस एन्वेलप के ऊपर विषाणु द्वारा निर्मित प्रोटीन के अणु लगे रहते हैं। कोरोनावायरस में ये प्रोटीन-अणु दो प्रकार के होते हैं— 'स्पाइक ग्लाइकोप्रोटीन' और हीमएग्लूटिनिन एस्टरेज डाइमर। ये विषाणु को संक्रमित की जाने वाली कोशिका के अभिग्राहकों (रिसेप्टर्स) में संलग्न होने में और विषाणु को संक्रमित की जाने वाली कोशिका में प्रवेश करने में मदद करते हैं।

## कोरोना की कहानी

मानव कोशिका के संपर्क में आते ही कोरोनावायरस के कैप्सिड प्रोटीन और संक्रमित होने वाली मेजबान कोशिका की सतह पर उपस्थित विशिष्ट अभिग्राहकों के बीच संपर्क स्थापित हो जाता है। 'स्पाइक ग्लाइकोप्रोटीन' और हीमएग्लूटिनिन एस्टरेज डाइमर इस में मदद करते हैं। इस संपर्क के फलस्वरूप कोरोनाविषाणु के एन्वेलप प्रोटीन में ऐसे परिवर्तन आते हैं जिससे इसका एन्वेलप और मेजबान कोशिका की कोशिका झिल्ली एक दूसरे से जुड़ जाती हैं और धीरे-धीरे कोरोनावायरस मेजबान कोशिका की झिल्ली में जगह बनाते हुए कोशिका के अंदर प्रवेश कर जाता है। कोशिका में प्रवेश करते ही इसका बाह्य खोल (कैप्सिड) अलग हो जाता है और उसका जीनोम निकल कर मेजबान कोशिका में आ जाता है। अब इस कोरोनावायरस के जीन अपनी अगली प्रतिक्रियाओं द्वारा कोशिका के मूल केंद्रकीय अम्लों की संरचना और कार्यप्रणाली को इस प्रकार से बदल देते हैं जिसके कारण मेजबान कोशिका अपनी मूल क्रियाएं भूल कर कोरोनावायरस की प्रोटीन और जीनोम की प्रतिकृतियां बनाना प्रारंभ कर देती है। कोरोनावायरस के जीनोम की यह प्रतिकृतियां बनते ही मेजबान कोशिका द्वारा उत्पादित प्रोटीन के खोल में बंद होती जाती हैं। इस प्रकार मेजबान कोशिका में इन विषाणुओं की सैकड़ों प्रतियां बन जाती हैं जो मेजबान कोशिका की गोल्गी बॉडीज़ में एकत्रित होते रहते हैं। गोल्गी बॉडीज़ में कोरोनावायरस की प्रतिकृतियाँ संख्या में बढ़ने पर ये गोल्गी बॉडीज़ मेजबान कोशिका की कोशिका झिल्ली से जा कर चिपक जाते हैं।



इस के बाद कोशिका झिल्ली का वह स्थान जहां गोल्गी बॉडी कोशिका झिल्ली से चिपकी होती है, गल जाता है। कोरोनावायरस इस स्थान से मेजबान कोशिका से बाहर निकल जाते हैं और मेजबान कोशिका नष्ट हो जाती है। बाहर निकलने पर यह फिर नई स्वस्थ मेजबान कोशिकाओं पर आक्रमण कर स्वयं को उपरोक्त विधि से संख्या में तीव्रता से बढ़ाते जाते हैं और मेजबान कोशिकाओं को नष्ट करते चले जाते हैं।

## कोरोना के संक्रमण से बचाव

कोरोनावायरस के शरीर में प्रवेश करते ही शरीर का प्रतिरक्षा तंत्र यानी इम्यून सिस्टम सक्रिय हो उठता है। शरीर में मुख्यतः दो प्रकार के रक्षा तंत्र होते हैं— एक सक्रिय त्रिदोशन प्रतिरोधक क्षमता (ह्यूमोरल इम्यूनिटी) और दूसरी कोशिका मध्यस्थ प्रतिरोधक क्षमता (सेल-मीडिएटेड इम्यूनिटी)। ह्यूमोरल इम्यूनिटी में कोरोनावायरस के प्रवेश करते ही शरीर का प्रतिरक्षा तंत्र सक्रिय होकर उसके विरुद्ध आई.जी.एम. प्रकार की एंटीबाडी का निर्माण करता है। यह प्रतिपिंड तुरंत विषाणु के एंटीजन से संयुक्त होकर कोरोनावायरस का विनाश कर देते हैं। पर ये आई.जी.एम. प्रकार की एंटीबाडी रक्त में 1 या 2 सप्ताह तक ही सक्रिय रहते हैं। इसके बाद शरीर आई.जी.जी. प्रकार की एंटीबाडी का निर्माण करने लगता है, जो शरीर में लंबे समय तक विद्यमान रहती हैं। सेल मीडिएटेड इम्यूनिटी में टी-कोशिकाएं और रोगाणुभक्षी कोशिकाएं (मैक्रोफेज) भाग लेती हैं। इन कोशिकाओं के ऊपर एक विशेष प्रकार की प्रोटीन के अणु लगे रहते हैं जो कोरोनावायरस के संपर्क में आते ही उसे कई विधियों या रासायनिक पदार्थों का स्रवण करके नष्ट कर देते हैं। इसमें एक रासायनिक पदार्थ इंटरफेरान बहुत महत्वपूर्ण होता है। यह पदार्थ संक्रमित कोशिकाओं को नष्ट करके कोरोनावायरस के संवर्धन और प्रसार पर अंकुश लगा देता है। प्रतिरक्षा तंत्र की कुछ कोशिकाओं में विशेष प्रकार के एंजाइम्स पाए जाते हैं जिन्हें 'डाइसर' कहते हैं। ये कोरोनावायरस के जीनोम को छोटे-छोटे टुकड़ों में तोड़ देते हैं जिससे कोशिका का 'आरएनए- इंड्यूस्ड- साइलेंसिंग-कंप्लेक्स' सक्रिय हो जाता है और कोरोनावायरस का परिवर्धन रुक जाता है।

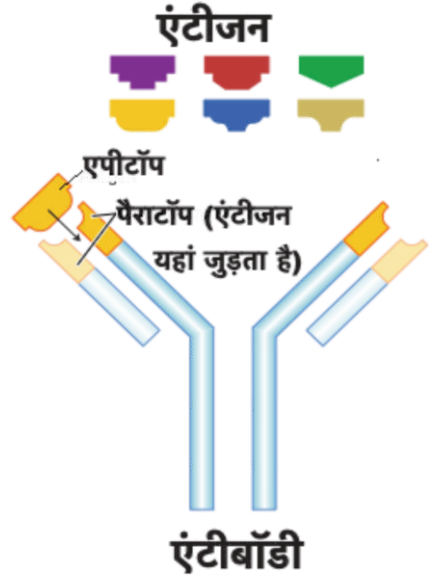
## कोरोनावायरस में जेनेटिक बदलाव

एक बार किसी के शरीर में कोरोनावायरस के प्रवेश करने के बाद शरीर का प्रतिरक्षा तंत्र इन को नष्ट करने के लिए पूरी तैयारी कर लेता है। अगली बार इस कोरोनावायरस के प्रवेश करने पर यह उसे नष्ट कर देता है। पर शरीर के प्रतिरक्षा तंत्र के इस गुण से बचने के लिए कोरोनावायरस भी तरह-तरह के उपाय अपनाते हैं।

इसके लिए वह अपने जीनोम में परिवर्तन कर लेते हैं। जब जीनोम के यह परिवर्तन बहुत छोटे होते हैं तो इन्हें 'प्रतिजन प्रवाह' या 'एंटीजेनिक ड्रिफ्ट' कहते हैं। जब यह परिवर्तन बड़े स्तर पर होते हैं तो इसे 'प्रतिजन परिवर्तन' या 'एंटीजेनिक शिफ्ट' कहते हैं। एंटीजेनिक ड्रिफ्ट में जीनोम के कुछ बेस पेयर बदल जाते हैं पर इसके कारण विषाणु द्वारा बनाई गई प्रोटीन में तो कोई खास परिवर्तन नहीं आता है पर शरीर का प्रतिरक्षा तंत्र जो पहले से इस विषाणु के पहले स्वरूप के लिए तैयारी करके

बैठा होता है, वह इस परिवर्तन के कारण ही इसे पहचान नहीं पाता है और यह परिवर्तित विषाणु शरीर के प्रतिरक्षा तंत्र के हमले से बच जाता है। इससे विषाणु में उनके विरुद्ध प्रयोग की जाने वाली एंटीवायरल औषधियों के प्रति रोधक क्षमता का विकास हो सकता है।

कोरोनावायरस के जीनोम में बड़े परिवर्तन "एंटीजेनिक शिफ्ट" आमतौर से दो प्रकार से होते हैं— पुनः संयोजन (रिकांबिनेशन) और पुनः संकलन (रिएसोर्टमेंट)। रिकांबिनेशन में विषाणु के जीनोम के छोटे-छोटे टुकड़े हो जाते हैं और कुछ टुकड़े दूसरे टुकड़ों के सिरों पर जाकर जुड़ जाते हैं और



एक नए प्रकार के जीनोम का प्रतिरूप बन जाता है। इस तरह यह शरीर के प्रतिरक्षा तंत्र की पहले से की गई कार्रवाई को धता बताते हुए कोशिका में प्रवेश करने में सफल हो जाते हैं। कोरोनावायरस में पुनः संकलन या रिएसोर्टमेंट तब होता है जब कोरोनावायरस की दो आपस में संबंधित उपजातियां किसी कोशिका को एक साथ संक्रमित करती हैं। ऐसे में दोनों कोरोनावायरसों के जीनोम में जीनों की अदला-बदली होकर एक नया जीनोम बन जाता है। ऐसे जीनोम वाले कोरोनावायरस मिडिल ईस्ट राइनोविषाणु सिंड्रोम (एम.ई.आर.एस) सिवियर एक्यूट रेस्पिरेटरी सिंड्रोम (सार्स) या कोविड-19 जैसी महामारियों का कारण बनते हैं। कोरोनावायरस इस प्रकार की अदला-बदली में सबसे कुशल विषाणु माने जाते हैं। कोरोनावायरस जैसे आरएनए जीनोम वाले विषाणुओं में इस प्रकार के जीनोम परिवर्तन की संभावना डीएनए प्रकार के विषाणुओं के मुकाबले काफी अधिक होती है। इसलिए इनके बचाव के लिए एक निश्चित प्रतिरोधी वैक्सीन का निर्माण करना एक कठिन कार्य होता है।

## एंटीबाडी से रोग रक्षा

हमारे रक्त के मुख्यतः दो हिस्से होते हैं—कोशिकाएं और इसका तरल भाग। यह तरल भाग हल्के पीले रंग का होता है। रक्त में इसकी मात्रा आधे से अधिक अर्थात् 55 प्रतिशत तक होती है। इस तरल भाग को ही प्लाज्मा कहते हैं। प्लाज्मा का 95 प्रतिशत भाग जल होता है। बचे हुए 5 प्रतिशत भाग में तरह-तरह के लवण, पोषक पदार्थ, रक्त को जमाने वाले पदार्थ, एंटीबाडी एवं कई तरह की प्रोटीन इत्यादि होते हैं। जैसे ही कोई रोगाणु शरीर में प्रवेश करता है तो शरीर का प्रतिरक्षा तंत्र (इम्यून सिस्टम) उसके खिलाफ युद्ध छेड़ देता है। इस युद्ध के सिपाही, प्रतिरक्षा तंत्र के एक विशेष प्रकार के प्रोटीन होते हैं जिन्हें एंटीबाडी कहा जाता है। रोगाणु के शरीर में प्रवेश करते ही सबसे पहले पहली पंक्ति के सिपाही यानि कि आई.जी.-एम प्रकार की एंटीबाडी से उनका सामना होता है। यह आई.जी.-एम. प्रकार की एंटीबाडी इन रोगाणुओं को अपने से चिपका कर या तो नष्ट कर देते हैं या फिर इन्हें बांधकर प्रतिरक्षा तंत्र के विशिष्ट सिपाहियों, बी-कोशिकाएं और

मैक्रोफेज, के पास ले जाते हैं, जो इन्हें समाप्त कर देते हैं। रोगाणु के शरीर में प्रवेश करते ही आईजी-एम प्रकार के एंटीबाडी बनने लगते हैं। रोगाणु के संक्रमण के दूसरे सप्ताह में इनकी मात्रा अधिकतम होती है। धीरे-धीरे प्लाज्मा में इनकी मात्रा कम होने लगती है। अब एक दूसरे प्रकार के सिपाही मैदान में आ जाते हैं जिन्हें आईजी-जी प्रकार के एंटीबाडी कहा जाता है। यह एंटीबाडी रोगाणु को निष्क्रिय या नष्ट कर देते हैं। इसके अतिरिक्त ये शरीर के प्रतिरक्षा तंत्र में एक प्रकार की स्मृति या मेमोरी विकसित कर देते हैं। आईजी-जी प्रकार के एंटीबाडी रोगी के शरीर में लम्बे समय तक (कभी-कभी जीवन पर्यंत) बने रहते हैं। ये एंटीबाडी बी-कोशिकाओं और प्लाज्मा कोशिकाओं के माध्यम से एक ऐसी याद्दाश्त विकसित कर देते हैं जिससे यह कोशिकाएं इस रोगाणु को दोबारा शरीर में प्रवेश करते ही पहचान लेती हैं और उसको नष्ट करने के लिए

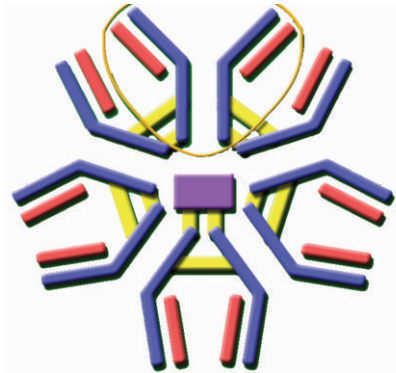


**आईजी-जी एंटीबाँडी**

विशिष्ट एंटीबाडी का उत्पादन शुरू कर देती हैं। ये विशिष्ट एंटीबाडी रोगाणु शरीर को नुकसान पहुंचाने से पहले ही नष्ट कर देती हैं। शरीर में आईजी-जी प्रकार के एंटीबाडी की मात्रा बढ़ने का अर्थ होता है कि शरीर के प्रतिरक्षा तंत्र ने रोगाणु पर काबू पा लिया है और संक्रमण अब निपट गया है। इस समय रोगी के प्लाज्मा को ही कन्वालेसेंट प्लाज्मा कहते हैं जिसे कोविड-19 के प्लाज्मा उपचार में प्रयोग किया जाता है।

एंटीबाडी को हम इम्यूनोग्लोबलिन या आई.जी. के नाम से जानते हैं। यह वाई के आकार के प्रोटीन अणु होते हैं जो प्रतिरक्षा तंत्र की विशिष्ट प्रकार की प्लाज्मा कोशिकाओं में बनते हैं। इस अणु के वाई के ऊपर वाले दोनों हिस्सों पर एक विशिष्ट स्थान होता है जिसे पैराटोप कहते हैं। इसे एक तरह से ताला कह सकते हैं। शरीर में प्रवेश करने वाले रोगाणु के ऊपर

भी एक विशेष प्रकार के अणु होते हैं जिन्हें एंटीजन कहा जाता है। एंटीजन के ऊपर भी एक विशेष क्षेत्र होता है जिसे एपीटोप कहते हैं इसको एक तरह से एंटीबाडी के ताले में फंसने वाली चाबी की तरह माना जा सकता है। जब कोई रोगाणु शरीर में प्रवेश करता है, इस एंटीबाडी की यह ताले वाली संरचना और रोगाणु के एंटीजन की चाबी वाली संरचना एक दूसरे में फिट होकर एक तरह से लाक हो जाते हैं और रोगाणु एंटीबाडी से चिपक जाता है। शरीर में एंटीबाडी दो रूपों में पाई जाती हैं—एक तो वे जो कोशिकाओं द्वारा बनाए जाने के बाद रक्त के प्लाज्मा में मुक्त कर दी जाती है और दूसरी वे जो कुछ कोशिकाओं पर चिपक जाती हैं। जब ये एंटीबाडी प्रतिरक्षा तंत्र की बी-कोशिकाओं पर चिपकती हैं तो यह एक प्रकार की अन्य कोशिकाओं में बदल जाती हैं जिन्हें प्लाज्मा कोशिकाएं कहते हैं। प्लाज्मा कोशिकाएं एंटीबाडी का उत्पादन करने वाली फैक्ट्रियों की तरह होती हैं। कुछ बी-कोशिकाएं एक विशेष प्रकार की कोशिकाओं में परिवर्तित हो जाती हैं जिन्हें स्मृति कोशिकाएं या मेमोरी सेल्स कहते हैं। यह रोगाणु को पहचान कर लंबे समय तक उसे याद रखती हैं। यदि कभी यह रोगाणु दुबारा शरीर में घुसने की हिम्मत करता है तो यह स्मृति कोशिकाएं उसे तुरंत पहचान लेती हैं और शरीर के एंटीबाडी योद्धाओं को तुरंत ही सक्रिय कर देती हैं और रोगाणु के शरीर में रोग फैलाने से पहले ही उसे नष्ट कर देती हैं। मानव शरीर में पांच प्रकार की एंटीबाडी पाई जाती हैं जिन्हें आईजी-ए, आईजी-डी, आईजी-ई आईजी-जी और आईजी-एम कहा जाता है। इनके ये ए,डी,ई,जी और एम अक्षर इन में पाई जाने वाली अणुओं की लंबी जंजीरों के नाम से लिए गए हैं जिन्हें क्रमशः अल्फा, डेल्टा, ऐप्सिलोन, गामा और म्यू कहा जाता है।



**आई.जी.-एम एंटीबाँडी**

कोविड-19 (COVID-19) एक बीमारी है जो सार्स-कोव2 (SARS-CoV2) विषाणु द्वारा होती है। CO कोरोना (Corona) तथा VI वायरस (Virus) और D डिजीज़ (Disease) से लिया गया है। 19 का मतलब यह बीमारी 2019 में पैदा हुई। अतः इस बीमारी का पूरा नाम कोविड-19 या COVID-19 रखा गया।

28 फरवरी 2021  
राष्ट्रीय विज्ञान दिवस

डॉ. मनोज कुमार पटैरिया  
डॉ. अरविन्द दुबे





# रचनाक्रम

प्राक्कथन		iii
आमुख		vii
सम्पादकीय		xiii
1. जीनोम का टुकड़ा	डॉ. मनोज कुमार पटैरिया	1
2. 'निर्जीव' की सजीवता	डॉ. चन्द्र मोहन नौटियाल	23
3. प्लानेट एक्स के वायरोह्यूमंस	सुश्री प्रज्ञा गौतम	48
4. उल्का, एलियन और विषाणु का मेला	डॉ. इरफान ह्यूमन	63
5. जीवनहारी बनाम जीवनदायी जीवन	डॉ. राजीव रंजन उपाध्याय	75
6. अंतरग्रहीय प्रणाली और फैक्टर-एक्स	डॉ. अरविन्द दुबे	93
7. प्रकृति और विकृति की पहेली	डॉ. जीशान हैदर जैदी	113
8. बदलते विषाणु का रहस्य	श्री अमित कुमार	137
9. नवसृजन की ओर	डॉ. अरविन्द मिश्र	147
10. नवनिर्मिति की नाव चली	सुश्री कल्पना कुलश्रेष्ठ	156
11. टर्मिनेटर जीन का खेल	डॉ. मनीष मोहन गोरे	167
12. भय बिनु होइ न प्रीति	श्री अभिषेक कुमार मिश्र	178
13. लंका दहन	श्री विजय चितौरी	186
कथाकारों का परिचय		197
वैज्ञानिक शब्दावली		203
क्या करें, क्या न करें		235

# जीनोम का टुकड़ा



डॉ. मनोज कुमार पटैरिया

बैक्टीरियोफेज विषाणु या फेज विषाणु विशिष्ट प्रकार के विषाणुओं का एक समूह है जो जीवाणुओं को संक्रमित करके उन्हें नष्ट कर देते हैं। पृथ्वी पर इनकी कुल संख्या किसी भी जीवित संरचना से अधिक है। यह समुद्र में प्रचुरता से पाए जाते हैं जहां 1 मिलीलीटर समुद्री पानी में इनकी संख्या 9 अरब तक हो सकती है। माना जाता है कि इन्हीं के कारण गंगा जैसी नदियों का जल लंबे समय तक जीवाणु रहित रहता है और खराब नहीं होता है। इसको सबसे पहले फ्रांसीसी-कैनेडियन वैज्ञानिक फेलिक्स डी हेरेल ने 3 सितंबर 1917 को पहचाना था और अपनी पत्नी के सुझाव पर इसका नाम बैक्टीरियोफेज अर्थात बैक्टीरिया का भक्षण करने वाला रखा था। तब से ही इस विषाणु को जीवाणु द्वारा उत्पन्न हो रही बीमारियों के उपचार के लिए एक संभावित साधन के रूप में देखा जा रहा है। अब तो इन्हें उन जीवाणुओं जिनमें बहुत सारी जीवाणुरोधी औषधियों के प्रति रोधक क्षमता विकसित हो गई हो (मल्टीड्रग रेसिस्टेंट बैक्टीरिया), से उत्पन्न रोगों के उपचार में आशा की किरण के रूप में देखा जा रहा है। अमेरिका के फूड एंड ड्रग एडमिनिस्ट्रेशन (एफ.डी.ए.) ने 2006 से फेज विषाणु को औषधियों के रूप में प्रयोग करने की अनुमति दे दी है। इसके अतिरिक्त इनका प्रयोग भोजन व्यवसाय और रोगों के निदान (डायग्नोसिस) में किया जा रहा है। कुछ शरारती तत्व इसे जैव आयुधों के रूप में प्रयोग किए जाने के प्रयोगों में भी लगे हैं। जब कोई फेज विषाणु जीवाणुओं को संक्रमित करता है तो यह अपना जीनोम उस जीवाणु में प्रविष्ट (इंजेक्ट) कर देता है। यह जीनोम जीवाणु कोशिका में जाकर उसकी सारी गतिविधियों को एक तरह से हैक कर लेता है।

जीवाणु में विषाणु के जीनोम के निर्देश पर विषाणु के जीनोम की अरबों प्रतियां बनने लगती हैं जिन पर जीवाणु कोशिका के पदार्थों से निर्मित प्रोटीन खोल चढ़कर फेज विषाणु की प्रतियां बन जाती हैं। अंततः यह अरबों फेज विषाणु एक जीवाणु कोशिका को नष्ट करके बाहर निकल जाते हैं और नए जीवाणुओं को अपना शिकार बनाते हैं। जीनोम निर्माण की इस प्रक्रिया में कभी-कभी जीवाणु के जीनोम का कोई टुकड़ा इस विषाणु के जीनोम से जुड़ जाता है। यह विभाजित हो रहे फेज विषाणु की आबादी के जीनोम का हिस्सा बन जाता है। जब यह फेज विषाणु अन्य जीवाणुओं को संक्रमित करते हैं तो कभी-कभी ये पहले जीवाणु के जीनोम के इस टुकड़े को दूसरे जीवाणु में पहुंचा देते हैं। इस प्रकार एक जीवाणु का जीनोम दूसरे जीवाणु में पहुंच जाता है। इस प्रक्रिया को 'ट्रांसडक्शन' कहते हैं। प्रयोगशालाओं में यह प्रक्रिया जीवाणुओं की जैविक संरचना को बदलने, जीवाणु में मनचाहे जीन समूहों को प्रतिस्थापित करने हेतु प्रयोग की जाती है। प्रस्तुत कहानी इसी ट्रांसडक्शन प्रक्रिया को आधार बनाकर लिखी गई है।

**रा**त गहराती जा रही थी। पर शहर के इस जनरल अस्पताल में काफी चहल-पहल थी। शाम को सात बजे पहला रोगी आया था। पेट में तेज दर्द के साथ खून भरे दस्तों की शिकायत थी। डिहायड्रेशन इतना था कि जैसे शरीर से सारा पानी निचोड़ लिया गया हो। इसलिए देखने में चेहरा बहुत भयानक लग रहा था। अस्पताल में जूनियर चिकित्सक निशीथ अभी-अभी नाइट शिफ्ट के लिए आया था। आते ही उसे रोगी को संभालने में जुट जाना पड़ा। आमतौर पर ऐसा नहीं होता है। वह आकर लोगों से दुआ-सलाम करता है। कुछ देर हल्की फुल्की बातें करता है रोगियों के बारे में और दिनभर में हुई कोई दिलचस्प घटना के बारे में जानकारी लेता है। फिर अपने समकक्ष साथी, जिसे अपनी ड्यूटी समाप्त करके जाना होता है, उसके साथ पूरे अस्पताल के रोगियों का हाल-चाल लेता है। पता करता है कि किसको क्या परेशानी है? किसको कौन सी दवा चल रही है? रात में किसके साथ क्या खास करना पड़ेगा? सवेरे किस-किस की जांच के सैंपल कहाँ-कहाँ जाने हैं? पर आज का तो हाल ही अजीब था। सब लोग परेशान

से काम में लगे हुए थे।

इस अस्पताल में रात के समय मरीज कम ही आते हैं। कभी कभार कोई सीरियस केस आ जाता है तो प्राथमिक उपचार के बाद उसे शहर के बड़े अस्पताल में रेफर कर दिया जाता है।

‘हाय निशी क्या हाल है?’ सिस्टर मारिया नए आए रोगी के बारे में जानना चाह रही थी।

‘डीवीडी, डायरिया वोमिटिंग डिहायड्रेशन। इट इज सिवियर डिहाइड्रेशन। हरी अप बॉयज।’ निशीथ ने अपने साथी रेजिडेंट्स को पुकारा।

नर्स और रेजिडेंट्स के साथ वह अपने काम में तेजी से जुट गया। थोड़ी देर में रोगी को ‘मैनेज’ कर लिया गया। आई वी फ्लूइड की एक बड़ी बोतल स्टैंड पर टंग दी गई और रोगी को तेजी से आई वी फ्लूइड दिया जाने लगा। समय बीतता गया पर न तो रोगी के खून वाले दस्त रुक रहे थे और न हालत में ही सुधार हो रहा था। दो घंटे बाद उसको एक तेज झटका आया और जब तक सारे रेजिडेंट डॉक्टर मिलकर



कुछ कर पाते, रोगी की मौत हो गई। बाहर मरीज के रिश्तेदार रो-चिल्ला रहे थे। अंदर सारे डॉक्टर सकते में थे। माना रोगी सीरियस था पर वह मर जाएगा इसकी कल्पना किसी ने भी नहीं की थी। सवेरे वे अपने सुपरिंटेंडेंट को यह मौत कैसे एक्सप्लेन कर पाएंगे? उन्होंने रोगी के मल और रक्त के सैंपल के अलावा उसकी नाक, मुंह और त्वचा से भी सैंपल लिए।

इसके बाद तो हर आधे घंटे पर इसी तरह के रोगी आने शुरू हो गए। पूरे अस्पताल में हड़कंप मच गया। ‘फूड पॉइजनिंग’, निशीथ ने एक बार सोचा। पर ये रोगी तो शहर के अलग-अलग क्षेत्रों से आ रहे थे। दूसरे फूड प्वाइजनिंग, आमतौर पर जानलेवा नहीं होती। इसके अलावा इन रोगियों को जो एंटीबायोटिक्स दी गई थी वह इतनी असरदार थी कि अब तक ज्ञात

सारे जीवाणुओं पर कारगर होनी चाहिए थी। तब इस सब की वजह क्या हो सकती थी ?

सवेरे तक कई रोगी आए। अस्पताल के इमरजेंसी वार्ड में मरीज लिटाने भर की जगह न थी। सवेरा होते-होते रात की इमरजेंसी टीम के सारे सदस्य पस्त हो चुके थे। किसी को भी इस विशेष परिस्थिति का सिर-पैर पकड़ में नहीं आ रहा था। कहीं ऐसा तो नहीं कि यह कोई वायरल इंफेक्शन हो तभी इन पर कोई एंटीबायोटिक कारगर नहीं है। अपने साथियों को मरीजों का जिम्मा देकर निशीथ जरा सी कमर सीधी करने रेजिडेंट रूम में आया तो वहां टेलीविजन ऑन था। यह कोई नई बात नहीं थी। आमतौर पर टीवी देखते-देखते कोई नई परेशानी आने पर रेजिडेंट डॉक्टर यह सोचकर टीवी चलता छोड़ कर चले जाते हैं कि दो मिनट में तो वापस लौट ही आना है तो क्यों टीवी ऑफ करके जाएं ? पर कभी-कभी यह दो मिनट दो घंटे तक पूरे नहीं होते और कभी-कभी तो दो मिनटों के बहाने पूरी रात ही निकल जाती है। निशीथ एप्रन पहने-पहने ही सामने पड़े बेड पर अधलेटा हो गया। तभी उसका ध्यान टीवी पर आ रही न्यूज़ पर गया। हालांकि निशीथ को थकान के कारण नींद नहीं आ रही थी पर उसने अपना ध्यान खबर पर केंद्रित किया तो उसका माथा ठनका। अकेले उसके अस्पताल में ही ऐसा नहीं हो रहा था। शहर के सारे बड़े अस्पतालों का यही हाल था। ऐसे रोगी हर जगह आ रहे थे और आनन-फानन में मर रहे थे।

‘हे भगवान यह सब क्या हो रहा है ?’ उसने एक गहरी सांस ली। अब उसे नींद कहां आने वाली थी ?

अगले दिन सारे अखबार इसी रहस्यमयी बीमारी की खबर से भरे थे। टेलीविजन पर एंकर चिल्ला-चिल्ला कर खबर में से खबर निकालने में लगे थे। विशेषज्ञों को बुलाकर बहसें करवा रहे थे जो उन सवालियों के वैसे ही जवाब दे रहे थे। राजनीतिक पार्टियां सत्तारूढ़ पार्टी को पानी पी-पी कर कोस रहीं थीं। मौतों का सिलसिला जारी था।

शहर के मेयर ने स्वास्थ्य अधिकारियों की, शहर के नामी-गिरामी चिकित्सकों की, विशेषज्ञों की और जीवाणु विशेषज्ञों की मीटिंग बुलाई। सबको ताकीद की गई कि जैसे भी हो जल्द से जल्द इस बीमारी के कारण

का पता कर इस पर काबू पाना है। पर क्या यह इतना आसान था ? जब पूरे हफ्ते बीमारी पर काबू नहीं हो सका तो विपक्षी पार्टी ने सरकार को गैर जिम्मेदार ठहराते हुए प्रांत के मुख्यमंत्री के इस्तीफे की मांग कर डाली। आनन-फानन में कई बड़े अधिकारियों का तबादला कर दिया गया। स्वास्थ्य से जुड़े बहुत सारे अफसरों पर गाज गिरी। उन्हें अस्थाई रूप से सेवानिवृत्त कर दिया गया। सरकारी तंत्र अब पूरे अलर्ट पर था। बाहर से विशेषज्ञों की टीम बुलाई गई पर मौतों का सिलसिला बदस्तूर जारी था। बाहर से बुलाई गई विशेषज्ञों की टीम पीने के पानी, खाने के सामानों के नमूनों की जांच कर रही थी। एक टीम मरने वाले लोगों के घरों में जाकर कोई सूत्र तलाशने की कोशिश कर रही थी। पैथोलॉजिस्ट की टीम रोगियों

के रक्त, मल आदि के नमूने से जीवाणु अथवा विषाणु पृथक करने की कोशिश में जुटी थी। जीवाणुओं को पृथक करना और उनका अध्ययन करना तो सरल था और इसमें समय भी कम लगना था। पर विषाणु की जांच करना कठिन भी था और इसमें



हफ्तों का समय लग सकता था। कुछ लोगों ने यह सोचना शुरू किया कि यह कहीं जैव आयुधों का हमला तो नहीं है ? दुश्मन देश के आतंकवादियों ने तो इसे अंजाम नहीं दिया है ? अफवाहों का बाजार गर्म हो रहा था।

शाम हो चुकी थी। वायरोलॉजी इंस्टीट्यूट में संकेत अपने कंप्यूटर के सामने बैठा गणना करने में व्यस्त था। संकेत यहां की वायरोलॉजी लैब में पीएच.डी. छात्र की तरह पंजीकृत है। वैसे इंस्टीट्यूट का समय तो सवेरे नौ बजे से शाम पांच बजे तक का है पर शोध छात्र इसके बाद भी लैब में जमे रहते हैं। क्योंकि उनके सामने एक निश्चित समय में अपना शोध कार्य निपटाने की चुनौती होती है। दिन भर तो ऐसे-वैसे काम करते निकल जाता है। शोध पत्रों को देखना, लिखना, कभी-कभी गाइड के दिये कामों को निपटाना, कभी लाइब्रेरी जाकर रिफरेंस लाना; इसमें ही पूरा दिन निकल

जाता है। इंस्टीट्यूट का समय खत्म होने के बाद ही एकांत होता है। जिस समय निश्चित होकर काम किया जा सकता है। स्टाफ के सारे लोग तब तक जा चुके होते हैं कोई शोर-शराबा नहीं हो रहा होता है।

बाहर बैठा चपरासी उंघ रहा है। थोड़ी-थोड़ी देर में वह अंदर आकर झांक जाता है। शायद सोच रहा है कि कब संकेत उठे तो वह ताला बंद करके घर जाए। बार-बार ऐसा करने के बाद जब अगली बार चपरासी ने अंदर झांका तो संकेत ने अपनी प्रश्नवाचक नजरें उसकी ओर उठाईं।

‘साब कितनी देर और काम करेंगे?’ चपरासी ने पूछा।

‘बस एक घंटा और, कुछ कल्चर ट्रांसफर करने हैं।’

‘साब अब बंद भी करिए। हम भी सवेरे आठ बजे ड्यूटी पर आ जाते हैं। अब शाम के सात बज रहे हैं। हम इतनी लंबी ड्यूटी नहीं कर सकते। चाहे तो आप बड़े साहब से कह दीजिए।’ चपरासी के शब्दों में गुस्सा साफ-साफ झलक रहा था।

संकेत जानता था कि इन लोगों से झगड़ा करके काम नहीं चल सकता है। एक पीएचडी छात्र होने के नाते उसकी इस इंस्टीट्यूट में औकात ही कितनी है? इसलिए उसने चिरौरी का सहारा लिया।

संकेत का काफी काम बचा था। वह सवेरे ही यह सोच कर आया था कि आते ही अपने काम में जुट जाएगा और शाम पांच बजे तक सारा काम निपटा लेगा। पर आते ही गाइड सर ने एक रिसर्च पेपर उस को सौंप दिया, ‘जरा देखो इस पर कुछ क्वेरीज आई हैं। इसे पढ़ लो। दो दिन में ही जवाब देना है।’ संकेत की सारी योजनाएं धराशायी हो गईं। सारा दिन पेपर को पढ़ने, उसके रेफरेंस इकट्ठा करने, भूल सुधार करने और संपादक के लिए उत्तर लिखने में निकल गया। वह तो जाते समय गाइड सर वह सारी सामग्री अपने साथ घर ले गए नहीं तो अभी तक उसी में उलझा होता।

चपरासी के जाते ही संकेत ने अंगड़ाई ली मानो अपनी सुस्ती दूर कर रहा हो। वह मानसिक रूप से अपने आप को कुछ घंटे लैब में काम करने के लिए तैयार कर रहा था। संकेत की प्रयोगशाला एक बायोसेफ्टी लेवल-3 लैब है। यह लोग यहां ऐसे खतरनाक जीवाणुओं और विषाणुओं पर काम



करते हैं जिसके लिए अभी तक कोई औषधियां मालूम नहीं हैं। इसलिए यहां सुरक्षा के बहुत कड़े मानक हैं और बड़ी सख्ती से उनका पालन किया जाता है।

एक नजर देखने पर तो यह एक सामान्य प्रयोगशाला जैसी ही नजर आती है पर जिसे वायरोलॉजी की जानकारी है या जो लोग यहां काम करते हैं वह जानते हैं कि यह लैब कितनी ख़ास है। वैसे तो यह कैंपस में ही है पर इसमें वायु का आवागमन पूरी इमारत से अलग है। इसमें नेगेटिव प्रेशर रखा जाता है ताकि बाहर से हवा फिल्टर के जरिए अंदर आए। इससे निकलने वाली वायु को उच्चकोटि के जीवाणु और विषाणुरोधी हेपा फिल्टर से गुजार कर ही बाहर जाने दिया जाता है। यहां पर दो ऑटोक्लेव लगे हैं। प्रयोगशाला का सारा कचरा भी ऑटोक्लेव में डालकर विसंक्रामित कर दिया जाता है ताकि यहां से कोई हानिकारक रोगाणु बाहर न जा सके।



‘लैब टाइम’, संकेत ने अपना विजिओ फोन खोला और अंगूठा उठा कर कहा।

वीजियोफोन पर लैब सुपरवाइजर की तस्वीर चमक रही थी।

‘सो लेट.....ओके’, सुपरवाइजर ने कहा।

लैब में जाने से पहले काम करने वालों को लैब सुपरवाइजर को सूचना देकर लैब में जाना होता है। ताकि किसी दुर्घटना की स्थिति में उन पर नजर रखी जा सके। संकेत ने अपनी शर्ट-पैंट उतार दी। लैब के बाहर बने शॉवर में जा कर शॉवर लिया। एक जोड़ी ग्लव्स पहनने के बाद सिर पर कैप लगाई, फेस मास्क बांधा और लैब-सूट पहन लिया। सूट ने उसे सिर लेकर पैरों तक ढंक लिया। यह सूट ऐसे पदार्थों के बने होते हैं जिनसे कोई रोगाणु पार होकर शरीर तक नहीं जा सकता। अब उसने आंखों को पूरी तरह ढकने वाला चश्मा लगाया। सूट की बाहों को ग्लव्स के अंदर दबा

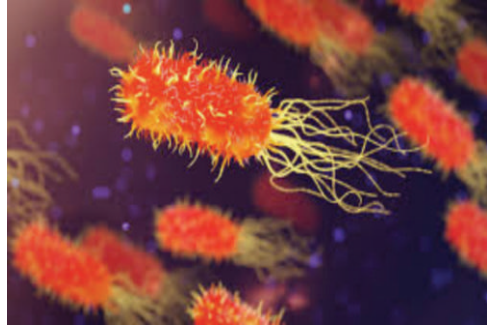
लिया। सिर पर लगी टोपी के ऊपर उसने पारदर्शी प्लास्टिक की बनी हुई फेस-शील्ड पहनी और हाथों में पहने दो जोड़ी ग्लव्स के ऊपर विसंक्रमित ग्लव्स का जोड़ा पहन लिया। अब संकेत लैब में जाने को तैयार था। वह दोनों हाथों को एक दूसरे से पकड़े था ताकि हाथ किसी चीज़ से छू न जाएं। लैब के दरवाजे के पास पहुंचते ही ऑटोमेटिक दरवाजा अपने आप खुल गया। दरवाजे के पीछे लगे एयर-कर्टेन के नीचे पहुंच कर संकेत थोड़ा ठिठका ताकि कर्टेन से निकलती हवा की तेज़ धारा से उसके सूट पर जमी धूल अवश्य साफ हो सके। लैब में प्रवेश करते ही उसने एयर होज़ से अपने सूट की ट्यूब को जोड़ लिया ताकि काम करते समय पूरा सूट में पॉजिटिव प्रेशर पर रहे ताकि बाहर की हवा, जिसमें घातक रोगाणु भी हो सकते हैं, अंदर सूट में प्रवेश न कर सके।

यहां पर वह और उसके प्रोफेसर इग्न-रेसिस्टेंट जीवाणुओं और विषाणुओं पर प्रयोग करते हैं। जीवाणुरोधी औषधियों के बिना सोचे-समझे प्रयोग से कुछ समय बाद जीवाणुओं में उस औषधि के प्रति रोधक क्षमता उत्पन्न हो जाती है। वैज्ञानिक ऐसे जीवाणुओं के लिए उच्च कोटि की और नई एंटीबायोटिक ईजाद करते हैं। पर थोड़े दिन बाद ही यह एंटीबायोटिक भी अंधाधुंध प्रयोग से इन जीवाणुओं पर बेअसर हो जाते हैं। ऐसा बार-बार होने से अब जीवाणुओं में कुछ ऐसे स्ट्रेन उत्पन्न हो रहे हैं जिन पर अब तक ज्ञात कोई भी एंटीबायोटिक कारगर नहीं है। वैज्ञानिक ऐसे जीवाणुओं को अपनी भाषा में 'सुपरबग' कहते हैं। सुपरबग खतरनाक किस्म के जीवाणु माने जाते हैं। अगर एक बार इनसे महामारी फैल जाए तो लोग मरते रहेंगे और हम असहाय से रहेंगे। अब से पचास वर्ष पूर्व दुनिया में एक महामारी फैली थी जिसमें साधारण से सर्दी जुकाम के रोगाणु में ऐसे परिवर्तन हुए थे कि उस पर कोई विषाणुरोधी औषधि काम नहीं कर रही थी। जब तक उसके लिए एक सफल टीका विकसित होकर लोगों को लग पाता तब तक विश्व की बहुत बड़ी आबादी मौत की नींद सो चुकी थी। संकेत आज भी जब उस समय की कल्पना करता है तो एक सिहरन उसकी नसों में दौड़ जाती है।

इसी तरह के सुपरबग्स के लिए वैज्ञानिक एक अलग प्रकार के विषाणु,

बैक्टीरियोफेज को भविष्य के समाधान की तरह देख रहे हैं। बैक्टीरियोफेज विषाणु, जिसे वैज्ञानिक रोजमर्रा की भाषा में 'फेज' भी कहते हैं, इन जीवाणुओं की कोशिका के अंदर प्रवेश कर के उन्हें नष्ट कर देते हैं। यहां अब आवश्यकता सावधानीपूर्वक ऐसे बैक्टीरियोफेज विषाणु के चुनाव की है जो एक तो मानव शरीर पर कोई दुष्प्रभाव न डालते हों, दूसरे मानव शरीर में पाए जाने वाले लाभदायक जीवाणुओं को नुकसान भी न पहुंचाते हों। संकेत की पीएच.डी. का विषय भी इसी से मिलता-जुलता है।

इस बायोसेप्टी लेवल-3 की प्रयोगशाला में ऐसे सुपरबग्स के कई प्रकार के कल्चर प्रयोग किए जाते हैं। भैंस के भ्रूण के रक्त से बने पेटीडिश कल्चर और एनिमल हाउस में नवजात परिवर्तित चूहों के जिगर में विषाणुओं को उगाया जाता है। जिससे उनकी संख्या बढ़ जाती है। फिर एक घोल (ब्रोथ) में जीवाणु और बैक्टीरियोफेज, दोनों को मिलाकर रख देते हैं। इस तरह बैक्टीरियोफेज का जीवाणु पर प्रभाव देखा जाता है। इस बी.एस.एल.-3 लैब में



इस तरह की कई जीवाणु प्रजातियों और बैक्टीरियोफेज पर कार्य चल रहा है। संकेत आंत में सूजन और संक्रमण उत्पन्न करने वाले एक जीवाणु शिगेला पर काम कर रहा है। अनावश्यक एंटीबायोटिक्स के प्रयोग से इस जीवाणु में ऐसी दवाइयों के विरुद्ध प्रतिरोधक क्षमता उत्पन्न हो रही है। संकेत ने अपने शोध कार्य में शिगेला के ऐसे रेसिस्टेंट स्ट्रेन पर तरह-तरह के बैक्टीरियोफेज प्रयोग किए हैं। कहीं इस तरह अगर इन सुपरबग्स की चाबी हाथ लग जाए तो यह एक बहुत बड़ी मानवोपयोगी खोज होगी।

शिगेला आंत पर आक्रमण करने वाला एक खतरनाक जीवाणु है इससे होने वाले संक्रमण में तेज पेट दर्द, खून मिले दस्त और गंभीर डिहायड्रेशन होता है। इसमें बहुत से रोगियों की मृत्यु भी हो जाती है।

इसके लिए कांच के बड़े-बड़े कल्चर ब्रोथ भरे फ्लास्कों में इस जीवाणु

का कल्चर रखा जाता है। इनमें बैक्टीरियोफेज का कल्चर मिला दिया जाता है। कुछ समय बाद इस मिश्रण को कल्चर किया जाता है। जब कभी कोई बैक्टीरियोफेज इन जीवाणुओं के विरुद्ध कारगर होगा तो यह कल्चर नेगेटिव आने लगेंगे। संकेत और उसके दल को उसी दिन की प्रतीक्षा है।

संकेत ने लैब में घुसकर अपने सूट की एयर-ट्यूब को एयर-होज़ से जोड़ा और ब्रोथ का कैबिनेट खोलने लगा। वह एक बड़ा फ्लास्क उठा ही रहा था कि अचानक इसी समय बिजली चली गई। संकेत कैबिनेट की तरफ झुका तो उसकी एयर-ट्यूब, एयर-होज़ से निकल गई। वह हड़बड़ाहट में फ्लास्क को कैबिनेट में छोड़कर एयर-ट्यूब पकड़ने के लिए पलटा तो फ्लास्क अंधेरे में ही तिरछा हो गया और अपने आस-पास रखे फ्लास्कों से टकराया और एक-एक करके कई फ्लास्क लैब की पक्के फर्श पर आ गिरे।

तुरंत सेंट्रल जनरेटर चालू हो गया। जब बिजली आई तो फर्श पर पड़े फ्लास्कों को देखकर संकेत सन्न रह गया। बड़े जतन से बनाए गए ब्रोथ में भरे शिगेला और बैक्टीरियोफेज के मिश्रण लैब के फर्श पर बिखरे पड़े थे। इनमें कुछ उनके गाइड और अन्य पीएच.डी. छात्रों के भी थे। तुरंत तो उसे समझ ही नहीं आया कि वह क्या करे? सबसे पहले उसने लैब में लगे कैमरे की लीड डिस्कनेक्ट की ताकि इस पूरी घटना का कोई रिकॉर्ड न रहे। रात होने से शायद सेंट्रल मॉनिटरिंग पर कोई बैठा नहीं था, नहीं तो कैमरा बंद होते ही उसका फोन आ गया होता। अब उसने फर्श पर फैले सत्यानाश को देखा।

‘तेरी पीएच.डी. तो गई.....एक तो गलत तरीके से चोरी-छिपे लैब में आफ-टाइम में काम कर रहा था, दूसरे गाइड और कई पीएच.डी. छात्रों की लंबी मेहनत पर पानी फेर दिया। सवेरे आते ही गाइड सर सब जान जाएंगे और तुरंत ही कार्रवाई होगी। इंचायरी कमेटी गठित होगी और संकेत तू तो आउट।’ संकेत ने सोचा।

संकेत थोड़ी देर सिर पकड़े बैठा रहा। जब उसके होशो-हवास दुरुस्त हुए तो वह सोचने लगा कि क्या किया जाए? चलो कैमरा तो ऑफ है। उसे किसी भी हालत में इस घटना को किसी को पता नहीं लगने देना है, नहीं तो उसकी पीएच.डी. तो हो चुकी। सुनहरे भविष्य के जो-जो सपने उसने

देखे थे वह सब उसे धराशायी होते दिखे। कमरे के नियंत्रित तापक्रम में भी उसके माथे पर पसीना चुहचुहा आया। कितनी मुश्किल से ऐसे संस्थान में प्रवेश मिलता है।

अंततः उसने अपनी आत्मा की आवाज के विरुद्ध फैसला कर लिया। 'भगवान मुझे माफ करना।' उसने मन ही मन कहा कहा।

उसने स्टोर से कुछ फ्लास्क निकाले और उनमें स्टॉक में रखा ब्रोथ भरा। फ्लास्कों में ब्रोथ की मात्रा पूरी करने के लिए उसने उन में कुछ पानी भी मिला दिया। अब उसने केबिनेट में झांका।

कैबिनेट में रखे उसके और अन्य कुछ लोगों के फ्लास्क सही हालत में बच गए थे। उसने उन फ्लास्कों में से थोड़ा थोड़ा मिश्रण लेकर नए फ्लास्कों में मिलाया और फ्लास्कों को यथा स्थान रख दिया।

अब उसने फर्श पर फैले मलबे का जायजा लेना शुरू किया। फर्श का एक कोना गंदगी से बजबजा रहा था। उसने सारी गंदगी साफ की, टूटा कांच उठाया और बाकी



फर्श, पोंछने वाले कपड़े से रगड़ कर साफ किया। मलबे को नाले में नहीं बहाया जा सकता था। क्योंकि एफ्लूएंट ट्रीटमेंट से पहले की जांच में उसकी यह घटना पकड़ी जा सकती थी। उसने यह सारा सामान एक डिस्पोजेबल बैग में डाल दिया और बैग को आटोक्लेव में डाल दिया ताकि सारा कचरा विसंक्रमित हो जाए। पर बिजली तो चली गई थी। ऑटोक्लेव जनरेटर पर नहीं चलता था। मतलब अब बैठकर बिजली आने का इंतजार करना पड़ेगा। उसका दिल तेजी से धड़क रहा था। सारा काम समेट कर उसने कांपते हाथों से कैमरे का कनेक्शन जोड़ा। शुक्र था कि सेंट्रल मॉनिटरिंग में से किसी ने इस बंद कैमरे को नोटिस नहीं किया था। लैब में काम करने का उसका सारा उत्साह काफूर हो चुका था। उसने सूट उतारकर शॉवर लिया और अपने ऑफिस में लौट आया।

संकेत को अपने ऑफिस में इंतजार करते-करते पांच घंटे हो गए थे पर बिजली आ ही नहीं रही थी। सेंट्रल मॉनिटरिंग से संपर्क किया तो पता चला कि एक भूमिगत केबल जल गई है, इसलिए बिजली तो अब आने वाली नहीं है। संकेत नहीं समझ पा रहा था कि इस मलबे का क्या करे? अंततः उसने निर्णय लिया कि वह उस मलबे को यहां से चुपचाप निकाल ले जाएगा और कहीं एकांत स्थान पर फेंक देगा और कहानी खत्म।

रास्ते में मलबे को फेंक कर संकेत घर आया तो पूरी घटना उसके मस्तिष्क से उतर नहीं रही थी। रात काफी हो गई थी पर वह बिस्तर पर पड़ा-पड़ा करवटें बदल रहा था।

‘कल अगर वह मलवा किसी तरह खुल कर बाहर आ गया और टूटे कांच पर छपा लैब का नाम किसी पढ़े-लिखे आदमी की नजर पड़ गया तो? तो खामखाह यह खबर बन जाएगी। यह बात उसके दिमाग में पहले क्यों नहीं आई?’ उसे घबराहट होने लगी।

अब उसके सोने के सारे प्रयास विफल हो रहे थे। अंततः वह चुपचाप उठा। अपनी बाइक उठाई और वापस उसी स्थान पर आ गया जहां उसने कचरे के डिब्बे में वह डिस्पोजेबल बैग डाला था। उसने चोरों की तरह इधर-उधर देखा। फिर कचरे के डिब्बे में झांका। अभी भी बैग सबसे ऊपर पड़ा था। उसने झटके से वह बैग खींचा और भागकर मोटरसाइकिल तक आ गया।

मोटरसाइकिल चलने पर जब थोड़ी हवा लगी तो दिमाग ने कुछ काम करना शुरू किया। इस बैग का अब वह क्या करे? वह इसे कहां फेंके? अंततः उसे एक उपाय सूझा। वह रास्ते में पड़ने वाली नदी के पुल पर पहुंचा। उसने वहीं पड़े कुछ ईट-पत्थर उस बैग में डाले और उसके मुंह पर एक गांठ लगा दी। अब उसने बैग को पुल पर से नदी में फेंक दिया। जब तक बैग नदी के पानी में समा नहीं गया तब तक वह वहीं खड़ा रहा। फिर वापस घर आया और नहा कर सो गया।

शहर में उस रहस्यमयी बीमारी का आतंक जारी था। मृत्यु दर अत्यधिक थी। कोई औषधि उस पर कारगर न थी। जीवाणु विज्ञानी उस बीमारी के जनक रोगाणु की जीन-कुंडली खंगाल रहे थे। अब तक इतना

तो स्पष्ट हो गया था कि यह बीमारी मानव की छोटी आंत को संक्रमित करने वाले जीवाणु शिगेला के संक्रमण के कारण हो रही थी। हालांकि शिगेला एक खतरनाक जीवाणु माना जाता है पर इस बार तो शिगेला का यह स्ट्रेन अब तक ज्ञात सारे रूपों से भिन्न था। यह एक सुपरबग की तरह व्यवहार कर रहा था। कोई ज्ञात औषधि इस पर कारगर नहीं थी। हर रोज अखबारों के मुखपृष्ठ पर इस बीमारी की खबरें छपती थी। संकेत ने जब पहली बार इस प्रकार की खबर पढ़ी थी तो उसके मन में कुछ खटका था। 'कहीं इस बीमारी का संबंध उसके साथ लैब में हुई उस दुर्घटना से तो नहीं है? पर ऐसा कैसे हो सकता है? उसने तो बड़ी सफाई से उस मलबे को नदी में फेंका था। इतनी बड़ी नदी में उस थोड़े से मलबे से क्या हो सकता है?'

अंत में पता लग ही गया कि यह संक्रमण पीने के पानी द्वारा फैल रहा है। यह खासकर ऐसे क्षेत्रों में ज्यादा हो रहा है जहां पीने के पानी को सार्वजनिक नलों से प्राप्त किया जा रहा है या जहां जल को



शुद्ध करने की अन्य व्यवस्थाएं नहीं है। मतलब साफ था कि पीने के पानी के क्लोरीनीकरण का इस रोगाणु पर कोई असर नहीं था। कुछ समय पश्चात इस रोग के रोगी उन परिवारों से भी आने लगे जहां पानी को आर. ओ. इत्यादि से शुद्ध करके पिया जाता था। कभी-कभी तो रोगी के परिवार वाले यह दावा भी करते थे कि वे तो पीने का पानी उबालने के बाद ही प्रयोग करते हैं। इस बात का अर्थ यह लगाया जाने लगा कि समय के साथ इस रोगाणु से निपटना और इसे नष्ट करना कठिन होता जा रहा था।

इसका उन लोगों के रोजगार पर बहुत बुरा असर पड़ रहा था जो खाने-पीने की चीजें बेचते थे। संकेत जब घर से लैब जाता था तो रास्ते में एक चाय की दुकान पड़ती थी। एक कमानी और दूसरी कमानी की जगह धागा बंधा चश्मा लगाए एक कृषकाय बूढ़ा वहीं सड़क के किनारे एक मेज



और भट्टी लगाकर चाय बेचता था। क्योंकि संकेत अपने प्लैट में अकेला रहता था इसलिए लैब से वापस लौटते समय वह यहां रुक कर चाय जरूर पीता था। इस में उसके चाय पीने की इच्छा कम, उस बूढ़े को सम्मान के साथ आर्थिक मदद करने की इच्छा अधिक रहती थी। जब ग्राहकों की भीड़ कम होती तो वह और बूढ़ा आपस में बैठकर बतियाते भी रहते थे। बातचीत में ही पता चला था कि बूढ़े के दो बेटे हैं जो पढ़ लिखकर विदेश में बस गए हैं। एक बार गए तो फिर कभी नहीं आए। बूढ़े की पहले एक छोटी सी पूड़ी-कचौड़ी की दुकान थी। उसी से उसने पेट काट-काट कर दोनों बेटों को पढ़ाया था। एक पिता ने तो दो बेटों को उन्नति के उच्च शिखर पर पहुंचा दिया था पर दोनों बेटे मिलकर बूढ़े और उसकी पत्नी का ख्याल नहीं रख पा रहे थे। जैसे तो इस बीमारी के बाद से लोगों ने बाहर खाना-पीना कम कर दिया था पर कुछ लोग अभी बाहर चाय पी लेते थे क्योंकि वे सोचते थे कि चाय के खौलने से तो जीवाणु मर जाता होगा। जब से यह अफवाह उड़ी है कि उबलते पानी में भी यह रोगाणु मरता नहीं है तब से लोगों ने बाहर चाय पीनी भी बंद कर दी है। बूढ़े को अब भूखों मरने की नौबत आ गई है। एक दिन संकेत ने मदद के लिए कुछ रुपए बूढ़े के हाथ पर रखे तो बूढ़े ने उन्हें लेने से साफ मना कर दिया था।

जब से संकेत को यह पता लगा था कि जहां उसने मलवा फेंका था उसके आगे ही शहर के लिए पीने का पानी लेने के लिए जल निगम का पंपिंग स्टेशन है, तब से बीमारी के सारे तार आपस में जुड़ते चले गए। संकेत को अब पूरा विश्वास हो गया है कि उसके उस दिन नदी में मलवा फेंकने और शहर में बीमारी फैलने के बीच कोई संबंध अवश्य है। पर वह यह नहीं समझ पा रहा है कि शिगेला अचानक सुपरबग में कैसे परिवर्तित हो गया ?

कुछ दिनों से उसके व्यवहार में परिवर्तन आने लगा है। उसे लगने लगा है कि शहर में होने वाली सारी मौतों की वजह वही है। रात को अब उसे आसानी से नींद नहीं आती है। बुरे-बुरे सपने आते हैं। सपनों में हडियल चेहरे वाले लोगों की भीड़ दिखाती है जो आंखें लाल किए उस की ओर बढ़ते आ रहे हैं। कभी-कभी वह डरकर जाग जाता है। जागने पर वह पूरी तरह

पसीने में भीगा होता है। लैब में भी अब उसका काम करने का मन नहीं होता है। कई बार वह सोचता है कि अपने गाइड को सब सच-सच बता दे। पर अपने भविष्य के सपनों का महल धराशायी होने के डर से चुप रह जाता है।

बीमारी किसी भी तरह से काबू में नहीं आ रही थी। विषाणु विज्ञानियों ने जब इस जीवाणु की जीन-कुंडली बनाई तो इसमें कई चौका देने वाले तथ्य सामने आए। इस जीवाणु के जीनोम का 25 प्रतिशत भाग किसी और जीवाणु के जीनोम से प्रतिस्थापित हो गया था। शायद इसी वजह से इस जीवाणु में बहुत सारी जीवाणु-नाशक औषधियों के प्रति रोधक क्षमता उत्पन्न हो गई थी।

अब आगे एक बड़ा काम यह था कि किसी तरह जीवाणु के इस नए जीनोम वाले भाग को पहचाना जाए कि यह कहां से आया होगा? यह काम असंभव तो नहीं था पर इसमें समय लग सकता था। तब तक



तो न जाने कितने लोग मौत की नींद सो जाएंगे? संकेत की इस प्रयोगशाला में इस पर काफी तेजी से काम चल रहा था। उसके पीएच.डी. गाइड ने संकेत से अपने शोध का कार्य रोक कर इस परियोजना पर कार्य करने का आदेश दिया था।

संकेत मन ही मन घुट रहा था। वह पूरी तरह से आश्वस्त हो गया था कि इस सब के पीछे उसके साथ हुई उस दिन वाली दुर्घटना ही है। हर रोज वह यह सोच कर आता कि आज जाकर गाइड सर को सब कुछ बता देता देगा पर उनके सामने पड़ते ही जैसे उसकी जुबान जड़ हो जाती थी। जैसे-जैसे दिन बीतते जा रहे थे यह संकोच और भी बढ़ा होता जा रहा था।

रात को ढंग से नींद ना आने के कारण संकेत काफी जल्दी उठ गया था। सवेरे चाय बनाने का भी मन नहीं कर रहा था। वह समय से थोड़ा पहले ही अपने निवास से चल दिया। सोचा रास्ते में बूढ़े के यहां रुक कर

चाय पिएगा और उससे बातें करके मन हल्का करेगा। जब संकेत बूढ़े के यहां पहुंचा तो उस समय वहां लोगों की भीड़ थी।

‘अरे अचानक इतने ग्राहक?’ एक साथ उसने सोचा।

वह भीड़ में घुस गया। पर आज तो बूढ़ा वहां नहीं था। भट्टी टंडी पड़ी थी। चाय के बर्तन भी वहां नहीं थे। जब उसने पता किया तो किसी ने बताया कि कल रात अचानक बूढ़े की तबीयत खराब हुई थी। उसे उल्टी दस्त आने शुरू हुए थे। उसकी अशक्त पत्नी उसे जैसे-तैसे अस्पताल ले गई पर सवेरा होने तक बूढ़े ने दम तोड़ दिया था। संकेत को लगा जैसे उसका मस्तिष्क सुन्न हो गया है। एक सिहरन उसके शरीर में उतरने लगी। हिम्मत करके उसने अपने कदम बढ़ाए और बूढ़े के घर में घुस गया।

घर क्या था, घर के नाम पर एक कमरा था। आगे थोड़ी सी खाली जगह थी। बरसों से मरम्मत न होने से दीवारों का पलस्तर जगह-जगह से उखड़ गया था। सामान के नाम पर एक बक्सा और थोड़े से बर्तन इधर-उधर बिखरे पड़े थे। एक बंधी हुई एक रस्सी पर कुछ कपड़े लटके हुए थे। कमरे के बीचों-बीच बूढ़े का शव एक सफेद चादर में लिपटा रखा था। किसी ने उसके पास एक दीपक जला दिया था और अगरबत्तियां लगा दी थीं। संकेत को लगा जैसे बूढ़े की मौत का जिम्मेदार वही है। बूढ़े की मृत्यु ने उसके पूरे अस्तित्व को झकझोर दिया था। वह एक क्षण और वहां नहीं रुक पाया और एक झटके में निकल कर बाहर आ गया।

लैब में पहुंचकर संकेत ने ड्रायर से अपना राइटिंग पैड निकाला। जल्दी में उसने पैड पर कुछ लिखा और लिखे कागज को तह कर अपनी जेब में रख लिया। अपनी मेज से उठकर वह सीधा गाइड सर के कमरे में पहुंच गया।

गाइड ने अपनी प्रश्नवाचक निगाहें संकेत की ओर उठाईं।

‘सर आपसे कुछ कहना है’। संकेत ने जैसे गाइड सर की प्रश्नवाचक निगाहों का उत्तर दिया।

‘बोलो.....’

संकेत ने बिना हिचकिचाहट के बोलना शुरू कर दिया और दुर्घटना वाले दिन की पूरी घटना बयान करके ही दम लिया। गाइड सर खामोशी से

उसकी बातें सुने जा रहे थे।

गाइड सर उसकी बात का कोई उत्तर दे पाते या उसे बुरा-भला कहते इससे पहले उसने अपनी जेब से तह किया कागज निकालकर उनके सामने मेज पर रख दिया। यह उसका संस्थान छोड़ने का इंटीमेशन था। गाइड सर ने एक सरसरी निगाह से उसे पढ़ा और आंखें उठाकर संकेत की ओर देखा। संकेत आंखें झुकाए अपने जूतों की ओर ताक रहा था।

‘बेवकूफ’, उन्होंने कहा, उस कागज को मसलकर गोल किया और डस्टबिन में फेंक दिया।

‘तुम्हें यह सब करने की क्या जरूरत थी? जानते हो तुमने कितना बड़ा नुकसान कर दिया है? अगर कुछ हो ही गया था तो



पहले ही बता दिया होता। यह सब कर आए थे तब भी मुझे सूचना दे दी होती तो आज हालात कुछ और होते।’

संकेत ने गाइड सर की बातों का कोई उत्तर नहीं दिया। सच तो यह था उसके पास इस सब का कोई उत्तर था ही नहीं।

संकेत जब मुड़कर चलने लगा तो गाइड सर ने पीछे से पुकारा, ‘सुनो’। संकेत पलटा।

‘थैंक यू।’ गाइड सर ने कहा।

संकेत समझ ही नहीं पाया कि इसका क्या मतलब है? उसने धीमे स्वर में कहा, ‘जी’।

‘थैंक्यू, इसलिए अब तक हम सारे लोग इस पशोपेश में थे कि आखिर शिगेला के इस इस स्ट्रेन में यह अन्य प्रकार का जीनोम का टुकड़ा कहां से आया? क्या यह जीवाणु स्वयं इवॉल्व (परिवर्तित) हो रहा था? पर तुम्हारी स्वीकारोक्ति ने सब कुछ साफ कर दिया।’

‘क्या सर?’

यही कि शिगेला का यह स्ट्रेन हमारी लैब के शिगेला का ही एक

परिवर्तित रूप है।

‘क्यों सर?’

‘संकेत जब कोई बैक्टीरियोफेज किसी जीवाणु कोशिका में अपना जीनोम इंजेक्ट करता है तो अंदर पहुंचते ही इस जीनोम का मैसेंजर आरएनए जीवाणु की सारी जेनेटिक प्रक्रिया को जैसे ‘हैक’ कर लेता है। वह जीवाणु के जीनोम को छिन्न-भिन्न करके कई टुकड़ों में काट देता है। विषाणु का यह मैसेंजर आरएनए जीवाणु कोशिका में उपलब्ध कच्चे माल से अपने जीनोम की अरबों प्रतियां बनाता है। इन प्रतियों पर प्रोटीन का एक खोल चढ़ जाता है और एक पूरा विषाणु बन जाता है। जब जीवाणु कोशिका विषाणु की इन प्रतियों से भर जाती है तो जीवाणु की कोशिका दीवार फट जाती है और यह अरबों विषाणु नई जीवाणु कोशिकाओं को संक्रमित करने के लिए बाहर निकल जाते हैं। पर कभी-कभी जीवाणु के जीनोम के कुछ टुकड़े भी इस विषाणु के खोल की प्रोटीन में बंद हो जाते हैं तो इस तरह एक नया बैक्टीरियोफेज विषाणु बन जाता है जिसमें जीवाणु, या दोनों, यानी विषाणु और जीवाणु दोनों का जीनोम होता है। यह परिवर्तित बैक्टीरियोफेज जब किसी जीवाणु को संक्रमित करता है तो यह अपने जीनोम के साथ-साथ दूसरे जीवाणु का जीनोम भी इस जीवाणु में इंजेक्ट कर देता है। इस प्रकार इंजेक्ट किए गया बैक्टीरिया का यह जीनोम या तो होस्ट जीवाणु कोशिका द्वारा गला कर अवशोषित कर लिया जाता है, या फिर विशिष्ट गुणों के वाहक जीनोम या ‘प्लाज्मिड’ की तरह कोशिका में पड़ा रहता है और जीवाणु में पीढ़ी दर पीढ़ी आगे बढ़ता रहता है। यदि पहले वाले जीवाणु (जिससे बैक्टीरियोफेज ने जीनोम का टुकड़ा लिया था) और दूसरे जीवाणु (जिसमें उसने इस टुकड़े को इंजेक्ट किया है), दोनों की मूल संरचनाएं एक जैसी होती हैं तो पहले जीवाणु से लिया गया आयातित जीनोम का टुकड़ा दूसरे जीवाणु के जीनोम का भाग बन जाता है। बाद की दोनों ही स्थितियों में यह जीवाणु के गुणों में छोटे से बड़ा परिवर्तन कर सकता है जैसा कि एंटीबायोटिक्स के विरुद्ध प्रतिरोध क्षमता का विकास करना, जिससे एंटीबायोटिक उस पर बेअसर हो जाती हैं।

संकेत ने गाइड सर की ओर देखा, ‘सर आप शायद जीवाणु में नेचुरल

ट्रांसडक्शन की बात कर रहे हैं ?’

गाइड सर हंसे, ‘मैं तो भूल ही गया कि मैं एक वायरोलॉजिस्ट से बात कर रहा हूँ। इस सारे विवरण की जगह तुमसे तो सिर्फ ट्रांसडक्शन कहने भर से काम चल जाता। पर क्या करुं बरसों पढ़ाते-पढ़ाते यह गलत आदत पड़ गई है कि जो भी सामने मिलता है उसे पढ़ाना शुरू कर देता हूँ।’

‘मेरा यह मतलब नहीं था सर।’

‘संकेत तुम तो यह भी जानते हो कि अरबों जीवाणु की एक कॉलोनी में कुछ इक्का-दुक्का जीवाणु ऐसे भी होते हैं जो प्राकृतिक रूप से एंटीबायोटिक्स के लिए रेसिस्टेंट होते हैं। हमने भैंस के भ्रूण के रक्त से बने ब्रोथ में शिगेला और बैक्टीरियोफेज दोनों को मिलाया था। संयोग से इन बैक्टीरियोफेज ने ट्रांसडक्शन के द्वारा इन थोड़े से एंटीबायोटिक रेसिस्टेंट जीवाणुओं के ‘प्लाज्मिड’ सामान्य जीवाणुओं में पहुंचा दिए। इससे पूरी कॉलोनी के अधिकतर जीवाणुओं में शिगेला के जीनोम का वह भाग पहुंच गया जो उनमें एंटीबायोटिक रेसिस्टेंस के लिए जिम्मेदार था। इस तरह पूरी कॉलोनी के शिगेला ज्यादातर, या यह कहो कि अब तक ज्ञात सारे एंटीबायोटिक्स के लिए रेसिस्टेंट हो गए। उस पर तुम्हारे साथ हुई यह दुर्घटना..... उसने इन सारे जीवाणुओं को नदी के पानी में पहुंचाया। नदी के पानी में घुले ऑर्गेनिक मैटर से शायद उन्हें तेजी से बढ़ने का अवसर मिला। यहां से यह जीवाणु पीने के पानी के जरिए लोगों के शरीरों में पहुंचे। इनके साथ हमारे बैक्टीरियोफेज भी लोगों के शरीरों में पहुंच गए और शिगेला को एंटीबायोटिक रेसिस्टेंट बनाने की प्रक्रिया अनवरत बढ़ती गई।’

‘आई एम सॉरी सर। इसीलिए तो मैं इंस्टीट्यूट छोड़ देना चाहता हूँ।’ संकेत ने सिर नीचा करके कहा।



‘इंस्टीट्यूट छोड़ने से क्या तुम्हारा अपराध समाप्त हो जाएगा ? तुम्हारा किया मिट जाएगा.....तुम्हें तुम्हारे किए की सजा मिलेगी.....जरूर मिलेगी।’

‘क्या ?’

‘हां, अब मेरे सामने जो समस्याएं हैं, एक तो तुम। अगर मैं तुम्हें इंस्टीट्यूट से निकाल दूं तो तुम्हारा यह ग्लानिबोध तुम्हें बाकी जिंदगी आराम से जीने नहीं देगा। एक उभरता हुआ वायरोलॉजिस्ट हमेशा के लिए समाप्त हो जाएगा।’

संकेत सिर झुकाए सुनता जा रहा था।

‘.....दूसरी समस्या है यह आफत, जो तुम्हारे साथ हुई दुर्घटना ने पैदा की है। अब मुझे इसके लिए एक ऐसा आदमी चाहिए जो वायरोलॉजिस्ट हो, इस समस्या को समझता हो और इसके लिए अपना हंड्रेड परसेंट दे सकता हो। मेरी नजर में ऐसा सिर्फ एक ही व्यक्ति है और वह हो तुम। तुमने ही यह समस्या पैदा की है और तुम ही इसका समाधान करोगे। तुम्हारा ग्लानिबोध इसके समाधान में तुम्हें तुम्हारे हंड्रेड परसेंट से अधिक देने को कौंचता रहेगा।’

‘सर, मुझे सजा की जगह मुझ पर इतना विश्वास ?’ संकेत के स्वर और आंखों में नमी उमड़ आई।

‘बरखुरदार यह बूढ़ा, इंसान को पहचानने में बहुत कम गलती करता है। मुझे भरोसा है कि मैं तुमको यह काम सौंप कर जो निर्णय ले रहा हूं उसमें मैं गलत साबित नहीं होऊंगा।’

‘बेशक।’ संकेत की आंखें आत्मविश्वास से चमक उठीं।

गाइड सर ने अपनी मेज पर रखी एक फाइल उठाई और संकेत को पकड़ा दी। ‘इसमें उन कंपनियों के विवरण हैं जिनसे हमने बैक्टीरियोफेज कल्चर मंगाए हैं। यह शिगेला अब एंटीबायोटिक्स के काबू में तो आने वाला है नहीं। हमें इसके लिए फेज़ थेरेपी (बैक्टीरियोफेज विषाणु को जीवाणुओं के विरुद्ध औषधि की तरह प्रयोग करना) विकसित करनी होगी, जैसे कि बैक्टीरियोफेज को सबसे पहले पहचानने वाले फेलिक्स डी हेरेल ने सन्



1920 में की थी, ओल्ड वाइन इन ए न्यू बॉटल।’ कहकर गाइड सर हंसे। संकेत भी मुस्कराए बिना न रह सका।

‘एक बात और ध्यान से सुन लो संकेत।’ गाइड सर कह रहे थे, ‘रिमेम्बर, यहां इस प्रयोगशाला में तुम्हारे हाथों कोई भी दुर्घटना नहीं हुई है। तुमने यहां कुछ भी गलत नहीं किया है। तुमने वह मलबा कहीं भी नहीं फेंका है। तुम इसके बारे में कुछ भी नहीं जानते हो, अंडरस्टैंड?’

‘यस सर।’ संकेत ने कहा और फाइल लिए बाहर निकल गया।

संकेत को आज पीएच.डी. की छात्रवृत्ति मिली थी। उसे प्रति माह साठ हजार रुपए की छात्रवृत्ति मिलती थी। छात्रवृत्ति के पैसे लेकर संकेत अपने फ्लैट की ओर चला। रास्ते में बूढ़े के घर के आगे न जाने कैसे उसके कदम अपने आप रुक गए। बाइक



खड़ी कर वह बूढ़े के घर के अंदर घुस गया। एक झिंगोली घाट पर कृषकाय बुढ़िया लेटी खांस रही थी। संकेत का मन उसे देखकर न जाने कैसा हो आया? उसने जेब में हाथ डाला और छात्रवृत्ति के पूरे साठ हजार रुपए निकालकर बुढ़िया के हाथ पर रख दिए।

‘यह क्या बेटा?’ बुढ़िया ने आश्चर्य से कहा।

‘रख लो अम्मा, तुम्हारे काम आएंगे।’

‘पर तुम कौन हो बेटा?’

‘तुम्हारा गुनहगार।’ संकेत ने धीरे से कहा और झटके से बाहर निकल गया।

सड़क पर आकर संकेत को लगा कि मानो उसके सीने पर रखा एक भारी बोझ हट गया है और सांस आसानी से अंदर जाने लगी है। उसे यह

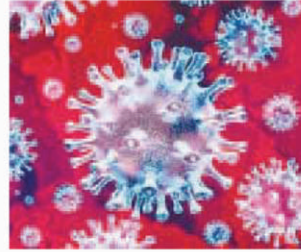
भी ख्याल नहीं रहा कि अब उसकी जेब में फूटी कौड़ी भी नहीं है और महीने के खर्च सामने मुंह बाए खड़े हैं। पर एक आशा और विश्वास, नई बीमारी के समाधान का, नए ज्ञान के अवदान का, उसे एक नई ऊर्जा दे गया और वह नये उत्साह से नई खोज में लग गया।

manojpatairiya@yahoo.com

## बिना मास्क सिर्फ फेस शील्ड कोरोना से बचाव में कारगर नहीं

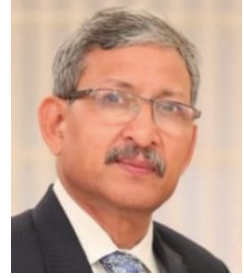
**भाषा।** तोक्यो

बिना मास्क के सिर्फ फेस शील्ड पहनना कोविड-19 से बचाव में कारगर नहीं है क्योंकि हवा के प्रवाह से आसपास के छोटे कण प्लास्टिक के बने इन शील्ड के भीतर पहुंच सकते हैं। एक नए अध्ययन में यह जानकारी दी गई है। शोध पत्रिका फिजिक्स ऑफ फ्लूइड्स में प्रकाशित रिपोर्ट में कहा गया है कि कई लोग मास्क की जगह फेस शील्ड का इस्तेमाल कर रहे हैं। स्कूलों, विश्वविद्यालयों, रेस्टोरेंट और कारोबार करने की जगह पर इसका इस्तेमाल बढ़ गया है। जापान में फुकुओका यूनिवर्सिटी के वैज्ञानिकों समेत कई वैज्ञानिकों ने कहा है कि छींकने से जो कण निकलते हैं, वे फेस शील्ड को पार कर सकते हैं। अध्ययन के सहलेखक फुकुओका यूनिवर्सिटी से फुइजो अकागी ने कहा, ये कण फेस शील्ड से होकर तुरंत महज आधे से एक सेकंड के भीतर चेहरे तक पहुंच सकते हैं जिससे व्यक्ति को छींकें आनी शुरू हो सकती हैं। अध्ययन में वैज्ञानिकों ने यह पता



लगाया कि फेस शील्ड पहना व्यक्ति अगर किसी संक्रमित व्यक्ति के आस पास एक मीटर के दायरे में रहता है तो उसकी (संक्रमित व्यक्ति की) छींक का क्या असर होगा। विश्लेषण के आधार पर वैज्ञानिकों ने कहा कि छींक के बाद निकले कण बेहद तेज गति से निकलते हैं और हवा में भी इनका प्रवाह तीव्र होता है। वैज्ञानिकों ने बताया कि ये कण इतने सूक्ष्म होते हैं कि इन्हें माइक्रोस्कोप के माध्यम से ही देखा जा सकता है। ये कण शील्ड के अग्री और निचले खुले किनारों से होते हुए भीतर चेहरे तक पहुंच सकते हैं, जो संक्रमण का कारण बन सकता है। वैज्ञानिकों का मानना है कि मास्क के बगैर सिर्फ फेस शील्ड पहनना कोविड-19 से बचाव में बिल्कुल कारगर नहीं है।

# ‘निर्जीव’ की सजीवता



## डॉ. चन्द्र मोहन नौटियाल

वर्ष 2019 के अंत में उभरे कोविड-19 के विषाणु का उद्भव समझना तथा इससे बचाव एवं इलाज बहुत बड़ी चुनौती हैं। खगोलविद सर फ्रेड होएल पृथ्वी पर रोग के विषाणुओं का मूल अंतरिक्ष में मानते थे। होप-सिम्पसन जैसे वैज्ञानिकों ने विषाणुओं के प्रकोप को सौर सक्रियता के 11 वर्ष के चक्र से जोड़ने के प्रयास किए हैं। क्या विषाणु पृथ्वी पर ही प्रकृति की कीमियागिरी है, प्रयोगशालाओं में बन रहे हैं, धूमकेतुओं के नाभिक के टूटने पर बरसने वाली उल्का वर्षा में आए हैं, इन्हें कोई लाया है या सच इन सब को मिला कर है? विषाणु में एक प्रोटीन के कवच में रायबो न्यूक्लियिक अम्ल (आरएनए) या डीआक्सीरायबोन्यूक्लियिक अम्ल (डीएनए) वे जटिल अणु होते हैं जो ब्लू प्रिंट या नक्शे की तरह हैं। ये वही निर्धारित करते हैं कि कौन सा प्रोटीन बनेगा लेकिन बनाने के लिए एंजाइम-जैसे अनिवार्य पदार्थ उनमें स्वयं में नहीं होते; उनको किसी कोशिका की दीवार से जुड़ना पड़ता है। विषाणु कोशिका को बेध कर अपने आनुवांशिक पदार्थ को मेज़बान कोशिका में प्रविष्ट करा देता है। एक बार प्रवेश मिल जाने पर, मेज़बान के एंजाइम, न्यूक्लियोपेटाइड आदि संसाधनों से विषाणु अपने जैसे और बहुत विषाणु बनाकर कोशिका को छिन्न-भिन्न कर देता है तथा ये विषाणु अन्य कोशिकाओं पर भी आक्रमण कर देते हैं। जीवों के शरीर इनका प्रतिरोध एंटी-बाडी बनाकर करते हैं। लेकिन प्रतिलिपि बनाने की प्रक्रिया में विषाणु में उत्परिवर्तन हो जाते हैं।

पुराने विषाणु के लिए विकसित टीका तथा दवाई इस बदले हुए विषाणु के लिए उपयोगी नहीं होते। क्या गुण बदलते विषाणु की कोई काट है ?

**का**ल बेल बजी।

“कौन है, तरुणा ?”, ये तरुणा की सास की आवाज़ थी जो साथ ही रहती थीं, अभी पूजागृह में थीं। थोड़ी देर को ही सही, वहाँ शाम को भी जाती ज़रूर थीं।

तरुणा समीर की पत्नी थीं। तरुणा और समीर की शादी तो भारत में ही हुई थी, करीब 15 साल पहले, लेकिन शादी के तुरंत बाद समीर, तरुणा और अम्मा, सब यहीं आ गए थे। समीर के पापा का देहांत करीब 25 साल पहले कम आयु में ही हो गया था। इसलिए परिवार के लिए आगे का जीवन बहुत आसान नहीं था। लेकिन पेंशन के सहारे दोनों का जीवन चल गया। पढ़ाई-लिखाई में आरम्भ से अच्छे समीर ने पिता की मृत्यु के बाद और परिश्रम करके एम.एससी. तक पढ़ाई की। विश्वविद्यालय में प्रथम स्थान पाया। वर्ष 2002 में स्कालरशिप मिल जाने पर अमेरिका आ गए, लेकिन मिनेसोटा विश्वविद्यालय आकर फिर से एम.एस. किया। विद्यार्थी जीवन में भी समीर ने कई बार अम्मा को यहीं लाना चाहा लेकिन लोगों ने वीसा की समस्याओं से डरा दिया। फिर पार्ट-टाइम काम करने बाद भी आय तो सीमित थी, शायद व्यावहारिक भी नहीं था। अम्मा खुद भी तैयार नहीं थीं। कहती थीं वहाँ अब पढ़ाई करेगा कि मुझे देखेगा। अम्मा भारत में ही रहीं। लखनऊ में ही उनके 3 भाई थे इसलिए अलग रहते हुए भी कोई परेशानी नहीं हुई। मामा ने भी बहुत सपोर्ट किया और अपनी पीएच.डी. के करीब 4 साल और पोस्ट डाक्टरल फ़ेलोशिप के 2 सालों में अम्मा से कभी शिकायत सुनी नहीं। शिकायत हुई होगी तो पता नहीं चली।

अब समीर इसी प्रदेश में मिनेसोटापलिस की एक प्रयोगशाला में वैज्ञानिक थे। यह फ्लैट मिनेसोटापलिस में था, अमेरिका के मिनेसोटा प्रांत का सबसे बड़ा शहर। मिनेसोटा झीलों का प्रदेश है। इसलिए उद्योग और शोध दोनों में मत्स्यपालन प्रमुख है। समीर ने हिन्दुस्तानी सूझबूझ दिखते

हुए नौकरी मिलते ही, यह फ्लैट किशतों में ले लिया था। हिन्दुस्तानी आदमी के तो खर्चे वैसे ही कम होते हैं, अम्मा ने भी बहुत समझदारी की बात बताई कि पता कर लो बैंक में ब्याज कितना मिलेगा। अंत में निर्णय हुआ कि किशतों में फ्लैट ले लेने में समझदारी होगी। वैसे अम्मा को फ्लैट पसंद नहीं था, चाहे ग्राउंड फ्लोर पर ही था। मगर स्वतन्त्र मकान महँगा था और यहाँ से लैब पास भी थी। इसलिए अंत में इसी पर सहमति बनी। तरुणा तो नयी दुल्हन थी इसलिए मौन से ही स्वीकृति दे दी। दोनों बच्चों का जन्म यहीं हुआ था। बेटा बड़ा था, अपूर्व, करीब 12 साल का और बेटी आकांक्षा, 9 साल की। बेटा गंभीर था पर बेटी चुलबुली।

काल बेल फिर बजी।

“सैम होंगे, लेकिन ये तो कभी घंटी नहीं बजाते”, तरुणा ने कहा। तरुणा ने चापिंग बोर्ड पर चाकू रखा, कटे परवल एक तरफ सरकाए और चली कि आवाज़ आई,” परवल लम्बे ही काटे हैं ना, गोल-गोल तो नहीं काटे?” अम्मा जी पीछे से कह



रही थीं। “नहीं अम्माजी।” झुंझलाहट छुपाते हुए तरुणा ने कहा। हाथ पोंछे और पल्लू खोस कर दरवाज़ा खोलने चल पड़ी। तरुणा घर में भारतीय कपड़े ही पहनती थी।

“देखो बहू, समीर होगा शायद।”, अम्मा फिर बोलीं। “बहू” कह कर सम्बोधित करने का मतलब था कि थोड़ा झुंझला रही थीं, प्यार से तो तरुणा कह कर बुलाती थीं।

“इनके पास तो चाबी भी है।” तरुणा ने कहा और तेज़ कदमों से चल कर दरवाज़ा खोल दिया। दरवाज़ा खोलते ही समीर दिखाई दिए, कंधे पर आफिस वाला भारी-भरकम बैग, दोनों हाथों में बड़े- बड़े पैकेट जिनसे सामान झाँक रहा था, जेबों में भी शायद कुछ था।

“थोड़ा सामान बालों में बाँध कर लटका लेते!” सैम की हालत देख कर

तरुणा के मुंह से हँसते हुए निकल पड़ा, “इतना सामान था तो घर में, इतना और क्यों ले आए ?”

“बर्थ डे बेबी कहाँ है ?” अनसुना करते हुए समीर ने दरवाजा खुलते ही पूछा। नया साल का जश्न होने से पहले अपूर्व के जन्म दिवस की तैयारी आरम्भ हो जाती थी। इसलिए पहले ही सामान खरीद लेते थे। नव वर्ष के दिन ही अपूर्व का जन्म हुआ था, इसलिए नव वर्ष का आगमन घर में ही बड़ी धूम धाम से मनता था। लेकिन पिछले साल सब लोग चीन में थे। अपूर्व के दोस्त चेंग ने कह दिया था कि बहुत छोटे और बड़े-बुजुर्गों के अलावा किसी का जन्मदिवस मनाया चीनी परम्पराओं के अनुसार ठीक नहीं है। इस बार अपूर्व का आग्रह था कि पिछली बार उस का जन्मदिवस नहीं मनाया गया था इसलिए और ज़ोर-शोर से मनाया जाना चाहिए।

दर-असल जब लोग चीन में थे तब अम्मा जी भारत चली गई थीं। तरुणा ने कितना कहा कि साथ चीन चलिए लेकिन न जाने किसने उन्हें समझा दिया था कि चीन में खाने के लिए सिर्फ़ काक्रोच का अचार, टिड्डों की चटनी के साथ सांप या छिपकली जैसे घिनौने जीव का पुलाव मिल सकता है। “ना बाबा ना, मैं वहाँ नहीं जाऊंगी, अगर तुम बहुत ज़िद करोगे तो मैं छोटे भैया से कहूंगी मेरा टिकट करा दो, मैं वापिस भारत चली जाऊंगी।” आम तौर पर यह अमोघ अस्त्र था, हमेशा राम-बाण की तरह काम करता था। लेकिन इस बार तो कोई चारा ही नहीं था। चीन जाना तो सरकारी काम था, परिवार छोड़ना नहीं था। मज़बूरी में समीर को अम्मा का लखनऊ का टिकट कराना पड़ा। शुक्र इतना कि बच्चों का सेशन अप्रैल तक था तो टिकट उतने महंगे नहीं मिले। वरना क्रिसमस के आसपास कीमत बहुत बढ़ जाती हैं। जैसा उनके पहुँचने के बाद पता चला कि अपनी अकेले समुद्र पार की यात्रा अम्मा जी ने ओलिम्पिक के पदक पाने की उपलब्धि के उत्साह के साथ सवा साल तक सबको सुनाई।

तरुणा समीर को कुली कहती थी। उन्हें शौक था बड़े बैग के साथ यात्रा करने का भी। तरुणा कहती थी मैं महिला होकर भी 18 इंच के सूटकेस से काम चला लेती हूँ पर तुम्हारा तो पूरा लाव-लश्कर चलता है। खैर सामान अंदर आया, समीर ने अपना कोट टांगा, भाई-बहन ने साथ

बैठकर सामान की जाँच की और पापा को थैंक्स बोल दिया। समीर भी थके लग रहे थे, अपने कमरे में चले गए।

अगले दिन शाम को बर्थ डे धूम-धाम से मना। पड़ोस से बच्चों के कुछ दोस्त भी आ गए थे। अच्छी रौनक हो गई। तरुणा को केक बनाने का शौक था। अब कोई नौकरी भी नहीं कर रही थी इसलिए बेकिंग का शौक भी पूरा हो जाता था। अम्माजी अंडा नहीं खाती थीं तो बिना अंडे का केक घर पर बनाना आसान था। लेकिन तरुणा ने देखा समीर कुछ परेशान लग रहे थे। सोचा कोई आफिस की बात होगी, इस लिए पूछा कुछ नहीं। पार्टी में पड़ोस के लोग भी थे, कुछ फिशरीज़ से और समीर के संस्थान के भी। बच्चे बहुत खुश थे।

अगले दिन शाम को जब तरुणा सुपर मार्केट से 8 बजे लौटी तो घर में घुसते ही देखा सामने ही आकांक्षा बैठी है और बड़े-बड़े आंसू आँखों से गिर रहे हैं। सशंकित होकर उसने उसे गोदी में उठाया, “क्या हुआ, बेबी ?”।



कुछ देर तो आकांक्षा कुछ नहीं बोली फिर उसके मुँह से निकला, “वो मर गई, किटी”।।

“किटी कौन ?” तरुणा ने पूछा।

जिस तरह आकांक्षा ने घूरा, यदि आँखों में जलाने की क्षमता होती तो तरुणा जल कर राख हो गई होती।

आकांक्षा ज़ोर से चिंघाड़ी, “किटी को नहीं जानती ? हमारी बिल्ली!”

तरुणा को एकदम याद आया कि जब वे वुहान में थे तो आकांक्षा की सहेली जुआन की बिल्ली के दिए बच्चों में से एक प्यारा सा बच्चा उसने आकांक्षा को दे दिया था जो बिलकुल उसकी जान था। भूरे चमकीले रंग की बिल्ली उसे छोड़ती ही नहीं थी। चीन से अमेरिका लौटते समय आकांक्षा उसे छोड़ना ही नहीं चाहती थी। लेकिन किसी पालतू जानवर को भी लाना बहुत जटिल और महँगा हो सकता था। उसे समझाया कि बिल्ली नई जगह



जाएगी तो बचेगी नहीं। आज उस बिल्ली के मरने की खबर शाम को समीर को जुआन के पापा से मिली थी, जुआन के इस ख़ास अनुरोध के साथ कि दोनों बच्चों को बता दें। समीर के सहकर्मी चैन की बेटी थी जुआन जो अपूर्व से 1 साल बड़ी थी। यू नाम था चैन की पत्नी का। उनका बेटा था चेंग जो आकांक्षा का हमउम्र था और इनकी दोस्ती बहुत गहरी थी।

“पापा कहाँ हैं ?” तरुणा ने पूछा।

“आए थे, वापिस चले गए।” रुआंसी होकर उसने बताया।

“वापिस चले गए, इस समय ?” तरुणा बुदबुदाई। मन में शंका हुई कि कोई गड़बड़ तो नहीं। मोबाइल से फोन किया तो बात हो पाई। बताया कोई ज़रूरी मीटिंग है, 11 बजे तक आएँगे।

“और खाना ?”

“तुम खा लो, मैं यहीं कुछ खा लूँगा”।

तरुणा ने आकांक्षा को प्यार से गोद में उठा कर उस कमरे में छोड़ दिया, जहाँ अपूर्व था। अपूर्व को देख कर उसका रोना फिर शुरू हो गया। लेकिन अपूर्व अपनी उम्र से ज़्यादा परिपक्व था। तरुणा यह जानती थी और विश्वास था कि वह संभाल लेगा। उसे छोड़ कर वह अपने कमरे में आ गई। थोड़ी देर बाद जाकर झाँक कर देखा तो दोनों गप्पों में मशगूल थे।

रात 11 बजे समीर लौटा। सदा की तरह समीर ताला खोल कर आ गया। कपड़े बदल कर आया तो तरुणा जागी हुई थी।

“तुम सोई नहीं ?”

“नहीं, नींद भी नहीं आ रही थी। फिर बीच-बीच में जाकर बच्चों को देख रही थी। बहुत दुखी हैं दोनों, ख़ास तौर पर आकांक्षा।”

“परेशान मत होओ, ठीक हो जाएगी सुबह तक।”

तभी दरवाज़े पर खटखटाहट हुई। आकांक्षा का चेहरा दरवाज़े के पीछे से उभरा। “कम इन, डार्लिंग,” उत्साह से हाथ फैला कर समीर ने कहा। आकांक्षा दौड़ती हुई आई और कूद कर बिस्तर पर चढ़ गई, “आपने राबी के बारे में पूछा ?”

“हाँ,” यू ने कहा, “दोनों बच्चे ठीक हैं।”

यू जुआन की माँ थी और वुहान में समीर के आफिस में ही थीं। समीर के राबी को न पहचानने की संवेदनहीनता पर आकांक्षा की आँखों में अविश्वास और दर्द का मिश्रित भाव था, जिसकी झलक आवाज़ में भी थी, “मैं उनके कुत्ते राबी की बात कर रही हूँ, डैड।” समीर को झटका सा लगा। तत्काल उत्तर नहीं सूझा, स्थिति को संभालने के लिए उसने तुरंत आकांक्षा को गोदी में उठा लिया, “अरे, बिल्कुल ठीक है राबी, उसे भी वे बच्चे की ही तरह प्यार करते हैं।”

अचानक फिर उन्हें लगा कि उन्हें राबी के बारे भी पूछ लेना चाहिए था। जानवर से जानवर में संक्रमण फैलता तो है, चाहे कुत्तों से मानव में होने की अभी तक कोई रिपोर्ट नहीं थी। पर यह तो “नेगेटिव” प्रमाण था. कल कोई केस पता चलेगा तो ? यह सोच कर समीर को झुंझुंरी सी आ गई। ये बच्चे तो दिन रात बिल्ली के साथ खेलते थे। आकांक्षा ने चुटकी बजाई, “डैड, मैं जाऊं ? अपूर्व को भी बता देती हूँ।” गोद से नीचे कूद कर वह फुर्ती से अपने कमरे की तरफ भाग गई। लेकिन तरुणा से रहा नहीं गया, “एक बात पूछूं ? तुम कल से परेशान हो। आज भी ये कोई टाइम था मीटिंग का ? क्या हुआ है ?”



समीर एकाएक गंभीर हो गया। “अच्छा, हम लोग वुहान से कब चले थे ?”

“अरे, मेरी बात का जवाब दो”।

समीर ने फिर पूछा, “हम वहां से कब चले थे ?”

“नवम्बर के पहले हफ्ते में।” उत्तर तो दे दिया परन्तु तरुणा की कुछ समझ में नहीं आ रहा था।

समीर को फिर ध्यान आया कि यदि बच्चों को कोई समस्या होती तो अब तक दिखी चुकी होती। सामान्यतः 2 से 3 सप्ताह में विषाणु से संक्रमण के लक्षण दिखाई देने लगते हैं। अब तो 2 महीने होने वाले थे।

समीर को कुछ चैन मिला. पर जैसे खुद को तसल्ली देने के लिए पूछ लिया, “हूँ, ठीक है। अच्छा, तुम तो ठीक हो, और बच्चे ?”

न जाने क्यों तरुणा को एकाएक डर लगा, “कुछ हुआ है क्या ?”

कुछ सेकेंड की चुप्पी के बाद समीर ने झिझकते हुए कहा, “बुहान में 41 लोग अस्पताल में हैं जिनमें नावेल कोरोना वायरस-2019 निकला है। सब को जीनयिन्तान अस्पताल में डाल दिया गया है। इनमे से दो-तिहाई सीधे हुआनान सी-फूड बाज़ार के एक्सपोज़र में थे।”

“ये कौन सा वायरस है ? पहले तो कभी नहीं सुना। वैसे भी सी फूड बाज़ार से हमें क्या। मैं तो उसके पास भी नहीं फटकी। अम्मा जी को वचन देकर आई थी। पर एक बात बताओ, तुम वहां फिशरीज़ के काम के लिए कैसे गए थे ? मैंने तब भी कहा था कि तुम्हारा काम तो विषाणु विज्ञान में है, वायरोलाजी में।”

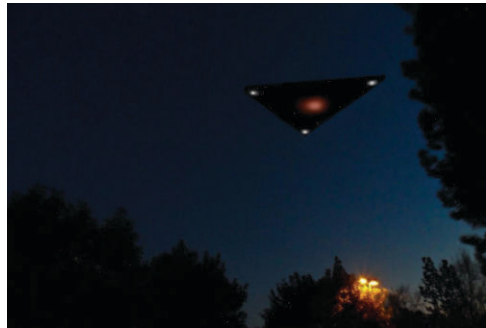
“वो सब रहने दो अभी। इस वायरस के लक्षण 2 से 3 सप्ताह तक भी उभर सकते हैं। हमें आए तो महीने से ज़्यादा हो गया है, इस लिए लगता है हम सब सुरक्षित हैं। बुहान में हालत ख़राब है और अभी ज़्यादा ख़राब होने वाली है।”

बात समाप्त करते हुए समीर ने चश्मा मेज़ पर रखा और कहा, “चलो, अब सो जाओ, मैं भी थका हुआ हूँ। कल फिर मीटिंग होगी। आई हेट दीज़ मीटिंग्स। लेकिन क्या करें। गुड नाईट।”

तरुणा कुछ और पूछती, उससे पहले हाथ बढ़ा कर समीर ने बत्ती बंद कर दी।

थोड़ी ही देर में समीर गहरी नींद में था। पर तरुणा को नींद नहीं आ रही थी। मन में कई प्रश्न थे। समीर बुहान गया क्यों था, वह भी फिशरीज़ के प्रोजेक्ट में ? वह तो वायरोलाजिस्ट था और उसके काम में आज तक मत्स्यविज्ञान कभी झलका भी नहीं था। बल्कि कभी-कभी चिढ़ाने के लिए वह अपने फिशरीज़ के दोस्तों से यही कहता था कि तुम लोग क्या “फिशी” (रहस्यमयी) चीज़ों में काम करते रहते हो! मिनेसोटा का एक बड़ा मत्स्यपालन सम्बन्धी प्रोजेक्ट बुहान में था। जहाँ ये लोग रहते थे, उसके पास में कई झील थीं लेकिन 2018 से उनमें मछली मारने की मनाही थी।

बच्चे जरूर कभी कभी झील के पास चले जाते थे। हाँ, वुहान की किसी प्रयोगशाला में चमगादड़ के विषाणुओं पर शोध होने के बारे में किसी से बात करते उसने समीर से जरूर सुना था। तरुणा जंतु विज्ञानी थी। अच्छे अंकों से एम.एससी. करके पीएच.डी. आरम्भ कर दी थी कि शादी हो गई और छोड़-छाड़ कर अमेरिका आ गई। लेकिन इसका उसे कभी दुःख नहीं हुआ। वह अपने पति, बच्चों और सास के साथ सचमुच खुश थी। वह जो कुछ चाह सकती थी, सब तो उसके पास था। सोने से पहले उसके मन में आया कि जा कर देखे बच्चे क्या कर रहे हैं। दबे पाँव, बिना लाइट जलाए चुपचाप उनके कमरे तक जा कर तरुणा, एक नज़र डाल कर लौट आई, लेकिन आश्चर्य था कि बच्चे सोए नहीं थे, अभी बातें ही कर रहे थे। पास के कमरे में उनकी दादी सो चुकी थीं लेकिन उसने कुछ कहा नहीं। किटी का मरना सचमुच आकांक्षा के अब तक के छोटे से जीवन में सबसे दुःखद अध्याय था। बात करने दो, तभी सहज होंगे, उसने सोचा। तरुणा ने भी एक दृष्टि समीर पर डाली, और क्विल्ट ओढ़ कर लेट गई। लेकिन वुहान बार-बार ध्यान में आ रहा था। सोचते-सोचते न जाने कब नींद आ गई।



लेकिन दोनों बच्चे जगे हुए थे। किटी की ख़बर ने अपूर्व और आकांक्षा की चीन की यादें फिर से ताज़ा कर दीं। ख़ास तौर पर वहाँ से लौटने से पहले पास की झील के तट पर जुआन, उसके भाई चेंग, किटी और राबी के साथ उनकी रोमांचकारी पिकनिक। बिलकुल टीवी सीरियल वाली चीज़ थी। नवम्बर की दूसरी तारीख़ थी, मम्मी-पापा शाम चार बजे किसी सांस्कृतिक संध्या में गए थे। जुआन रास्ता जानती थी। डरने की कोई बात नहीं थी, उनके हिसाब से बहुत अच्छा अंग रक्षक ढाई फ़ीट ऊंचा राबी भी साथ था। राबी वुल्फ़ डाग़ था।

चार बजे ही थे कि घंटी बजी। जुआन और चेंग पिड्डू लगाए दरवाज़े के

बाहर खड़े थे। समीर और तरुणा कार निकाल ही रहे थे। उनके निकलते ही अपूर्व और आकांक्षा ने भी अपने-अपने बैग पीठ पर लादे और एक मिनट के अंदर ये चारों साइकिल दौड़ा चुके थे। चीन में साइकिल बहुत लोकप्रिय हैं। बच्चे ही नहीं बड़े भी साइकिल खूब चलाते हैं। आधे घंटे में चारों झील के किनारे पहुँच गए लेकिन बीच-बीच में थोड़ा रुकते हुए। रास्ता बड़ा सुन्दर था। राबी लगातार इतनी देर नहीं भाग सकता था। किटी को तो अपूर्व ने अपनी साइकिल की बास्केट में रख लिया था। राबी साथ-साथ भागता रहा।

जंगल में घुसने के बाद पिछले 10 मिनट किसी ने दाएं-बाएं नज़र ही नहीं डाली थी। करीब और 2 मिनट चलने के बाद जुआन ने साइकिल ढाल पर दांयीं तरफ मोड़ दी, देखा तो पता चला कि झील तो एकदम दांयीं तरफ ही थी, पास उगे पेड़ों की कतार के पीछे, मुश्किल से 20-30 मीटर दूर। इन तीनों ने भी साइकिल मोड़ी और पीछे-पीछे ढाल पर उतर गए। अपनी-अपनी साइकिल एक तरफ़ पार्क की ओर झील के किनारे आ गए। देखा तो मुग्ध होकर देखते ही रह गए। इतनी सुन्दर जगह तो पहले कभी देखी ही नहीं थी। कुछ तो जाड़ों की शाम के ढलते सूरज की नर्म धूप और झील के पानी में सूरज का प्रतिबिंब। वहीं लेट गए। फिर थोड़ी फुटबाल, थोड़ी फ्रिसबी, समय कैसे निकल गया पता ही नहीं चला। आकांक्षा को एक तरफ फूल वाले पेड़ दिखाई दे रहे थे। उसने चेंग से कहा, “चलो उधर देख कर आते हैं।” चेंग भी उधर जाने में इच्छुक था। उसे लग रहा था कि वहाँ चिड़ियों को पास से देखने को मिलेगा। जुआन ने सुन लिया। जुआन ने धीरे से कहा, “दूर मत जाना। यहां पीछे एक मांद जैसी है, उसमें सुना है कि चमगादड़ बहुत हैं। ये दिन में बाहर नहीं निकलते पर अब बाहर आना शुरू करेंगे।”

आकांक्षा और अपूर्व को तो बैटमैन फ़िल्म पसंद होने के बावजूद चमगादड़ बहुत गंदे लगते थे। चेंग को भी चमगादड़ न जाने क्यों बिलकुल पसंद नहीं थे।

चारों वहीं पेड़ के नीचे लेट गए। चेंग ने तो दर्जनों तरह की चिड़ियाँ गिन डालीं। जुआन ने जोड़ा, “यहाँ करीब 300 तरह की चिड़ियाँ मिलती हैं।”

शाम होने के साथ चिड़ियाँ लौट कर आने लगीं। लेकिन सूरज डूबने के साथ ठण्ड बढ़ने लगी थी। सब स्वेटर और जैकेट लेकर चले थे, बैग खोले और निकाल कर पहन लिए। वैसे अब सबको लगने लगा था कि देर हो रही है लेकिन किसी की इच्छा कहने की हो नहीं रही थी। इसलिए मन में थोड़ा डर तो था क्योंकि आए तो चुपचाप ही थे!

थोड़ी देर में अँधेरा हो गया। साफ आसमान में तारे दिखाई दे रहे थे। यहाँ न धुआँ था, न गर्द। शुक्ल पक्ष 5 दिन पहले आरम्भ ही हुआ था, इसलिए इतने सारे तारे दिख रहे थे; शहर में तो कभी नहीं देखे थे, न मिनियापोलिस में और न ही वुहान में। बायनोकुलर से देखने के लिए सबसे पहले आकांक्षा का नंबर लगा। वह बायनोकुलर में आँख गड़ा कर आकाश को एक ओर से दूसरी ओर ताकने लगी। आस पास कोई स्ट्रीट लाइट तो थी नहीं, इसलिए आकाश का दृश्य स्पष्ट था। बाकी तीन आकाश में आँखें गड़ाए प्रयास कर रहे थे कि कुछ दिख जाए। अचानक आकांक्षा की नज़र में कुछ आया। “ये क्या है?”, अनायास उसके मुँह से निकला। बाकी तीनों बच्चों की नज़रें आसमान में उसी तरफ



मुड़ गईं, जिस और उसकी अंगुली थी। बायनोकुलर से तो एक बार में एक ही देख सकता था; बाकी तीनों आकाश में आँखें गड़ाए प्रयास कर रहे थे कि कुछ दिख जाए। पर वे नहीं देख पा रहे थे। जुआन ने आकांक्षा के हाथ से बायनोकुलर छीना और देखना शुरू किया; सचमुच कुछ तो था। कोई चमकदार बिंदु था जो बड़ा होता लग रहा था। यानी पास आ रहा था। शायद कोई उल्का, लेकिन इतनी चमकदार? मुश्किल से 4-5 सेकंड लगे होंगे, वह काफी पास आ गया, जुआन को तो डर लगा कि कहीं सर पर ही न गिर जाए। राबी एक दम भौंकता हुआ पगडंडी की ओर भाग लिया।

किटी, जो अभी तक आकांक्षा की गोदी में बैठी थी, उछल कर भाग गई। रोंगटे खड़े, उसकी पूँछ ऊपर तनी हुई, बिलकुल फूली हुई, बिलकुल वैसे ही जैसे पड़ोस में आए मेहमान के खड्डूस कुत्ते के उसका पीछा करने पर हुई थी। उस पिंड को गिरते देख डर से सबके हाथ अपने आप आँखों को ढकने के लिए उठ गए। सोचने के लिए इतना समय ही नहीं था कि भाग सकें। आँख बंद करते-करते लगा कि सीटी जैसी आवाज़ के साथ वह चमकदार पिंड तेज़ी से आकर झील के दूसरे कोने में आकर गिर गया। कम्पन अधिक नहीं हुए, शायद इसलिए कि पिंड झील में गिरा था। कई किलोमीटर तक कोई था नहीं, आया ऐसे कोण पर था कि बहुत कम समय दिखा और इसलिए जल भी पूरी तरह गया होगा। थोड़ी देर के लिए इतना उजाला हुआ कि पास के पेड़ों में जा कर बैठ गई चिड़ियाँ एक साथ से निकल कर फिर मंडराने लगीं। शोर इतना ज़्यादा हो गया था कि कान पर हाथ रख लेने पड़े। गुफा से निकल कर सैकड़ों चमगादड़ पास के पेड़ के इर्द-गिर्द चक्कर काटने लगे।

थोड़ी देर बाद चारों ने धीरे-धीरे अपनी-अपनी आँखे खोल कर एक दूसरे की तरफ देखना आरम्भ किया। “यह उल्का है, शायद फ़ायर बाल” जुयान के मुंह से निकला। “तुम्हें कैसे पता?”, अपूर्व ने पूछा। “अरे पिछले अक्टूबर में जीलिन में फ़ायरबाल गिरा था न, नहीं याद?”

“अच्छा हाँ, मैंने उसका वीडियो तो देखा है। थोड़ी देर के लिए इतना उजाला हो गया था जैसे दिन में रात हो।” अपूर्व को याद आया।

तभी जुआन ने इशारे से दिखाया, झील के दूसरे कोने में भाप निकल रही थी। पानी उफन कर झील से थोड़ा बाहर भी आ गया था, यानी यह सपना नहीं था। लेकिन उस पिंड का कहीं पता नहीं था। कितना बड़ा था, यह भी किसी ने नहीं देखा था लेकिन जुआन ने अधिक ध्यान से देखा था। उसका अनुमान था कि बहुत बड़ा नहीं था, शायद एक मीटर का, और नीचे आते-आते तो और छोटे टुकड़ों में टूट रहा था। जहाँ से भाप निकलती दिखाई दे रही थी, शायद सबसे बड़ा टुकड़ा वहीं गिरा था। सबको अब डर भी लग रहा था। लेकिन किसी में इतनी ताक़त नहीं थी कि उठे। करीब सात बजे ये लौटने में भी आधा घंटा तो लगता ही लगता।



अपूर्व उठने का उपक्रम कर ही रहा था कि जुआन ने फुसफुसा कर टोका, “रुको। हिलना-डुलना नहीं।” अपूर्व ने ध्यान से देखा, सचमुच कुछ था।

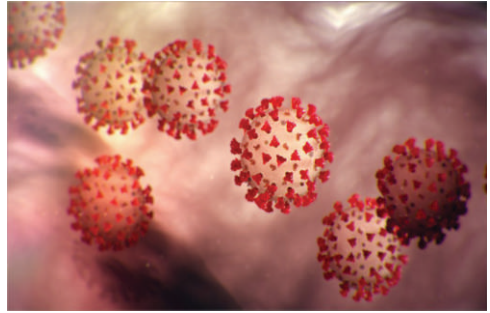
“कोई लाइट तो नहीं है?”

“नहीं, इस समय तो कोई लाइट नहीं है।”

“हे भगवान, एक ही दिन में क्या-क्या देखेंगे!”, अपूर्व ने भी ध्यान से देखा।

हवाई जहाज़ तो यह पक्का नहीं था। फिर क्या हो सकता है? पास आया तो देखने पर न तो हेलीकाप्टर की तरह बड़े-बड़े पंखे, और न हवाई जहाज़ की तरह पंख। अभी तक धीरे चल रहा यह पिंड एकाएक तेज़ी से नीचे आया, झील के पास मंडराने लगा और फिर नीचे उतर गया। नीचे उतरना भी ऐसा था जैसे अचानक किसी ने ऊपर से टपका दिया हो। केवल अंत में जाकर ज़मीन छूते समय लैंडिंग बहुत आराम से थी।

शायद यह कोई यान है, जुआन फुसफुसाई। इस यान में दरवाज़े जैसा कुछ नहीं था। एकाएक पूरा यान उद्भासित सा हो गया और उसकी दीवारें धीरे-धीरे पारदर्शी होने लगी और अंत में विलुप्त सी हो गईं, बस एक झिल्ली सी रह गईं।



इसे पार करते हुए एक मीटर के कुछ गोले से तैरते हुए बाहर आने लगे। ये मानव तो नहीं थे। स्पेस सूट भी नहीं लग रहे थे। फिर उनकी आकृति बड़ी अजीब थी। शरीर करीब-करीब एक-डेढ़ मीटर का गोला था। वे चल या लुढ़क नहीं रहे थे; तैर जैसे रहे थे, बिना ज़मीन छुए। उनके शरीर की पूरी सतह पर खड़े सींग जैसे उगे थे। आकांक्षा की नज़र तेज़ थी, उसने पकड़ लिया कि ये सींग दो तरह के थे। एक तरह के सींगों के अंत में रोएँ जैसे थे, जबकि दूसरे तरह की सींग तुलना में नुकीले थे।

हवा में तैरते हुए ही ये धीरे-धीरे झील के चारों ओर घूमने लगे। एकाएक ये गोले झील में डूबने लगे। क्या हो रहा है, कुछ समझ ही नहीं आ रहा था। करीब 5 मिनट बाद वे फिर से उभरे। इतनी देर में बच्चे केवल सांस ले रहे थे। उन्हें यह भी डर था कि कहीं उनकी आवाज़ इन “प्राणियों” तक पहुँच गई तो न जाने क्या होगा।

“ये प्राणी हैं कौन से ?” चेंग के मुँह से निकला।

“प्राणी ? तुम्हें कैसे पता इनमें प्राण हैं ?” अपूर्व के मुँह से निकला।

बात सही थी पर चेंग बोला, “चल तो रहे हैं !”

“चलते तो बादल भी हैं ! ये तो गुबारे जैसे हैं !” जुआन का तर्क था।

“हाँ, लेकिन गुबारे इस तरह पानी में डूब कर वापिस नहीं आ जाते !”

“क्या पता इन गुबारों के अन्दर कोई हो ?” अपूर्व ने पूछा।

“ये मशीन नहीं हैं, इनमें जान है, देखो कैसे एक दूसरे के साथ मिल कर सब कुछ कर रहे हैं !” जुआन फुसफुसाई। लेकिन इतनी देर में “गुबारे” फिर तैरते हुए वापिस अपने यान के पास पहुँच गए। अगर वे आपस में बातें कर भी रहे थे तो चिड़ियों की चहचहाहट और पंखों की आवाज़ के शोर के बीच सुनना कठिन था। बच्चों की सुरक्षा के हिसाब से शायद अच्छी ही बात थी। पूरा घटनाक्रम पांच मिनट से अधिक का नहीं रहा होगा लेकिन लग रहा था जैसे कितने घंटे हो गए। अगर चिड़ियों और चमगादड़ों का शोर नहीं होता तो शायद उन्हें एक दूसरे की साँस लेने की आवाज़ भी सुनाई देती। कोई हिल भी नहीं रहा था। पूरा माहौल किसी सर्पेंस थ्रिलर की तरह था। चेंग ने अपनी बहन जुआन का हाथ कस कर पकड़ा हुआ था। अपूर्व के गले में एक हनुमान जी वाला ताबीज़ था जिसे किसी देखा-देखी कुछ साल पहले उसने मम्मी से मंगवा कर पहनना शुरू कर दिया था। अपने आप उसने कब उसे कस कर मुट्ठी में जकड़ लिया, उसे पता ही नहीं चला। एक आकांक्षा थी जो अपलक पूरे ध्यान से देख रही थी।

अब वे सब “गुबारे” अपने यान की तरफ बढ़ रहे थे। लेकिन बीच-बीच में बिल्कुल ड्रिल की तरह 1-2 सेकंड के लिए रुकते थे। क्यों, ये किसी की समझ नहीं आ रहा था। लेकिन आकांक्षा बड़े ध्यान से ताक रही थी,

अचानक उसके मुँह से निकला,” ये कुछ स्प्रे कर रहे हैं।” उसने इशारा किया, “फिर देखना। जब ये रुकते हैं, तो उनके दाँईं तरफ की घास हिलती है।”

जुआन ने आकांक्षा की और प्रशंसात्मक रूप से देख कर उसकी पीठ थपथपाकर फुसफुसाया, “बहुत अच्छी नज़र।”

वे पाँचों जिस तरह अपने यान से बाहर निकले थे, उसी तरह उन्होंने यान में प्रवेश भी कर लिया। कुछ सेकंड के अन्दर यान की बत्तियाँ जलीं-बुझीं। वैसे ही तेज़ी से सीधे ऊपर उठा, थोड़ा सा घूमा और कुछ अंश के कोण पर विद्युत की सी गति से अंतरिक्ष में विलुप्त हो गया। शायद किसी को किसी से कुछ कहने की आवश्यकता नहीं थी। बिना एक शब्द बोले, चारों चुपचाप उठे, बैग और पिड्डू उठाए और बिना कुछ कहे साइकिल वापिस घर की ओर दौड़ा दी। कहीं रुके नहीं, और 25 मिनट में अपने घर के पास थे। साइकिल पार्क करके हाँफते हुए अपने-अपने फ्लैट की तरफ दौड़ पड़े। शुक्र है, चाबी झील के



पास नहीं छूटी थी। अभी मम्मी-पापा नहीं लौटे थे। दोनों में से कोई कुछ नहीं बोल रहा था। अचानक फ़ोन की घंटी बजी तो दोनों झपटे। फोन आकांक्षा ने उठाया, जुआन थी। पूछ रही थी, “सब ठीक है?” एक-दो लाइन की बात हुई। उनके मम्मी-पापा भी अभी नहीं आए थे। शायद समीर-तरुणा के साथ ही लौटेंगे। अपूर्व ने फ्रिज खोला, कुछ पैनकेक, जूस और फल निकाले और चुपचाप बैठ कर खाने की औपचारिकता निपटा दी। भूख तो किसी को थी नहीं पर कुछ न खाने का अर्थ होता मम्मी-पापा के सवालियों का जवाब देना। थकान, उत्तेजना और मन में उमड़ते-घुमड़ते प्रश्नों

से मुक्ति का एक ही इलाज था, सोचो नहीं, चुपचाप सो जाओ।

दोनों अपने कमरे में घुसे और सीधे बिस्तरे में। अपूर्व ने बिलकुल विनती के अंदाज में कहा, “आकांक्षा, किसी को कुछ नहीं बताना।”

आकांक्षा समझ रही थी; “सीक्रेट?”

अपूर्व ने आँखों-आँखों में कहा, “हाँ।”

आकांक्षा ने भी जवाब दे दिया, “प्रामिस।” दोनों ने विचल्ट खींची, तकिये में मुँह घुसाया और सो गए। समीर-तरुण कब आए, उनके माथे पर हाथ फेरा, कब टीवी और दरवाजा बंद करके चले गए, इन दोनों को पता भी नहीं चला। नींद फिर सुबह ही खुली।

अगले चार-पाँच दिन कैसे निकले पता ही नहीं चला। वापिस मिनियापोलिस लौटने की आपाधापी में किसी को कुछ बातचीत की फुर्सत नहीं थी। अलमारियों से निकाल कर बच्चे अपनी किताबें, अपने खेल के सामान कोने-कोने से ढूँढ कर तरुणा को देते रहे। बच्चों के बीच स्मृतिचिन्हों की अदला-बदली चलती रही। “लव यू” की पुर्जियां अदल-बदल होती रहीं, फोन पर दिन में 3 बार “फिर मिलेंगे” का आदान-प्रदान होता रहा। लेकिन तनाव था। चारों बच्चों में से किसी ने किसी से उस घटना के बारे में बात नहीं की। अगले दिन के न्यूज़ बुलेटिन या अखबार में कहीं इस घटना का जिक्र नहीं था। इन्होंने भी मान लिया कि शायद ऐसा कुछ हुआ ही नहीं होगा, या मन ही मन ऐसा मनाते रहे।

आखिर जाने वाला दिन आ गया। विदाई पार्टी अच्छी थी। समीर के अपने कार्यालय के लोग तो सब थे लेकिन कुछ और लोग भी थे जो थे अमेरिकन लेकिन उनकी खिचड़ी अलग ही पक रही थी। जब उनमें से एक बोला तब तरुणा को पता चला कि वे सब विषाणु विज्ञान के ही लोग थे और हाल में ही अमेरिका से वुहान आए हैं, शायद इसी आफिस में। मछलियों में वायरस कुछ ज़्यादा थे, तरुणा के होंठों पर मुस्कान तैर गई।

पार्टी समाप्त हुई, सब समेटकर फ्लैट पहुंचे। कुछ पैकिंग खोल कर दुबारा बाँधनी पड़ी। सोते-सोते 2 बज गए पर बच्चों को समय से सुला दिया था।

अगले दिन दोपहर 3 बजे फ्लाइट थी। वुहान से मिनियापोलिस के लिए सीधी फ्लाइट थी। लियू और चैन दोनों बच्चों के साथ सुबह 10 बजे आ गए ब्रेकफास्ट लेकर। एअरपोर्ट तक छोड़ने भी आए।

एयरपोर्ट पर बहुत भीड़ नहीं थी। आराम से बोर्डिंग हो गयी।

शाम हो गई थी जब लैंड किया। इमिग्रेशन, सामान, कस्टम्स की औपचारिकता पूरी करते-करते भी एक घंटा लग गया। सामान भी काफ़ी था। समय से टैक्सी मिल गई। घर पहुँच कर सब अपने-अपने कमरों में।

अगला दिन तो कामकाजी दिन था। फिर से वही दौड़-भाग। समीर की व्यस्तता बढ़ गई थी। दो महीने कैसे बीते पता नहीं। बस बीच की जाइयों की छुट्टी थीं, बिना समीर के बाकी ने मौज की, वे तो आफिस ही में व्यस्त थे। आधी जनवरी ख़त्म होने वाली थी। टंड अब भी बहुत थी। समीर का जाना-आना, सब अनिश्चित और अनियमित था। शायद वुहान से लौटने के बाद रिपोर्ट बनाना काफ़ी श्रमसाध्य था। तरुणा सोच रही थी कि हफ्ते दो हफ्तों में थोड़ा आराम हो जाएगा। लेकिन जनवरी समाप्त होने को आ गयी। समीर तो और उलझते ही गए। मालूम नहीं क्या बात थी। अपूर्व के जन्मदिन पर भी थोड़ा देर से ही पहुंचे थे। जब कभी ऐसा होता था वह समझ जाती थी कि कुछ चल रहा है, लेकिन क्या ? जिस तरह अपूर्व के जन्मदिवस से अगली रात समीर ने बच्चों के बारे में पूछा था, तरुणा सशंकित हो गई थी। लेकिन कुछ पूछा नहीं।

समीर आज भी अभी तक लैब में ही था। वहाँ आज फिर शाम वाली चाय पार्टी थी। अधिकतर लोग विषाणु विज्ञान के थे और कोरोना इस समय हाट टॉपिक था। वह 2 मिनट देर से पहुंचा था। यह अखबारों में छोटी खबर थी मगर विषाणु विज्ञान और चीन से जुड़े लोगों के लिए काफ़ी महत्वपूर्ण। चीन में वुहान में चमगादड़ के विषाणु पर काम चल रहा था। वुहान के सी-फूड बाज़ार से विषाणु के फैलने की बात हो रही थी। खबर थी कि वुहान का यह बाज़ार चीन ने सील कर दिया।

ब्रूस ने पूछा, “क्या विषाणु सी-फूड मार्केट से फैला ?”

समीर ने कहा, “हाँ, यही लिखा है। और पता चला है कि 1 जनवरी को ही

सील कर दिया था। लेकिन कभी कहते हैं कि विसंक्रमण और सफ़ाई के लिए बंद किया है, कभी कहते हैं वैधानिक कारणों से”।

“कारण जो भी हो, सच यह है कि विषाणु बहुत जगह फैल गया है। सिंगापुर, हांगकांग, दक्षिणी कोरिया, थाईलैंड, और 16 जनवरी को जापान में भी पहला केस मिला है। यूएसए में भी बाहर से आने वालों की स्केनिंग होने लगी है”, समीर ने जोड़ा।

इस संस्थान में एक बहुत अच्छी बात थी कि शाम को घर जाने से पहले लोग मिलकर बातें ज़रूर करते थे। गप्प नहीं, विज्ञान पर चर्चाएँ। क्योंकि संस्थान में सभी विषयों के लोग थे और अक्सर दूसरे देशों और संस्थान के लोग आते रहते थे, सबसे अधिक उपयोगी और नए विचार इन्हीं चर्चाओं से उपजते थे। आजकल शिकागो के प्रो. साइमन आए हुए थे। वैसे भौतिकी के थे और आयन मंडल का अध्ययन करते थे। आयन मंडल में विद्युतावेश होते हैं और यह पृथ्वी की सतह से लगभग 50 किलोमीटर से 1000 किलोमीटर के बीच स्थित है और इसका सम्बन्ध सूर्य से भी है। जान, ब्रूस और वेरोनिका वैज्ञानिक थे, समीर की तरह। वेरोनिका पहले विश्वविद्यालय में प्रोफ़ेसर थीं।

डा. जान ने कहा, “मेरा मानना है कि जब-जब 11 साल का सौरचक्र चोटी पर पहुंचता है, तब-तब आपदाएं आती हैं।” डा. ब्रूस से नहीं रहा गया, “ये कैसे कह सकते हो?”

“इतिहास उठा कर देख लो। सौ साल पहले 1918-19 में स्पेनिश फ्लू, इसमें करोड़ों लोग मरे थे। 1957-58 में एशियन फ्लू और हांगकांग फ्लू, 1977 में रेड फ्लू। ये सब इंस्युएन्ज़ा के कारण थे, विषाणु या वायरस की वजह से। ये सब सूर्य की चरम सक्रियता वाले साल थे। याने वे साल जब सौर धब्बों की संख्या सर्वाधिक बढ़ जाती है”।

कुछ देर के लिए इतनी शांति थी जिसे पिन ड्राप साइलेंस कहते हैं, सुई भी गिरे तो आवाज़ आ जाए।

गला खरारते हुए ब्रूस ने कहा, “लेकिन जान, यह साइंटिफिक नहीं है। बहुत सारे संयोग होते हैं, ये भी थे। इनका कोई कारण भी तो होना चाहिए।”

“ब्रूस, ऐसा तो आवर्त सारणी के लिए भी कहा गया था। वैक्सीन के लिए एडवर्ड जेनर को भी काफ़ी कुछ सुनना पड़ा था। कोई तर्क हो तो दो, किसी भी चीज़ को ऐसे ही नहीं नकार सकते, कभी-कभी कारण बाद में पता चलते हैं।”

अब प्रो. वेरोनिका ने दख़ल दिया। प्रो. वेरोनिका वरिष्ठ मानव विज्ञानी थीं और इधर-उधर का भी पढ़ती रहती थीं। उन्होंने सोचते हुए कहा, “ब्रूस, देखो यह कोई नया विचार नहीं है। होप-सिम्पसन ने 65 साल पहले इसे अपने पेपर में लिखा है। हाँ, उसे किसी ने उतनी गंभीरता से नहीं लिया। और बीस साल पहले सर फ़्रेड होएल और विक्रमसिंघे ने तो इसकी व्याख्या का प्रयास भी किया था कि जब सौर चक्र अपने चरम पर पहुंचता है, जो चक्र आरम्भ होने के 5-6 साल बाद होता है, तब आवेशित अणुओं के गुच्छे स्ट्रेटोस्फियर की हवा के साथ नीचे धरती के पास आ जाएंगे। विषाणु इन्हीं में छिपे होते हैं। इनसे पृथ्वी के वायुमंडल में आ जाते हैं। उनका तर्क था कि इसीलिए दूर के स्थानों पर भी विषाणु के प्रकोप एक साथ आरम्भ होते देखे गए हैं जिनके बीच मानवों का आना जाना भी बहुत कम था जैसे बोस्टन और मुम्बई में 1919 में एक ही दिन स्पैनिश फ्लू फूटना।”

“लेकिन विषाणु इन मालिक्यूलर क्लस्टर्स में आएँगे कहाँ से, प्रोफ़ेसर?” ये प्रो. साईमन थे, आयनास्फीयर के विशेषज्ञ।

“अंतरिक्ष से। ये जीवाणु भी हो सकते हैं और विषाणु भी। जीवाणुओं के बारे में तो 10 साल पहले भारत में भी प्रयोग किए गए थे। ऊपरी वायुमंडल में ऐसे जीवाणु मिले थे जो धरती पर नहीं मिलते”।

“लेकिन, प्रोफ़ेसर, हम धरती के सारे जीवाणुओं को जानते ही कहाँ हैं! संभव है यह संक्रमण हो। अपरिचित हैं इसलिए हम उन्हें पृथ्वीतर मान रहे हैं”।

“लेकिन हर साल कई बार मीटियर शावर होते ही रहते हैं, अगस्त और दिसंबर में तो ऐसा होना आम बात है। उनके साथ विषाणु भी बाहरी अंतरिक्ष से आ सकते हैं।”

“लेकिन, अधिकतर उत्काएं तो धातु की या चट्टानी होती हैं। उनके अन्दर जीवाणु या विषाणु नहीं होंगे।”



“अधिकतर, लेकिन सब नहीं। इनमे कार्बोनेशस कोंड्राईट उल्का भी होती हैं। वैसे भी, मैं उल्कापात की बात नहीं कर रहा जिसमें एक पत्थर गिरता है, या अंतिम क्षणों में उतरने के बाद टुकड़ों में बिखर जाता है। मैं उल्का वर्षा की बात कर रहा हूँ। ये दूर से आने वाले धूमकेतुओं के सूरज के पास पहुँचने पर नाभिक को जोड़ कर रखने वाली बर्फ के पिघलने से बिखर कर गिरने वाले कण हैं। ये पृथ्वी तक न पहुँच कर स्ट्रेटोस्फियर में ही रह जाते हैं। इनके अन्दर विषाणु छिपे हो सकते हैं।”

प्रो. साइमन को भी आनंद आ रहा था, “परन्तु वातावरण में घर्षण से इनके जलने के बाद कुछ जीवित नहीं बचेगा। हाँ, अगर किसी अंश के बिलकुल अन्दर छिप कर आ जाएँ जो वातावरण की गर्मी से बचा रह गया हो तो बात और है।”

“लेकिन हम यह चर्चा क्यों कर रहे हैं? 2019-2020 में तो सौर चक्र आरम्भ हो रहा है, और अपने सर्वाधिक सक्रियता की अवस्था में नहीं है! कोविड-19 विषाणु इस कम गतिविधि के समय पर आया है”, यह प्रो. वेरोनिका थीं।

एक दम सन्नाटा। सौ सुनार की और एक लुहार की, इसी को कहते हैं।

चर्चा किसी निष्कर्ष की तरफ बढ़ नहीं रही थी। जान ने अपनी घड़ी पर दृष्टि डाली। समीर को भी ध्यान आया कि घर के लिए भी देर हो रही है। उसने हस्तक्षेप किया, मुझे लगता है मेरे लिए आज के लिए काफी है।”

और भी जाना चाह रहे थे। सबने अपने काफ़ी के कप रखे और सामान उठाने के लिए अपने-अपने कमरे की तरफ चल पड़े समीर भी बैग लेकर घर आ गए लेकिन लौटते समय भी बार-बार मन में ये तर्क-वितर्क घूम ही रहे थे।

समीर की दिनचर्या तो अब व्यस्ततर ही होती गई। फ़रवरी आरम्भ होने तक विश्व स्वास्थ्य संगठन इसे कोविड-19 नाम देकर अंतरराष्ट्रीय संकट घोषित कर चुका था। चीन के वुहान से भारत आए एक विद्यार्थी को भी केरल लौटने पर संक्रमित पाया गया। अमेरिका ने पिछले दो हफ्तों में चीन

रह चुके लोगों को देश में प्रवेश देना बंद कर दिया। इटली, जर्मनी, फ्रांस, स्पेन, रूस सभी इसकी गिरफ्त में थे। जिन देशों में नेतृत्व वैज्ञानिक वर्ग से जुड़ा था या स्वयं विज्ञान या चिकित्सा से था, जैसे जर्मनी तथा भारत में, वहां रोग फैलने पर नियंत्रण बेहतर रहा, अन्यथा बिना दवाई और बिना टीके के इस रोग से निपटना ऐसी चुनौती बन गया कि महाशक्तियों ने घुटने टेक दिए। हर्ड इम्युनिटी के सिद्धांत पर भरोसा तो इंग्लैंड के लिए काल बन गया। अगले पूरे हफ्ते ऐसी ही चर्चाएं चलती रहीं। कभी “पैनस्पर्मिया” तो कभी कुछ और नाम आते रहे, कभी चमगादड़, सिवेट और पैन्गोलिन के, तो कभी कुछ और। आक्सफ़ोर्ड विश्वविद्यालय की जेनर प्रयोगशाला में सामान्य जुकाम के विषाणु तथा कोविड-19 विषाणु की सतह के प्रोटीन को मिला कर एक टीका बनाया गया और परीक्षण आरम्भ कर दिए गए। इज़राइल के जीव विज्ञान शोध संस्थान तथा इटली में रोम से भी दावे थे लेकिन मंजिल अभी दूर थी।

चाय-काफ़ी पर चर्चा का दौर नियमित चल ही रहा था, यद्यपि अपनी शोध के अलावा प्रशासनिक जिम्मेदारियों के कारण समीर उनमें उतना नियमित नहीं रह पा रहा था। आज का विषय बना कि विषाणु आया कहाँ से होगा। यह संदेह बहुत लोगों को था कि यह विषाणु वुहान की प्रयोगशाला में बना। इस पर समीर अपनी औपचारिक रिपोर्ट दे चुका था इसलिए वह इस चर्चा में शांत रहा। ब्रूस आज फिर चर्चा का मन बनाकर आए थे। उनका मानना था यह उस चमगादड़ के विषाणु से निकला है जिस पर वुहान में काम हो रहा था। उनका कहना था इसके तथा कोविड-19 की संरचनाओं में 96 प्रतिशत समानता है। प्रो. वेरोनिका का कहना था कि यदि समानता की बात करनी है तो उस अप्रीकी-एशियाई बिल्ली सिवेट के साथ तुलना करें, उसके साथ तो 99.8 प्रतिशत समानता है। विषाणु प्रयोगशाला से नहीं है यह एक से अधिक शोधपत्रों में यह दिखा दिया गया है।

परन्तु समीर की रुचि समस्या का हल खोजने में अधिक थी। समीर अलग-अलग क्षेत्रों के कई वैज्ञानिकों के साथ मिल कर काम कर रहा था। एक नैनो पदार्थों के विशेषज्ञ थे, दूसरे समीर की तरह इस ही क्षेत्र विषाणु

विज्ञान के थे और विषाणु प्रोटीन पर काम करते थे। तीसरे जन्तुविज्ञानी थे और उनका अनुसंधान कुत्तों तथा इंटरफेरान पर था। समीर की सोच थी कि यदि दवा या वैक्सीन बन भी गई तो कितने दिन चलेगी ? विषाणु सूक्ष्म तो होते हैं, सिर के बाल की मोटाई से भी सैकड़ों गुना छोटे, यानी कुछ सौ नैनो मीटर के लेकिन इनकी रक्तबीज की तरह अपनी प्रतिलिपियां बनाने की अविश्वसनीय असाधारण क्षमता इन्हें दुर्जेय बना देती है। एक और जटिलता है कि जब विषाणु अपनी प्रतिलिपियां बनाता है, तो कभी-कभी उनमें उत्परिवर्तन हो जाता है। नतीजा यह कि जो टीका या दवाई पुराने रूप के लिए थे, वह नए रूप पर नहीं चलेंगे। समीर के मन में प्रश्न था यदि विषाणु अपने रूप बदल सकता है तो एंटी-बाड़ी क्यों नहीं ? यह अपने आप हो सकता है यदि एंटी-बाड़ी अपनी प्रतिलिपियाँ बड़ी संख्या में बनाए लेकिन यदि उनके लिए ऐसा प्रोग्राम बनाएं कि वह बदलें तो केवल मिलते-जुलते रूपों में बदले ? उन्हें लगा यहाँ किसी कंप्यूटर साफ्टवेर के आदमी को जोड़ना चाहिए, भाषा ही तो अलग होगी, मूल तर्क की दिशा तो एक ही होगी, और यही उन्होंने किया।

विषाणु में होने वाले उत्परिवर्तन इतने बड़े नहीं होते। इसलिए हम यदि रोगी के शरीर में परिवर्तनशील एंटीबाड़ी प्रवेश कराएंगे तो संभावना है कि परिवर्तन होने पर उनमें से कुछ तो आक्रान्ता उत्परिवर्तित आक्रामक विषाणु को नष्ट करने के लिए उपयुक्त होंगे। लेकिन यह नैनो प्रौद्योगिकी से ही संभव है। इन इन्जीनियरीकृत परम-सूक्ष्म नैनो-रोबो को बड़ी संख्या में रोगी के शरीर में प्रवेश कराया जाए तो ये हर उस कोशिका तक पहुंचेंगे जहां विषाणु है। विषाणु को पहचानना “स्निफर” की सहायता से होगा जो रोग के कारण बने इंटरफेरान पहचानेगा। स्निफर बनाने में सहायता जंतु विज्ञानी करेंगे, इसकी सफलता का अर्थ है कि एक बार एंटीबाड़ी देकर, हम उस विषाणु के भविष्य में होने वाले कई रूपों की काट कर पाएंगे।

दो सप्ताह लगे। सामान्यतः इस में 6 महीने से ज़्यादा समय लगता। लेकिन समीर ने हज़ारों प्रयोगशालाओं में काम कर रहे वैज्ञानिकों और इंजीनियरों में से वे लोग चुने थे जो, किसी और उद्देश्य से ही सही, लेकिन इन तकनीकों पर पहले से काम कर रहे थे और लक्ष्य के पास थे। यहाँ तक

की शरीर में नैनो रोबो प्रविष्ट कराने पर होने वाली प्रतिक्रिया का भी अध्ययन हो चुका था। सिलिकान के स्थान पर ऊतक का उपयोग बेहतर था, यह भी एक महत्त्वपूर्ण बिंदु था। समीर की सफलता थी कि आरंभिक शोध का पूरा समय बच गया।

ई-मेल पढ़ने के बाद आज समीर को बहुत दिनों बाद शान्ति मिली थी। घर फ़ोन कर के कह दिया कि आज ठीक 6 बजे लैब से निकल जाऊंगा। पेपर स्वीकार हो गया था और उपचार की विधि के लिए स्वीकृति आ गई थी। यानी यदि विषाणु में उत्परिवर्तन से जो विषाणु आएगा, हमारे भेजे एंटी-बाडी उनसे लड़ेंगे। यह तो सामान्य बात होती। लेकिन ये एंटी-बाडी प्रोग्राम्ड हैं। ये विषाणु से तो लड़ेंगे ही, प्रोग्राम्ड होने के कारण स्वयं संख्या में भी बढ़ेंगे और स्वयं को बदल कर विषाणु के उत्परिवर्तित रूपों से भी संघर्ष करेंगे और उन्हें पराजित करेंगे। एक विषाणु नहीं, उसके संभव उत्परिवर्तनों की समस्या भी हल। आखिर कोविड भी तो सार्स और मेर्स वर्ग का ही विषाणु है। एक और बहुत महत्त्वपूर्ण बात समय और जीवन की बचत। यानी 7 अरब टीके (वैक्सीन) की डोज़ नहीं बनानी होंगी, 30-40 लाख संक्रमित लोगों के लिए ही डोज़ चाहिए होंगी। जब तक आक्सफ़ोर्ड, इजराइल या इटली में टीके परीक्षित होंगे, बड़े पैमाने पर बनेंगे, तब तो दवाई ही चाहिए! ये विषाणु कोई आसमान से थोड़े ही टपकते हैं कि अगले साल बहुत भिन्न विषाणु आ जाएगा और कोई बिलकुल नया एंटी-बाडी और नए नैनो रोबोट डिज़ाइन करना पड़ेंगे।

बच्चों के लिए भी उसने गिफ्ट छँट ली थी। किसी ने कोविड-19 विषाणु के 3-विमीय माडल और पोस्टर भेजे थे। ये भी दो-दो। बच्चों के चेहरे की खुशी की कल्पना कर ही समीर के चेहरे पर मुस्कान आ गई, उसे कई बार लगता था कि वैज्ञानिकों के परिवार के साथ न्याय नहीं होता। फिर मन आया कि यह तो शायद किसी भी “क्रिएटिव” व्यक्ति के लिए सच होगा। लेकिन जहां गायकों, चित्रकारों, कलाकारों का परिवार, उनके यश की चमक से कुछ चमक पा लेता है, वैज्ञानिकों- इंजीनियरों के परिवार के साथ ऐसा नहीं होता।

समीर शाम को जल्दी घर आए तो दोनों बच्चे दरवाज़े पर ही प्रतीक्षा

कर रहे थे। बहुत समय बाद उसे लगा कि बच्चे बड़े हो रहे हैं। “देखो मैं क्या लाया हूँ,” उत्साह के साथ समीर ने गोल मोड़ कर रखे गए पोस्टर को खोलते हुए कहा।

बहुत नाटकीय अंदाज़ में समीर ने फोटो के ऊपर का कागज़ हटाया। सामने कोविड-19 के विषाणु का चित्र था।

चित्र देख कर अपूर्व की आँखें खुली की खुली रह गईं, एकदम जैसे सकते में आ गईं। लेकिन समीर ने ध्यान नहीं दिया। उसी उत्साह से डिब्बे में से कोविड-19 का 3-डी माडल निकाला। करीब-करीब गोलाकार, पूरी सतह पर सींग जैसे निकले हुए, दो तरह के। कुछ के सिरों पर रोयें और कुछ नुकीले। उसने समझाना शुरू किया, “यह है कोविड-19 का विषाणु। इसी का दुश्मन हमने तैयार कर दिया है। यह विषाणु बहुत खतरनाक है जबकि है निर्जीव।” उसे लगा कि अपूर्व सुन नहीं रहा है। आकांक्षा भी नहीं आई थी। “आकांक्षा” उसने जोर से आवाज़ लगाई। अन्दर से किसी के दौड़ कर आने की आवाज़ आई, दरवाजा खुला और आकांक्षा के पीछे-पीछे तरुणा भी आ रही थी।

“निर्जीव ?”, अपूर्व के मुंह से निकला।

“ये तो वही है ?

“वही कौन ?”, समीर की समझ में नहीं आया।

“वही मतलब वही, जिसे वहाँ देखा था, झील के पास” धीमी काँपती आवाज़ में अपूर्व ने कहा, “वैसा गोल सा शरीर, निकले हुए सींग जैसे स्पाईक, ये देखिए”, आकांक्षा बुदबुदाई। समीर कुछ सुन-समझ नहीं पाया। तभी आकांक्षा भी दौड़ती हुई आ गई।

लेकिन माडल देखते ही आकांक्षा भी चित्रलिखित सी हो गई।

अब जाकर समीर ने दोनों बच्चों की प्रतिक्रिया देखी। तरुणा भी कुछ समझ नहीं पा रही थी।

समीर पूरी तरह से भ्रान्त हो गया, “यह चित्र विषाणु का है, कोविड-19 विषाणु का। बहुत खतरनाक विषाणु। है तो निर्जीव लेकिन....।”

आकांक्षा और अपूर्वा ने एक दूसरे की ओर देखा। आँखों ही आँखों में जैसे

दोनों ने कहा, “सीक्रेट ?” और दोनों सहमत हो गए, “प्रामिस”।

“कमाल का है, डैड” आकांक्षा ने कहा।

“हाँ पापा, कितना क्यूट है!”, अपूर्व ने फुर्ती से जोड़ा।

cmnautiyal@yahoo.co.uk

## वायरस में बदलाव, नए स्वरूप का उभार अलग-अलग चीज : वैज्ञानिक

**भाषा। नई दिल्ली**

**कोरोना** वायरस में आए 7000 से ज्यादा बदलावों का रिकॉर्ड तैयार किया गया है, लेकिन यह नए स्वरूप से संबंधित नहीं है। वैज्ञानिकों ने वायरस में होने वाले परिवर्तन और नए स्वरूप के बीच अंतर स्पष्ट करते हुए कहा कि कुछ राज्यों में कोविड-19 के संबंध में उचित तौर तरीका नहीं अपनाने के कारण शायद मामले बढ़ रहे हैं।

वैज्ञानिकों ने आगाह किया है कि अगर सुरक्षा संबंधी नियम नहीं अपनाए गए तो ज्यादा संक्रामक स्वरूप का प्रसार हो सकता है या यह मूल स्वरूप को जगह ले सकता है। एक हालिया सर्वेक्षण में भारत में सार्स कोव-2 के जीनोम में 7684 बदलाव का जिक्र किया गया है। हैदराबाद स्थित सीएसआईआर- कोशिकीय एवं आणविक जीव विज्ञान केंद्र (सीसीएमबी) का अध्ययन चिंता का

विषय है और कुछ धड़े में घबराहट बढ़ गई है। सीएसआईआर-सीसीएमबी के निदेशक और अध्ययन के सह लेखक राकेश मिश्रा के मुताबिक 6017 जीनोम अनुक्रमण के डाटा विश्लेषण से कोरोना वायरस के 7,684 बदलावों का दस्तावेजीकरण किया गया है।

मिश्रा ने बताया कि इसका ये मतलब नहीं है कि देश में कोरोना वायरस के 7,000 स्वरूप हैं। इसका बस ए मतलब है कि अपेक्षा के अनुरूप वायरस के स्वरूप में बदलाव हुआ है और हमने इन बदलावों का दस्तावेजीकरण किया है। साथ ही उन्होंने जोड़ा कि अभी यह कह पाना कठिन है कि देश में वायरस के कितने स्वरूप हैं। विषाणु विज्ञानी उपासना रे ने बताया कि वायरस के स्वरूप में बदलाव का मतलब न्यूक्लिक एसिड बेस या अमीनो एसिड कण में बदलाव से है और इसमें परिवर्तन को स्वरूप बदलना कहते हैं। रे ने

पीटीआई-भाषा को कहा, बदलाव वाले सभी वायरस हमेशा कायम नहीं रह पाते। उनमें से कुछ खत्म हो जाते हैं। उन्होंने कहा कि सार्स कोव-2 में परिवर्तन कोई नई बात नहीं है। आबादी के बीच वायरस जितने लंबे समय तक रहता है और जितना इसका प्रसार होता है, इसमें उतना ही बदलाव होता है और स्वरूप भी परिवर्तित होता है।

सीएसआईआर-सीसीएमबी के विश्लेषण में पाया गया कि कई देशों में खौफ पैदा करने वाले नए स्वरूप के मामले भारत में बहुत कम आए हैं और इसमें ई484 के और एन501वाई स्वरूप भी हैं। नए स्वरूप की कम मौजूदगी का एक कारण यह भी हो सकता है कि पर्याप्त सीक्रेसिंग नहीं हुई है। वायरस के नए स्वरूप का सटीकता से पता लगाने के लिए देश में कोरोना वायरस के जीनोम अनुक्रमण का और ज्यादा काम करने की जरूरत है।

# प्लानेट एक्स के वायरुसयूमस



## प्रज्ञा गौतम

आपको जान कर हैरत होगी कि हमारे डीएनए में लगभग 100,000 ऐसे छोटे डीएनए खंड समाहित हैं जो किसी न किसी विषाणु के डीएनए से आए हैं। ये मानव जीनोम का भाग बनाते हैं। ये वे विषाणु हैं जिन्होंने हमारे पूर्वजों को लाखों वर्ष पहले संक्रमित किया था। इनमें अधिकांश विषाणु रेट्रोवायरस समूह (एच.आई.वी. इसी समूह का विषाणु है) के हैं। जब कोई विषाणु अंडे या शुक्राणु को संक्रमित करता है, तो यह अगली पीढ़ी में पहुँच जाता है। पीढ़ी दर पीढ़ी इसका संचरण होता रहता है। फिर इसमें म्यूटेशन हो जाता है तो यह संक्रमण की क्षमता खोकर हमारे जीनोम का एक भाग बन कर रह जाता है। हमारी कोशिका के जीन इन वायरल जीनों पर हावी रहते हैं और इनकी अभिव्यक्ति को रोक देते हैं। कई बार ये डीएनए खंड, अभिव्यक्त होकर विशिष्ट प्रोटीन बनाने लगते हैं। ये एलियन प्रोटीन हमारे स्वास्थ्य को अनेक प्रकार से प्रभावित करते हैं। ये हमारे लिए फायदेमंद भी हो सकते हैं और हानिकारक भी। उदाहरण के लिए ये प्रोटीन कई प्रकार के कैंसर पैदा कर सकते हैं। जब शरीर की कोशिकाएं इन प्रोटीनों को अपना लेती हैं तो ये हमें कई प्रकार के विषाणु संक्रमण से बचाते भी हैं। मानव विकास में भी इन प्रोटीन्स का उल्लेखनीय योगदान है। विषाणु से आये ऐसे ही प्रोटीन, सिंसिटिन प्रोटीन हैं जो मानव प्लेसेंटा से स्त्रावित होते हैं और भ्रूणीय विकास में अपना अहम योगदान देते हैं।



**31** फ्रीका का एक अंदरूनी गाँव ।

शहर के कोलाहल और भागदौड़ से दूर प्रकृति की गोद में स्थित एक अत्याधुनिक घर ।

मोरिस की काटेज के लान में संध्या की मुलायम धूप पसरी थी । मोरिस लान में अपनी कुर्सी पर बैठा बगीचे का अवलोकन कर रहा था । मैरी (डाल-7) के सेंसर्स उसके विचारों को पकड़ रहे थे और वह मुस्तैदी से पानी देने और बगीचे से पीले पत्तों की सफाई में जुटी थी । अपने सर के हैट को उसने थोड़ा ऊपर किया और पैरों को कुर्सी पर फैला कर एक अंगड़ाई ली । वह आज सारे दिन सोया था, इसलिए शरीर में आलस समाया हुआ था । उसके मन में काफ़ी और स्नैक्स की तलब उठी । भीतर रसोईघर में खड़ी एनी (डाल-6) के हाथों में हरकत होने लगी । एक सुंदर सी एंटीक ट्रे में कॉफ़ी मग और वेज रोल लेकर वह बाहर आ गयी ।

“थैंक्स एनी, सो काइंड आफ़ यू डिअर ।” उसने एनी के हाथ से मग थामते हुए प्यार भरी मुस्कराहट फेंकी ।

“इट वाज़ द लीस्ट आइ कुड डू फार यू मोरिस ।” उसने जवाबी मुस्कराहट देकर कहा ।

मोरिस कॉफ़ी का एक-एक घूंट सिप करते हुए सामने पहाड़ी के पीछे सूरज को डूबते हुए देखने लगा । पहाड़ी के सिर पर किरीट की तरह लगी सूरज की किरण भी जब पीछे चली गयी तो हरी, मखमली पहाड़ी स्याह दानव की तरह नजर आने लगी । सामने झील में बिखरे लाल-पीले रंग घुल गए और पानी भी स्याह हो गया । मोरिस को यह दृश्य बहुत अच्छा लगता था क्योंकि अँधेरे में प्रकृति की सभी वस्तुएं एकाकार हो जाती हैं । उनमें कोई भेद नजर नहीं आता । उसके बगीचे की लाइट्स जल गयी थीं ।

यहाँ के लोग कहते हैं कि मोरिस के पास अकूत संपदा है । इसी बल पर उसने इस पिछड़े हुए गाँव में भी एक स्वर्ग निर्मित कर लिया है । अपनी आयु का शतक पूर्ण कर लेने के बाद उसने हाल ही में स्वयं को यह स्मार्ट काटेज उपहार स्वरूप दी थी और अपना सौवां जन्मदिन यहीं मनाया था । आस-पास के ग्रामीणों के लिए यह अमीर बूढ़ा जिज्ञासा की वस्तु था ।

लेकिन वह बाहर कम ही निकलता था। यहाँ अकेलेपन में सात रोबो डॉल्स उसकी साथी थीं और उसकी पूर्ण देखभाल बिना किसी शिकायत या परेशानी के कर रही थीं। उसका जीवन एकरस भाव से शांत और सुखपूर्वक बीत रहा था।

“स्टाप मैरी, गार्डनिंग टाइम इज ओवर।” उसने सोचा। वाटर स्पिन्कलर्स बंद हो गए। मैरी ने अपने इंस्ट्रुमेंट्स रख दिए और मोरिस को धन्यवाद देकर भीतर चली गयी। सात बज गए थे। उसकी गार्डन चेयर ने अत्यंत कोमल आवाज में याद दिलाया कि उसका मित्र हैरी वर्चुअल ड्राइंग रूम में उसकी प्रतीक्षा कर रहा



है। मोरिस ने भीतर चलने का निर्देश दिया। चेयर लान की घास को पार करके, क्यारियों के बीच बने पक्के रास्ते से होती हुई घर के सामने वाले मुख्य रास्ते, जिस पर कत्थई टाइल्स लगी हुई थीं पहुँच गयी। दरवाजे के समीप पहुँचते ही “वेलकम मोरिस” की ध्वनि के साथ दरवाजा खुल गया। मोरिस दिन भर में इस दरवाजे से कितनी ही बार आए-जाए यह उसका वेलकम करना नहीं भूलता था। उसने दरवाजे को उसकी शिष्टता और विनम्रता के लिए धन्यवाद दिया।

मोरिस ने अपनी गार्डन चेयर से उठ कर भीतर प्रवेश किया, वहाँ उसकी सहायता के लिए नर्स रोजी (डाल-5) उपस्थित थी। रोजी की सहायता से वह अपने शयनकक्ष तक पहुँचा। वाशरूम में जाकर उसने हाथ-मुँह धोया और कपड़े बदले। वह बेड पर अधलेटा सा आराम की मुद्रा में आ गया था। उसने अपना कंप्यूटर आन किया और वर्चुअल ड्राइंग रूम खोल लिया। यह उसकी रोज की दिनचर्या है। ड्राइंग रूम के सोफे पर हैरी कुछ चिंतित मुद्रा में बैठा था।

“हैरी, क्या बात है, बहुत परेशान दिख रहे हो ?”

“बहुत बड़ी गड़बड़ चल रही है मोरिस...विश्वव्यापी संकट सामने है।” हैरी धीमी आवाज में बड़बड़ाने लगा।

“कूल डाउन हैरी। क्या हुआ ऐसा ? वैसे भी हम बूढ़ों को विश्वव्यापी संकटों से क्या लेना.. ?” मोरिस ने बेपरवाही से कहा। हैरी पर उसकी बात का कोई असर नहीं हुआ, उसका बोलना जारी रहा।

“मनुष्यों का अस्तित्व खतरे में है।”

“मैं तो काफी जी लिया हूँ, क्या डर है ? वैसे भी हम जैसे बूढ़ों के पास किसी संकट का निदान नहीं है। रमी शुरू करें ?”

मोरिस ने दिखाया कि उसको इस बारे जानने की भी कोई जिज्ञासा नहीं है।

हैरी के चेहरे पर कुछ झुंझलाहट के भाव आ गए थे। वह तो मोरिस से इस बारे में काफी सारी बातें करने आया था। इस अमीर और बुद्धिमान बूढ़े से उसको ऐसी बातों की उम्मीद नहीं थी। इसकी विश्व के प्रभावशाली लोगों से पहचान है। हर समस्या का समाधान इसके पास होता है। मोरिस से उसका बहुत पुराना परिचय नहीं है। वैसे ही एक-दो बार बाहर मिले और मित्रता हो गयी। मोरिस बाहर कम ही निकलता है पर वे आनलाइन रोज मिलते हैं।

उसने बेमन से रमी खेलना शुरू किया। दो बार हारने के बाद उसने उससे विदा ले ली।

“पुअर ओल्ड बडी....।” मोरिस ने हंस कर कंप्यूटर आफ कर दिया।

डिनर में दलिया लेने के बाद वह नर्म बिस्तर में घुस गया। रात्रि के नौ बज गए थे। उसका घर भीतर से आठे लाक हो गया। उसके परिचित जानते हैं कि वह नौ बजे के बाद किसी से नहीं मिलता।

उसके सिरहाने बैठी विटी (डाल-4) एक्टिवेट हो गयी थी। कमरे के हलके प्रकाश में उसकी आँखें चमक उठीं।

“लेटेस्ट न्यूज़ अपडेट विटी ?”

“वी.एच. ली की प्लानिंग मिशन-7 का खुलासा हो गया है।”

“आइ नो देट। कोई नई बात’, बेड के साइड टेबल से काले अंगूरों का

कटोरा उठाते हुए उसने पूछा।

“ली को प्लेनेट-एक्स से लौटे कई माह हो गए हैं। इसके बाद वह कुछ राजनीतिक गतिविधियों और मीटिंग्स में शामिल भी हुआ। पर अभी वह चीन से गायब है.... वह छुपा हुआ है कहीं.... मिशन - 7 खुलासे के बाद ली की खोजबीन तेज़ कर दी गयी है।’

“अब तो ली जहाँ कहीं भी हो, इस खुलासे के बारे में जान ही गया होगा। वाकई बहुत खतरनाक है न ये.... आखिर मनुष्यों के लिए इसके मन में इतनी घृणा क्यों है? यह खुद भी तो आखिर मनुष्य ही है.... थोड़ा डिफेक्टिव....” वह व्यंग्य से मुस्करा दिया।

“तो मोरिस आज यही कहानी सुनो कि आखिर यह मनुष्यों से इतनी घृणा क्यों करता है ?’

विटी (डाल-4) कहानी सुनाती है- बेडरूम की अन्य तीनों डाल्स भी अब एक्टिवेट हो गयी हैं।

वी.एच.ली का जन्म आज से कोई 50 वर्ष पहले चीन में हुआ था। चिन कांग और झेंग हुई के नौ माह अपने शिशु के स्वागत की तैयारी में बीते थे। पूरे समय वह अपने डाक्टर के संपर्क में थी और सब कुछ सामान्य था। जब शिशु का जन्म हुआ तो दंपत्ति को धक्का सा लगा। यूं तो शिशु सामान्य ही था पर उसके हाथ-पैरों की



त्वचा अजीब और शल्की थी। हाथ पैरों पर हलकी लाल गोल चित्तियां भी थीं। उसका चेहरा भी इतना सुंदर नहीं था... चेहरा लम्बोतरा और सर कुछ ज्यादा ही बड़ा और केश-रहित था। शिशु के स्वास्थ्य की जांच की गयी तो प्रत्यक्ष तौर पर कोई बीमारी सामने नहीं आई। शरीर और दिमाग का विकास भी सामान्य था। डाक्टर ने कहा कि यदि यह सामान्य एलर्जी है तो

ये निशान स्वतः ही कुछ समय बाद चले जाएंगे। लेकिन यदि ये निशान किसी म्युटेशन के कारण हैं तो ये हमेशा रहेंगे। वैसे शिशु का मानसिक और शारीरिक स्वास्थ्य बहुत अच्छा है। चिंता की कोई बात नहीं है।

कांग और हुई कुछ निराश से थे। पर अब हो भी क्या सकता था। वैसे भी भ्रूण की त्वचा का पूर्ण निर्माण 4-5 माह में होता है... यदि उस वक्त पता पड़ भी जाता तो क्या होता? वह गर्भपात तो बिलकुल नहीं करवाती। शिशु का नाम रखा गया कांग ली। वह बड़ा होने लगा। बड़े होने के साथ उसके हाथ-पैरों की त्वचा झुर्रीदार होती गयी। उसके निशान बढ़ते गए और उनका रंग गहरा होता गया। यह गनीमत थी कि चेहरे पर कोई निशान नहीं थे।

कांग ली को स्कूल में डाला गया लेकिन वहां बच्चे उसका मजाक बनाते। वह इतना बुद्धिमान था कि अध्यापकों के लिए उसको पढ़ाना मुश्किल था। कुछ कुंठित अध्यापक और बच्चे उसको बुरी तरह प्रताड़ित करते। कुछ बच्चे और अध्यापक जो उससे सहानुभूति रखते थे वे भी सबके साथ रहने के चक्कर में उससे खुल कर बात नहीं कर पाते थे। वह स्वयं को बेहद उपेक्षित और अपमानित अनुभव करता। प्राइमरी के बाद कांग ली ने स्कूल छोड़ दिया और वर्चुअल क्लास रूम ज्वाइन कर लिया। वह घर से बहुत कम बाहर निकलता। और जब भी निकलता अपना सर और हाथ-पैर ढक कर। उसकी पढ़ाई घर पर ही चलती रही। उसका कोई दोस्त नहीं था। कुछ सालों बाद उसके एक बहन हुईं। इस बार उसकी माँ ने प्रारंभ में ही भ्रूण का डीएनए टेस्ट करवा लिया था। बहन सामान्य थी। अब तो कांग ली को लगता कि घर में भी उसकी उपेक्षा हो रही है।

कांग ली बड़ा होता गया। उसने मास्टर्स की डिग्री ले ली। घर बैठे उसने टेरॉ स्िकल डेवलपमेंट के कोर्सेज भी कर लिए। पर घर भी कहाँ तक बैठा रहता... जॉब ढूँढना था.... फिर... शादी..। वह इन बातों के बारे में सोचता, सपने देखता फिर स्वयं की शक्ल और शरीर की ओर देखता तो उसके उत्साह पर पानी फिर जाता। वह स्वयं से घृणा करता... उसने कई बार आत्महत्या की कोशिश भी की। उसके माता-पिता उसको समझाते और घर से बाहर निकलने के लिए प्रोत्साहित करते।

आखिर कांग ली घर से बाहर निकला पर उसका आत्मविश्वास शून्य था। उसने जाब तलाश नहीं किया और दूर अनजानी यात्रा पर निकल गया। इस यात्रा के दौरान ही बौद्ध भिक्षुओं से उसकी भेंट हुई और वह उन्हीं के साथ रहने लगा। उन लोगों ने बड़े ही अपनेपन से उसको स्वीकार कर लिया था। भिक्षुओं के साथ वह कितने ही सालों तक भटका। बाहर निकलने और घूमने पर उसको पता चला कि दुनिया में उसके जैसे और भी बहुत लोग हैं और वे भी तिरस्कृत हैं। कुछ दिनों से म्युटेंट शिशुओं के जन्म का ग्राफ बढ़ता जा रहा था। उन लोगों के जीनोम पर शोध हुआ और यह खुलासा हुआ कि उनके डीएनए

के साथ एक विषाणु का डीएनए जुड़ गया। सालों पहले दुनिया भर में विषाणु जनित एक महामारी फैली थी, जिसकी शुरुआत चीन के वुहान शहर से हुई थी। दुनिया भर में लाखों लोग उस महामारी से मर गए थे। जो लोग बच गए थे, वे इस महामारी के प्रति रोग रोधक क्षमता युक्त थे। उन्हीं कुछ लोगों के रक्त में वह शांत



अवस्था में विषाणु मौजूद रहा.. माँ के शरीर से भ्रूण में आया। और.. भ्रूण कोशिका के भीतर उसके डीएनए से संयुक्त हो गया। उसके भीतर, उसकी हर कोशिका में वायरल डीएनए है।

लोग, उसके जैसे लोगों को घृणा से “वायरोह्यूमन” कहने लगे हैं।

विटी ने कुछ क्षण विराम लिया। “वायरोह्यूमन” शब्द सुन कर मोरिस का चेहरा विकृत हो गया था। मोरिस को कांग ली की कथा पता है लेकिन हर बार वह विटी से यह कथा सुनता है और कांग ली के दर्द को जीता है।

“आगे बढ़ो, विटी।”

“एक दिन उसके जैसे ही एक व्यक्ति से कांग ली की मुलाकात हुई और

ली ने उसके साथ काम करना प्रारंभ कर दिया। साथ ही वह इन्टरनेट के माध्यम से उसके जैसे अनेक लोगों से संपर्क करता रहा और उसने एक गुप्त संगठन बनाया। अपने इस संगठन में वह इन लोगों को आक्रामक भाषण देता। कहता कि उनकी यह बीमारी उनके लिए वरदान है क्योंकि वे मनुष्यों से ज्यादा मजबूत और बुद्धिमान हैं। भिक्षुओं के साथ रह कर वह उपदेश देने में भी प्रवीण हो गया था। अपनी बुद्धिमत्ता से व्यवसाय को चलाने के साथ-साथ वह उपदेश देने और परोपकार के कार्यों में भी संलग्न रहा। ली अब आत्मविश्वास से परिपूर्ण इंसान था। अपने व्यक्तित्व से उसने घृणा पर विजय पा ली थी। वह लोकप्रिय होता जा रहा था... यही सही समय था राजनीति में प्रवेश करने का”

“कई वर्षों तक राजनीति में सक्रिय रहकर वह चीन की संसद में अपनी जगह बनाने में कामयाब हो गया था। संसद में रहते हुए चीन के सबसे बड़े अन्तरिक्ष प्रोजेक्ट “प्लेनेट-एक्स’ के मुखिया का पद उसने पा लिया... लोग उसे अब घृणा से नहीं बल्कि प्यार से वी एच (वायरलेसूमन) ली कहते थे।”

“मोरिस, इसके बाद का घटना क्रम तो तुम्हें पता ही होगा?” विटी ने विराम ले लिया।

“तुम्हें प्लेनेट-एक्स के बारे में कुछ नहीं जानना, मोरिस?” हनी (डाल-3) ने तुरंत प्रतिक्रिया दी। हनी के सेंसरस प्लेनेट-एक्स की पल-पल की खबर रखते थे। उसके इतिहास, वर्तमान और भविष्य की योजनाओं का सारा रिकार्ड उसके पास था।

“हनी, मैं प्लेनेट-एक्स के वर्तमान स्वरूप के बारे में तो जानता हूँ, पर इसके इतिहास और उद्देश्यों के बारे में बहुत जानकारी नहीं है।”

“मोरिस, मन बहलाने के लिए आज कोई रोमांटिक कथा नहीं... आज इसी के बारे में बताती हूँ, सुनो.....”

प्लेनेट-एक्स का जन्म चीन की एक महत्वाकांक्षी योजना के तहत हुआ। एक विशाल अंतरिक्ष स्टेशन, जिसमें अनेक बंद संरचनाएं थीं जिनमें कृत्रिम वातावरण निर्मित किया गया था। इसका निर्माण आज से 30 वर्ष पहले शुरू कर दिया गया था। चीन के वैज्ञानिक वांग चिन ने इस कार्यक्रम की नींव रखी थी। समय आ भी गया था कि मानव धरती की सीमाओं के



बाहर स्थायी ठिकाने बनाए। इसका सैद्धांतिक प्रारूप तैयार था जिसको कई चरणों में वास्तविक रूप देना था।

मंगल के निकट इसको स्थापित किया गया। प्रारंभ में पृथ्वी से संसाधन जुटाए गए। फिर इस कालोनी को आत्म निर्भर बना दिया गया। क्वांटम कंप्यूटर “एक्सट्रीम 2050 क्यू” इस कालोनी को डिजाइन कर रहा था। ऊर्जा के रूप में परमाणु ऊर्जा और सौर ऊर्जा का अथाह भंडार था और एस्टेरोइड बेल्ट के रूप में लाखों किलोमीटर के क्षेत्र में फैले खनिज भंडार। अन्तरिक्ष में आवासीय ढांचों के लिए एक्सट्रीम 2050 क्यू अद्भुत नैनो पदार्थों को डिजाइन करने में जुटा था। इसके साथ ही अंतरिक्ष पदार्थों से पोषण ग्रहण कर आक्सीजन उत्पन्न करने वाले अनेक जीवाणु और निम्न वर्गीय पादप भी उसने डिजाइन किए थे।

यह कोई पांच वर्ष पहले की बात होगी जब संसद के एक सत्र में, प्लेनेट-एक्स की निर्माण गतिविधियों पर नियंत्रण के लिए एक राजनैतिक प्रतिनिधि मंडल का चुनाव होना था। इस सभा में ली को भी सर्वसम्मति से सदस्यता मिल गयी थी। शीघ्र ही ली को प्लेनेट-एक्स की यात्रा का सुअवसर मिला।



वह नहीं सी कालोनी एक अद्भुत और खूबसूरत संसार थी। बेहद व्यवस्थित और सुनियोजित इस कालोनी में एक दूसरे से जुड़े अनेक बंद गुम्बद थे। एक विशालकाय गुम्बद के भीतर हलके पदार्थों से निर्मित बहुमंजिला इमारतों की एक टाउनशिप बनाई गयी थी। भीतर कृत्रिम वातावरण और गुरुत्व निर्मित किया गया था। वातावरणीय गैसों के निर्माण और नवीनीकरण का संयंत्र लग चुका था। इस गुम्बद से जुड़े अन्य गुम्बद में ऊर्जा की आपूर्ति के लिए थर्मल और न्यूक्लियर पावर प्लांट्स थे। एक

गुम्बद में अनेक उद्योग स्थापित किए गए थे। वहीं पदार्थों की माइनिंग का कार्य भी जारी था। सबसे अंत में ली को वहां की प्रयोगशालाओं में भ्रमण के लिए ले जाया गया, जहाँ कंप्यूटर अनोखे पदार्थों और जीवों को डिज़ाइन करने में जुटे थे। एस्टेरोइड और कोमेट्स के टुकड़ों का विश्लेषण किया जा रहा था।

ली को यहाँ एक स्वप्नलोक सा आभास हुआ। उसी क्षण इस स्वप्न लोक में घूमते उसने एक स्वप्न देखा कि वह भविष्य में स्थायी रूप से यहाँ बस जाए और सभी लोग उसके जैसे हों। जिन्हें लोग वायरोह्यूमन कहते हैं। यहाँ कोई सामान्य मनुष्य न हो। उसकी महत्त्वाकांक्षा उसके पोर-पोर से बोलने लगी... सिर्फ हम ही हों यहाँ, सिर्फ और सिर्फ हम। सारी घृणा, सारा संघर्ष और सारे मनुष्य पृथ्वी पर ही छूट जाएँ।

ली को प्रयोगशाला का भ्रमण टेड झाओ नामक युवा और हंसमुख वैज्ञानिक करवा रहा था।

“देखिए सर, ये जीवाणु हमने डिज़ाइन किए हैं। ये विषैली धातुओं को उपयोगी लवणों में बदल देते हैं, जिनसे अन्य अनेक उपयोगी पदार्थों का निर्माण किया जा सकता है। ये स्वपोषी हैं और इनकी आक्सीजन उत्पादन क्षमता हमने जीन तकनीकी से कई गुना बढ़ा दी है। हमने यहाँ के वातावरण के अनुरूप नए जलीय और स्थलीय इकोसिस्टम तैयार किए हैं, देखिए...”

पानी के टैंकों में तैरते अनेक आकार-प्रकार के जीव वहां प्रदर्शित थे.. और नन्हें ग्रासलैंड, उनमें उछलते कीट, रेंगते हुए कृमि...

“अद्भुत संसार है ये, टेड। मैं तुम लोगों के परिश्रम का कायल हूँ। बड़े जीवों और मनुष्यों पर अभी प्रयोग शुरू नहीं हुए ?”

“बस, अब अगला चरण वही बचा है। प्रयोग चल रहे हैं। बड़े जीवों में ऐसे जीन प्रविष्ट कराए जाएंगे जो उनकी रोग-प्रतिरोधक और विकिरणरोधी क्षमता को कई गुना बढ़ा दे। उसके बाद कालोनाइजेशन शुरू किया जाएगा।”

“टेड, तुम्हारा मेरे बारे में क्या खयाल है। हमारे जीनोम में विषाणु

जीनोम शामिल है.. हमारी रोग-प्रतिरोधक क्षमता तुम मनुष्यों से काफी अच्छी है।”

“सर, आप स्वयं को क्यों खतरे में डालते हैं... प्रयोग के लिए किसी दूसरे वायरोह्यूमन को यहाँ बुला लिया जाएगा।”

“ली प्लेनेट-एक्स का अवलोकन करके पृथ्वी पर लौट आया था और साथ ही उसके मस्तिष्क में जन्मा वह नन्हा दिवास्वप्न दिन-प्रतिदिन पुष्ट होता जा रहा था। संसद की अगली बैठक में उसने प्रस्ताव रखा कि वर्कर्स के एक दल के रूप में वहां वायरोह्यूमन्स भेजे जाएँ क्योंकि उनकी अनुकूलन क्षमता और रोग प्रतिरोधक क्षमता मनुष्यों से काफी अच्छी है। उसका प्रस्ताव स्वीकार कर लिया गया। प्रारंभ में 50 लोगों का एक दल वहां भेजा गया। पावर-प्लांट्स में और उद्योगों में अब वायरोह्यूमन्स काम कर रहे थे। प्रयोगशालाओं में वे वैज्ञानिकों के सहायक थे। और सचमुच उन लोगों ने सिद्ध कर दिया था कि वे वहां मनुष्यों से ज्यादा क्षमता के साथ काम कर सकते थे।”



“और... उसके बाद वहां क्या हुआ तुम्हें पता ही है, मोरिस ?” हनी ने अपनी कहानी को समाप्त किया।

“तुम दोनों ने ही अपनी कहानियों में मिशन-7 का जिक्र नहीं किया ?” अंगूर का एक दाना अपने मुंह में डालते हुए वह बोला।

“हमारा स्टोरी टेलिंग टाइम ओवर हो गया है... मिशन-7 प्रिटी (डाल 2) प्रोसीड करेगी।”

“डिअर मोरिस, मिशन-7 एक बहुत ही बड़ा षड्यंत्र था जिसे ली ने बना था और शीघ्र ही उसको अंजाम देने वाला था.... आगे सुनो.....”

ली, प्लेनेट-एक्स पर मौजूद अपने साथियों से निरंतर संपर्क में था। वह कहता था, “साथियो, मनुष्य के कुल डीएनए के 8 प्रतिशत भाग का वायरल ओरिजिन है लेकिन हमारे डीएनए का 10 प्रतिशत भाग विषाणु के डीएनए से बना है। अभी तक ऐसे उत्परिवर्तन दिमाग की क्षमता पर नकारात्मक प्रभाव डालते थे लेकिन हमारे लिए खुशी की बात है कि यह उत्परिवर्तन सकारात्मक है, ऊर्ध्वगामी है। हम अधिक सक्षम, अधिक विकसित मानव हैं। हम लोग जानते हैं कि पृथ्वी का पर्यावरण निरंतर बदल रहा है, अन्तरिक्ष में कठोर परिस्थितियां हैं। मनुष्य एक कमजोर जीव है... और इस नस्ल को अब विलुप्त हो जाना चाहिए। पृथ्वी और अन्तरिक्ष में हमारी ही नस्ल जीवित रहेगी। मनुष्य हमें कुरुप कहते हैं.... आने वाले वर्षों में सौंदर्य के मानदंड भी बदल जाएंगे।

आने वाले वर्षों में, वायरोह्यूमन्स की अन्य कई खेपें प्लेनेट-एक्स को खाना की गर्थी। कहने को ये वर्कर थे.. पर हर जगह इनकी पैठ थी। बायो-तकनीकी के अनेक गुप्त प्रयोग इनकी देख-रेख में हो रहे थे। इसका एक बड़ा कारण यह भी था कि इन लोगों की इम्यूनिटी बहुत अच्छी थी। अंतिम चरण में यहाँ सात बेहद खतरनाक विषाणु और जीवाणु रोगों के लिए वैक्सीन बनाई जा रही थी। माइक्रोग्रेविटी के वातावरण में सूक्ष्म जीवों में खतरनाक किस्म के उत्परिवर्तन हो जाते हैं। इसलिए इस वातावरण में विकसित की जाने वाली वैक्सीन ज्यादा प्रभावशाली होती हैं। लैब तकनीशियन्स के रूप में वायरोह्यूमन लगाए गए थे। काम तेज़ गति से हो रहा था। फेज-1 के वैक्सीन सैंपल्स का ट्रायल सफल रहा था। वैज्ञानिक दल में खुशी की लहर दौड़ गयी थी।

अनुपयोगी विषाणु नमूने नष्ट करवाते समय वहां कार्यरत डा. चिह मिंग को लगा कि कुछ वायल्स कम हैं। डाटा चेक करने पर यह कन्फर्म हो गया। पर यह किसने किया ? कार्य इतनी सफाई से किया गया था कि कोई सुराग नहीं मिल रहा था। शक की सुई लैब तकनीशियन्स पर ही थी। लैब का सारा स्टाफ बदल दिया गया। प्लेनेट-एक्स और पृथ्वी के बीच

आवागमन पर रोक लगा दी गयी। गायब वायल्स की तलाश शुरू हुई पर उनका पता नहीं लग पाया। अब ली शक के दायरे में था। 6-7 माह पहले वह यहाँ हो कर गया था। काफी समय से उसका कोई पता नहीं था। पृथ्वी पर आने के तुरंत बाद उसने एक मीटिंग में भाग लिया था। उसके बाद की मीटिंग्स में उसने अपनी बीमारी की सूचना भिजवा दी थी।

“जाँच एजेंसियों ने ली की तलाश शुरू कर दी है। पर ली बेहद चालाक है... अभी तक उसका कुछ पता नहीं चला। यदि ली के पास वे नमूने हैं तो पृथ्वी पर तबाही आ सकती है।” प्रिटी ने अपनी कहानी समाप्त की।

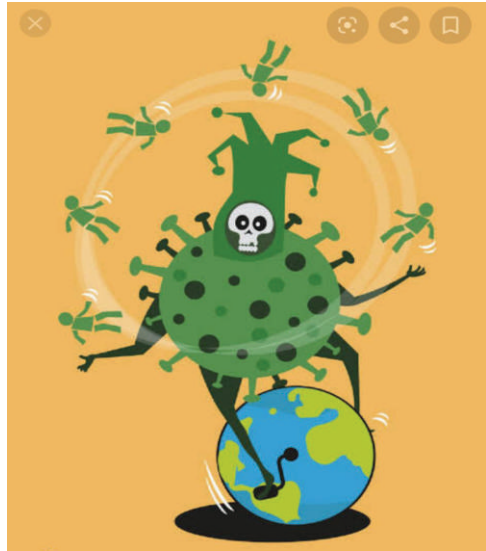
“इसीलिए तो कहता हूँ कि अब ली जैसे ही बुद्धिमान लोगों का समय है। हम मनुष्य आउटडेटिड हो गए हैं।” मोरिस ने प्याले के आखिरी कुछ अंगूरों को एक साथ मुंह में डाल लिया, “हैरी के बगीचे के अंगूर वाकई बहुत स्वादिष्ट हैं।”

“तुम्हें डर नहीं लगता, मोरिस?” प्रिटी ने आश्चर्य व्यक्त किया।

“मुझ बूढ़े को किस बात का डर? फेनी (डाल 1), क्या तुम

अनुमान लगा सकती हो कि आगे क्या होगा? क्या ली पकड़ा जाएगा?”

“बिलकुल! मोरिस, यह मत भूलो.. कहा गया है कि “द प्राब्लम विद द वर्ल्ड इज देट द इंटेलीजेंट पीपल आर फुल आफ़ डाउट, व्हाइल द स्टुपिड पीपल आर फुल आफ़ कान्फिडेंस।” चीन की जांच एजेंसियां ली की तलाश में हैं। अभी- अभी एक ताज़ा समाचार के अनुसार वहां के एक न्यूज़ चैनल का दावा है कि उन्होंने ली का पता लगा लिया है। उसे कभी भी गिरफ्तार किया जा सकता है।



“करेक्ट! द स्ट्रुपिड पीपल आर फुल आफ़ कान्फिडेंस। माय डिअर डाल्स, मुझ बुद्धे की बुद्धिमत्ता और अनुभव यह कहता है कि ली को पकड़ना इतना आसान नहीं है। चीन का मीडिया लोगों को गुमराह कर रहा है। और उसने क्या गलत किया? वर्षों पहले इन लोगों ने ही एक नया विषाणु बनाया था जिसने आधी दुनिया को तबाह कर दिया था। ली उसी तबाही का उत्पाद है। यह अमानवीयता उसे विरासत में मिली है और घृणा उपहार में। उसके खून में, सारी कोशिकाओं में वही विषाणु है... और... उसकी सोच में भी वही विषाणु है... विश्व भर में फैले ली के लाखों साथियों के जन्म के उत्तरदायी ये ही लोग हैं। एक ली के दमन से हजारों नए ली उत्पन्न हो जाएंगे।”

“लेकिन.... मानवता को नष्ट करने वाला ली कौन होता है? प्रकृति अपना कार्य स्वयं करेगी। देखना, प्लेनेट-एक्स को वायरोह्यूमन्स टेकओवर कर लेंगे। वहां स्थित मानवों का जीवन बचाने के बदले, ली सौदा करेगा। वह प्लेनेट-एक्स का प्रेसिडेंट बनना चाहेगा।”

“यू आर रियली वैरी वाइज मैन, मोरिस। गुड नाईट स्वीट ड्रीम्स।” चारों डाल्स एक साथ बोल पड़ीं।

मोरिस के होठों पर एक नर्ही हंसी खेल गई। “गुड नाईट, डाल्स! थैंक्स फार इंटरेस्टिंग स्टोरीज!”

उसने सिस्टम का मैन स्विच आफ कर दिया। सभी डाल्स इनएक्टिवेट हो गयीं। घर की सभी वस्तुएं अब सामान्य वस्तुएं थीं। वह धीरे- धीरे वाशरूम की तरफ बढ़ गया।

वाशरूम के आदमकद आइने में उसने स्वयं को देखा। झुर्रियों से भरा चेहरा... आँखों तक झूलता हैट... मोटा चश्मा... कुछ ज्यादा ही बड़ी झूलती हुई शर्ट....।

“बुद्धे मोरिस! तुम्हें डरना चाहिए... मानवता खतरे में है...हा..हा...हा.. क्या बात है... हा..हा..हा..” उसने खुल कर अट्टहास किया।

“ली कभी पकड़ा नहीं जा सकता... चीन दुनिया को बेवकूफ बना रहा है...” वह बुदबुदा रहा था। उसने अपना हैट उतार कर टांग दिया और धीरे से चेहरे



से मास्क को अलग कर दिया.... उसने अपने कपड़े उतार दिए... आईने के सामने अब झुर्रियों भरे चेहरे और झुकी- झूलती हुई देह के स्थान पर छः फीट का कसा हुआ दागों से भरा शरीर था। एक बदसूरत लम्बोतरा चेहरा जिसके हॉठ व्यंग्य भरी मुस्कराहट से वक्र हो गए थे... उसकी आँखों में अनेक अपठनीय रहस्यों के डोरे तैर रहे थे।

pragyamaitrey@gmail.com

## वैज्ञानिकों ने कोविड-19 के मरीजों में प्रतिरक्षा प्रणाली का किया आकलन

भाषा। लंदन

वैज्ञानिकों ने कोविड-19 के 150 से अधिक मरीजों में कोरोना वायरस के खिलाफ प्रतिरक्षा प्रतिक्रिया का आकलन किया और पाया कि श्लेष्मा झिल्ली में पाई गई एंटीबांडी अन्य की तुलना में काफी पहले सक्रिय हो गई थी। इस नई खोज से महामारी के खिलाफ नया टीका विकसित करने में मदद मिल सकती है। श्लेष्मा झिल्ली यानी म्यूकस मेम्ब्रेन शरीर के अंदरूनी हिस्से की ठीक उसी तरह से हिफाजत करती है, जैसे शरीर के बाहरी हिस्से की रक्षा त्वचा करती है। वैज्ञानिकों के मुताबिक, पेरिस स्थित सोरबोन विश्वविद्यालय के वैज्ञानिकों सहित अन्य के मुताबिक श्लेष्मा में पाई गई आईजीए एंटीबांडी आईजीएम और आईजीजी जैसी अन्य एंटीबांडी की तुलना में जल्द ही प्रभावशाली प्रतिक्रिया देती है। इस संबंध में साइंस ट्रांजिशनल मैडिसीन जर्नल में प्रकाशित अध्ययन में उन्होंने कहा कि

अनुसंधान के ए नतीजे मिलने की उम्मीद नहीं थी क्योंकि आईजीएम एंटीबांडी आमतौर पर प्रतिरक्षा प्रणाली की पहली पंक्ति में मौजूद प्रतिरोधक होती है। अध्ययन में वैज्ञानिकों ने खत, लार जैसे शरीर के तरल पदार्थों में एंटीबांडी प्रतिक्रिया की माप की। वैज्ञानिकों ने कोरोना वायरस संक्रमण

के लक्षण पहली बार नजर आने के शुरुआती तीन- चार हफ्तों में इन तरल पदार्थों में आईजीजी और आईजीएम एंटीबांडी की तुलना में आईजीए एंटीबांडी का संकेद्रण अधिक पाया। वैज्ञानिकों का मानना है कि अनुसंधान के नतीजे ऐसे टीके विकसित करने में मदद कर सकते हैं जो आईजीए

प्रतिक्रिया को मजबूत करेंगे और शुरुआती चरण में कोरोना संक्रमण का आईजीए आधारित जांच से पता लगाने में भी मदद मिलेगी। यह भी पता चला कि आईजीए एंटीबांडी सास-कोवी-2 को रोकने में आईजीजी एंटीबांडी की तुलना में कहीं अधिक कारगर है।

### डब्ल्यूएचओ ने लोगों को गले मिलने से बचने का परामर्श जारी किया

जिनेवा (एपी)। विश्व स्वास्थ्य संगठन ने अपने संदेश में लोगों से छुट्टियों के दौरान विशेष सावधानी बरतने और गले मिलने से परहेज करने के लिए कहा है। कोरोना वायरस के प्रसार को रोकने के लिए विश्व स्वास्थ्य संगठन के आपात मामलों के प्रमुख डॉ. माइकल रेयान ने सोमवार को कहा कि खासकर अमेरिका में कोविड-19 के मामलों और संक्रमण से होने वाली मौत के आंकड़े चौंकाने वाले हैं। इसका यही मतलब है कि लोगों को इस साल अपने प्रियजनों के ज्यादा करीब आने से बचना चाहिए। डॉ. रेयान ने कहा, अमेरिका में महामारी का प्रकोप बढ़ रहा है। यह व्यापक रूप में फैल गया है। उन्होंने कहा, अमेरिका में बेहतरीन स्वास्थ्य प्रणाली और आधुनिक तकनीक हैं, वहां एक मिनट में संक्रमण से एक से दो लोगों की मौत होना चौंकाने वाली बात है। रेयान ने कहा कि दुनिया में कोविड-19 के कुल मामलों के एक तिहाई मामले अमेरिका में हैं। संवाददाता सम्मेलन के दौरान रेयान से यह पूछा गया था कि क्या गले मिलने को करीबी संपर्क माना जा सकता है। संयुक्त राष्ट्र की स्वास्थ्य एजेंसी ने कोरोना वायरस संक्रमण के लिहाज से उच्च जोखिम वाले देशों में लोगों के लिए करीबी संपर्क से बचने का परामर्श जारी किया है। कोविड-19 पर डब्ल्यूएचओ की तकनीकी प्रमुख मारिया वान केरखोवे ने कहा कि संक्रमण के अधिकतर मामले साथ भोजन करने और साथ रहने के कारण हुए हैं। हालांकि यह बता पाना मुश्किल है कि यह वायरस वास्तव में किस तरह से फैला। रेयान ने कहा, महामारी को देखते हुए विश्व स्वास्थ्य संगठन ने लोगों से एक दूसरे से दूर रहने और गले नहीं मिलने के लिए कहा है।



# उल्का, एलियन और विषाणु का मेला



डॉ. इरफान ह्यूमन

“नेचर” पत्रिका के 26 मार्च, 2020 अंक में प्रकाशित एक शोध पत्र में कहा गया है कि कोरोनावायरस का प्रकोप चीन के वुहान में एक समुद्री भोजन बाजार से अस्थायी रूप से सम्बद्ध है, जहाँ जंगली जानवरों की बिक्री जूनोटिक संक्रमण का स्रोत हो सकती है। दक्षिणी चीन में पाई गई मलायन पैंगोलिन (**Manis javanica**) में **SARS-CoV-2** संबंधी कोरोनावायरस की पहचान को रिपोर्ट किया गया है। मेटाजिनोमिक अनुक्रमण ने पैंगोलिन से जुड़े कोरोनावायरस की पहचान की है जो सार्स कोरोनावाइरस 2 से संबंधित कोरोनावायरस की दो प्रजातियों में से हैं, जिनमें से एक रिसेप्टर-बंधन डोमेन में सार्स कोरोनावायरस 2 से अधिक समानता प्रदर्शित करता है। पैंगोलिन प्राणी-जगत में रज्जुकी संघ के स्तनधारी वर्ग के फोलिओडेटा गण तथा मैनिडी कुल से सम्बन्धित जीव है। इसके शरीर पर केराटिन की बनी शल्क नुमा संरचना होती है, जो इस जीव को अनोखी एवं मजबूत सुरक्षा प्रणाली प्रदान करती है, जिससे यह खतरनाक परभक्षियों से सुरक्षित रहता है। एशिया के कई देशों में इसे खाने और दवाओं के लिए इस्तेमाल किया जाता है। निवास संकट और अंधविश्वासी प्रथाओं के कारण इनका अक्सर शिकार भी किया जाता है, जिस कारण पैंगोलिन की प्रजातियां अब संकटग्रस्त मानी जाती हैं और उन सब पर विलुप्ति का खतरा मंडरा रहा है।

22 अक्टूबर, 2019 की एक शाम।

चीन की हान नदी के किनारे बसा हुआ एक खूबसूरत शहर हानझोंग।

किसी को पता भी नहीं था कि आज इस शांत शहर में जो कुछ होने वाला है, वह आने वाले दिनों में पूरी दुनिया को झकझोर कर रख देगा।

हान नदी वुहान की एक विशाल नदी यांगत्सीक्यांग की उप नदी है, जो चीन के ऐतिहासिक हान राजवंश और चीन की बहुसंख्यक हान चीनी जाति के इतिहास से संबंध रखती है। इस नदी के किनारे बसे हानझोंग शहर में भी कुछ ऐसा होने वाला है, जो मानव इतिहास में हमेशा अंकित रहेगा।

अपने माता-पिता के साथ खाना खाने के बाद बारह साल का जिनजिन अपनी छोटी बहन शिजिया के साथ छत पर जाने की तैयारी करने लगा। जिनजिन के पिता और माता टेलिस्कोप सहित ज़रूरी सामान के बैग अपने कंधे पर डाल कर जीने की सीढ़ियों की ओर बढ़ चले। जिनजिन के पिता डॉ. हेंग चेन एक एमेच्योर-एस्ट्रोनामर हैं और मां डॉ. बो एक बायोलॉजिस्ट हैं। देखा जाए तो पूरा परिवार ही चांद-तारों का शौकीन है। झ़ास बात यह है कि इस परिवार के चारों सदस्यों के नाम मिला कर अगर एक वाक्य बनाया जाए तो कुछ इस तरह बनेगा- “चन्द्रमा का बहुमूल्य खज़ाना, जो स्वर्णिम है, लेकिन काल्पनिक है।” जो भी हो यह परिवार अपने आसपास के लोगों में झ़ासा चर्चित है, क्योंकि विशेष खगोलीय अवसरों पर इनके वीडियो खूब पसंद किए जाते हैं।

आज उल्काओं अर्थात मेट्योर्स की बारिश का स्पष्ट नज़ारा दिखाई देने वाला था। ओरियोनिड्स उल्का वर्षा में प्रति घंटा 50 से 70 उल्काएं आसमान से गिरती नज़र आती हैं। इसे ओरियोनिड्स उल्का वर्षा इसलिए कहते हैं क्योंकि इसमें उल्काएं नक्षत्र ओरियन से आती प्रतीत होती हैं। यह उल्का वर्षा हैली धूमकेतु द्वारा छोड़े गए धूल के कणों द्वारा निर्मित है। जब पृथ्वी इन कणों से होकर गुजरती है तो ये पृथ्वी के वायुमंडल के सम्पर्क में आकर जलने लगते हैं, जिन्हें लोग शूटिंग स्टार कहते हैं। इसी नज़ारे को देखने के लिए पूरा परिवार अब छत पर पहुंच चुका था।

जिनजिन के माता-पिता टेलिस्कोप से खगोलीय पिंडों को निहार रहे थे। जिनजिन और शिजिया दोनो शूटिंग स्टार्स को देख कर खुश हो रहे थे। घर के पीछे ही हान नदी बह रही थी, जिसमें चन्द्रमा की आधे से भी कम कला की एक हल्की छवि झिलमिला रही थी।

“पापा, आज हम लियोनिड्स मेट्योर्स देख रहे हैं, लेकिन कुछ शूटिंग स्टार तो अक्सर रात के आकाश में दिखाई दे जाते हैं, वे कहां से आते हैं?” शिजिया ने प्रश्न किया।

“धूमकेतुओं के अतिरिक्त ये जलते हुए पिंड किसी ग्रह, उपग्रह या क्षुद्रग्रह जैसे खगोलीय पिंडों के अंश हो सकते हैं। उल्काओं का जो अंश वायुमंडल में जलने से बचकर पृथ्वी तक पहुँचता है उसे उल्कापिंड कहते हैं। अधिकतर क्षुद्रग्रह मंगल और बृहस्पति के बीच में एक पट्टी में स्थित हैं। ऐसे कई पिंडों की कक्षा पृथ्वी की कक्षा को काटती है, कई विशाल पिंड धरती पर गिर कर अपने निशान अर्थात क्रेटर बना चुके हैं।”



“जब ऐसे अधजले पिंड पृथ्वी पर गिरते हैं, तो अपने साथ अंतरिक्ष से लाया गया पदार्थ भी पृथ्वी पर छोड़ते होंगे?” जिनजिन ने सवाल किया।

वह बोले- “हां, तुम ठीक कह रहे हो। इन पिंडों में अब तक आक्सीजन, सिलिकॉन, मैगनीशियम, गंधक, ऐल्युमिनियम, निकल और कैल्सियम जैसे अनेक रासायनिक तत्व मिले हैं, इनमें कुछ खनिज तो ऐसे भी पाए गए हैं जो धरती के पत्थरों में नहीं पाए जाते, जैसे कैल्सियम का सल्फाइड और लोहे व निकल का फॉस्फाइड, क्योंकि ये नमी और ऑक्सीजन में पृथ्वी पर स्थायी नहीं रह सकते।”

“एक इंटरस्टिंग बात मैं भी बताती चलूं कि आकाश से गिरे उल्कापिंडों में धरती पर जीवन की उत्पत्ति के लिए ज़रूरी ऐमीनो एसिड फिनायलैलेनाइन, टाइरोसिन और ट्रिप्टोफ़ेन भी मिले हैं। इनमें ऐमीनो

एसिड के अंश मिलने का मतलब यह है कि हो सकता है धरती पर जीवन बाहर अंतरिक्ष से इन्हीं उल्कापिंडों के माध्यम से आया हो ?” इस बार जिनजिन की मां बोल पड़ीं ।

मां की बात सुन कर शिजिया ने पूछ लिया, “हो सकता है पृथ्वी के शुरुआती दौर में इन्हीं पिंडों के माध्यम से सूक्ष्मजीव भी पृथ्वी पर आ गए हों और पृथ्वी पर जीवन की शुरुआत हुई हो ?”

“अरे ऐसा कैसे हो सकता है, अगर उल्कापिंडों में ऐसे माइक्रोऑर्गेनिज़्म होंगे भी तो पृथ्वी तक पहुंचते-पहुंचते जल कर नष्ट हो जाते होंगे ।” जिनजिन ने हंसते हुए कहा ।

इस बार मां ने जिनजिन की ओर देखा और जवाब दिया, “शिजिया ठीक कह रही है । नासा के मार्शल स्पेस लाइट सेंटर के रिचर्ड बी. हूवर ने एक शोध पत्र में ईएसईएम और फ़िल्ड एमिशन इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी परीक्षणों में सीआई वन जैसे कार्बनयुक्त उल्कापिंड में लम्बे जटिल साइनोबैक्टीरिया तंतुओं की उपस्थिति स्पष्ट की थी और उल्कापिंडों में टाइटेनोस्पाइरिलम वेलाक्स जैसे जीव की उपस्थिति का जिक्र किया था ।”

“लेकिन मम्मी, साइनोबैक्टीरिया तो पृथ्वी पर प्राकृतिक रूप से मिट्टी, जल, वायु और बर्फ तक में पाए जाते हैं । खगोलीय पिंडों में इनके होने का मतलब तो यह हुआ कि अंतरिक्ष में भी कहीं जीवन है !”

अब डॉ. हेंग चेन बोले- “हां क्यों नहीं, अंतरिक्ष के अन्य खगोलीय पिंडों पर भी जीवन संभव हो सकता है ।”

“उल्कापिंडों में सायनोबैक्टीरिया सदृश्य जीवांशों का पाया जाना इस तथ्य को प्रबलता से प्रस्तुत करता है कि अंतरिक्ष से पृथ्वी तक जीवों या जीवांशों की पहुंच संभव है ।” डॉ. बो ने डॉ. हेंग चेन की बात को पूरा किया तो जिनजिन की आंखें खुली की खुली रह गईं ।

जिनजिन आश्चर्य से बोला- “माई गॉड, इसका मतलब यह है कि आज जितनी उल्काएं गिर रही हैं, हो सकता है कोई बड़ा उल्कापिंड पृथ्वी पर गिरकर अपने साथ कोई नया जीव ले आए ।” जिनजिन अपनी बात पूरी करता इससे पहले शिजिया ने प्रश्न किया- “पापा, आज लगभग कितनी उल्काएं पृथ्वी पर गिरेंगी ?”

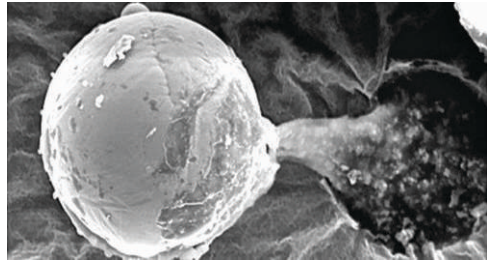
“कितनी का तो पता नहीं, लेकिन एक लियोनिड्स उल्कापात पूरी पृथ्वी पर 12 से 13 टन कणों को जमा कर सकता है।”

डॉ. हेंन चेन की बात सुनकर शिजिया आश्चर्य से बोली- “ओह! एक बार में इतने टन अंतरिक्ष कचरा।”

“पापा, वह देखो शूटिंग स्टार!” जिनजिन आकाश में जलते हुए पिंड की ओर इशारा करते हुए बोला।

पूरा परिवार काफी देर तक छत पर खगोलीय पिंडों को देखता और उनकी चर्चा करता रहा। फिर सब नीचे आकर सोने की तैयारी करने लगे थे।

रात काफी हो गई थी। जिनजिन और शिजिया भी गहरी नींद में सो गए थे। जिनजिन ने अचानक अपने चेहरे पर पड़ी रोशनी महसूस करते हुए आंखें खोल दीं। कांच की खिड़की से एक बार फिर तीव्र प्रकाश दिख कर ओझल हो गया था। जिनजिन उठ कर बैठ गया। आहट पाकर



शिजिया ने भी आंखें खोल दीं। अब दोनों खिड़की की तरफ पहुंच गए थे। बहती हुई नदी के पानी में हलचल दिखाई दे रही थी, जैसे अभी-अभी नदी के पानी में कुछ गिरा हो।

“भइया वह देखो, पानी के अंदर रोशनी कैसी?” शिजिया ने नदी की ओर इशारा करते हुए कहा।

“अरे वाह! पानी में जहां हलचल है वहां नीले रंग की रोशनी हो रही है। वंडरफुल! ऐसा तो मैं पहली बार देख रहा हूं।”

“हां भइया, पानी की हलचल देख कर ऐसा लग रहा है, जैसे अभी-अभी नदी में कोई चीज़ गिरी हो।

“हां शिजिया। हो सकता है अभी-अभी जिस रोशनी को देख कर मेरी आंख खुल गई वह नदी में गिरते हुए उल्कापिंड हों।” जिनजिन बोला।

“लेकिन पानी में यह रोशनी.... ?” शिजिया ने प्रश्नवाचक दृष्टि से जिनजिन की ओर देखा।

“इस रोशनी का राज तो मेरी भी समझ में नहीं आ रहा है। जाओ, मेरा मोबाइल फोन लेकर आओ, मैं इस अद्भुत नज़ारे का वीडियो बनाता हूँ।”

शिजिया ने मोबाइल फोन जिनजिन के हाथ में थमा दिया। नदी में हलचल के साथ लहरों से आती रोशनी भी कम हो गई थी। जिनजिन ने इस घटना का वीडियो बना लिया था। फिर दोनों सोने के लिए अपने-अपने बेड की तरफ बढ़ गए।

चिड़ियों की चहचहाहट सुबह होने का संकेत दे रही थी। पांच बजे का अलार्म घनघना उठा था।

“पीने के लिए गर्म पानी तैयार है, जल्दी से उठ जाइए। चलने के लिए लेट हो रहे हैं।”

डॉ. बो की आवाज़ सुन कर डॉ. हेंग चेन आंखें मलते हुए उठ कर वाशरूम की ओर बढ़ गए। थोड़ी ही देर में दोनों मार्निंगवॉक के लिए घर से निकल कर नदी के किनारे आ गए। टहलते-टहलते दोनों अब काफी दूर आ गए थे तभी उनकी नज़र नदी के किनारे खड़े कुछ लोगों पर पड़ी। पास जाकर देखा तो पता चला कोई जीव नदी के किनारे पड़ा हुआ है।

“अरे, यह क्या! यह तो चीनी पैंगोलिन हैं।” डॉ. बो बोलीं।

वहां मौजूद लोगों ने बताया कि कुछ देर पहले यह जीव तड़प रहा था, लेकिन धीरे-धीरे अब शांत होने लगा है। डॉ. बो ने पैंगोलिन के पास जाकर अपने पैर से जमीन को थपका, लेकिन पैंगोलिन शांत रहा। धुन का पक्का, बेख़ौफ लेकिन शर्मिले स्वभाव वाला पैंगोलिन ज़रा सी हरकत या ख़तरा होने पर अपने शरीर को जलेबीनुमा कुंडलित बना कर फुटबाल की तरह कर लेता है। इसमें हलचल न होने का अर्थ यह है कि अब इस का जीवन समाप्त हो चुका है।

“मेरे ख़्याल में तो इनको ज़मीन में गाड़ देना ही बेहतर होगा।”

डॉ. हेंग चेन की बात सुन कर वहां उपस्थित लोग पास ही गड़ब खोदने लगे।

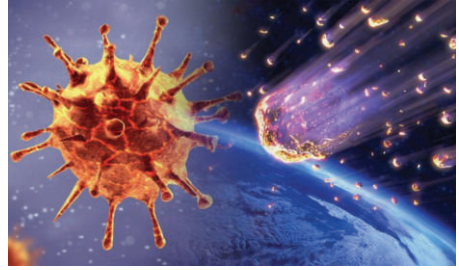
घर वापस आकर दोनों नहाने चले गए। जिनजिन ओर शिजिया भी जाग चुके थे। थोड़ी ही देर में सब तैयार होकर नाश्ते की टेबल पर आ गए। जिनजिन दूध का गिलास उठाते हुए बोला- “पापा, कल रात एक अजीब सी घटना घटित हुई। कल रात एक चमकदार उल्कापिंड नदी में गिरा।”

जिनजिन अपनी बात पूरी कर पाता, इससे पहले शिजिया बोल पड़ी- “पता है पापा, नदी में जहां पर उल्कापिंड गिरा वहां के पानी से नीले रंग की रोशनी निकल रही थी।”

“क्या तुमने अपनी आंखों से उल्कापिंड को नदी में गिरते हुए देखा था ?” जिनजिन के पिता ने उससे प्रश्न किया।

“नहीं। लेकिन उल्कापिंड का प्रकाश इतना तेज था कि मैं नींद से जाग गया।”

जिनजिन का जवाब सुनकर उसकी मां बोली- “तुम लोगों ने कोई सपना देखा होगा।”



“नहीं मां, मैंने उसका वीडियो भी बनाया है।” इतना कहते हुए जिनजिन उस वीडियो को दिखाने लगा।

वीडियो में पानी की लहरों से नीली रोशनी चमकती दिखाई दे रही थी। डॉ. बो कुछ सोचने लगीं, फिर बोलीं, “कुछ रासायनिक अभिक्रियाओं में प्रकाश अवशोषित होता है जैसे प्रकाश संश्लेषण में, उसी तरह कुछ ऐसी भी रासायनिक अभिक्रियाएं होती हैं जिनमें प्रकाश उत्सर्जित होता है, जैसे प्रकाशक्षेपी रासायनिक अभिक्रियाएं, जिसमें प्रकाश उत्सर्जन के कारण उत्पादित रसायनों का चमकना जैव रासायनिक संदीप्ति यानी बायोल्यूमीनेसेंस कहलाता है। यह एक सुपरिचित रासायनिक संदीप्तिकारी अभिक्रिया है जिसका उदाहरण जुगनू है, जो रात में चमकता है।”

“जब जीव जल कर रोशनी पैदा करते हैं, तो वे जल कर नष्ट क्यों नहीं हो जाते ?”



शिजिया के प्रश्न पर डॉ. बो मुस्कराई और बोलीं- “इस रिएक्शन में आक्सीजन कैल्शियम, एडिनोसिन ट्राइफास्फेट और केमिकल लूसिफेरिन से लूसिफेरस की मौजूदगी में मिलती है। तब एक बायोल्यूमिनिसेंट यानी रोशनी पैदा होती है। यह रोशनी क्योंकि ठंडी होती है, इसी कारण जीवों का शरीर गर्म नहीं होता। सोचो, अगर जुगनू का रोशनी पैदा करने वाला अंग गर्म हो गया तो जुगनू तो मर जाता।”

“लेकिन मम्मी, पानी में इतने सारे जुगनू... ?”

“तुम ठीक कह रही हो शिजिया। ऐसा प्रकाश उत्पन्न करने वाले सिर्फ जुगनू ही नहीं होते बल्कि पानी में रहने वाले बहुत से जीव हो सकते हैं, जैसे ऊष्णकटिबंधीय स्थलीय घोंघा-क्वांट्युला स्ट्रैटा, कुछ विशेष प्रकार के केंचुए, एंग्लर फिश, जो कुछ परजीवी बैक्टीरिया के कारण चमकती है, कैटशार्क, गल्पर ईल, लैंटर्न फिश आदि। इसके अलावा अगर सूक्ष्मजीवों की बात करें तो कवकों की एगरिकस श्रेणी की कई प्रजातियों के साथ वाइब्रो फिशेरी, वाइब्रो हारवेई, फोटोबैक्टीरियम फोस्फोरियम या वाइब्रो फोस्फोरियम तथा लिख्लोडिनियम पोलिपेड्रम जैसे बैक्टीरिया भी पानी में प्रकाश का उत्सर्जन करते हैं।”

“मम्मी, भला जीव पानी में प्रकाश कैसे बना लेते होंगे ?”

शिजिया का प्रश्न सुन कर डॉ. बो बोलीं- “बायोलुमिनसेंस” एक ऐसी जैव रासायनिक अभिक्रिया है, जिसके परिणामस्वरूप पैदा होने वाले प्रकाश में ज्यादा से ज्यादा समय लूसिफेरिन (प्रोटीन), मालिक्यूलर आक्सीजन और एटीपी (एडेनोसिन ट्राइफास्फेट) हिस्सा लेते हैं। आक्सीजन लूसिफेरिन का आक्सीकरण करती है, लूसिफेरेज इस प्रतिक्रिया को तेज कर देता है और एटीपी पूरी प्रतिक्रिया के लिए एनर्जी उपलब्ध कराता है। इससे पानी में एक अलग रंग बनता है और रात के समय पानी में नीले आदि रंगों की चमकदार रोशनी दिखाई देती है।

“इसका मतलब पानी में ऐसा प्रकाश उत्पन्न करने के लिए माइक्रोऑर्गेनिज़्म भी जिम्मेदार होते हैं ?”

“लेकिन प्रकाश उसी स्थान पर क्यों उत्पन्न हुआ जहां पर उल्कापिंड गिरने के बाद हलचल हुई थी ?” जिनजिन ने शिजिया की बात काटते हुए प्रश्न

किया, “क्योंकि जिस स्थान पर हलचल होती है विशेषतः उसी समय ये जीव सक्रिय होकर प्रकाश का उत्सर्जन करने लगते हैं।”

“लेकिन मम्मी, इससे पहले तो नदी में ऐसा विचित्र प्रकाश कभी नजर नहीं आया। आखिर कल ही उल्कापिंड गिरने पर ऐसा पानी में क्या हो गया कि पानी से रोशनी निकलने लगी?”

जिनजिन के प्रश्न पर डॉ. हेंग चेन गम्भीर हो गए और डॉ. बो की ओर देखने लगे। अब वह भी गंभीर दिख रही थीं। वह डॉ. बो की ओर देखते हुए बोले- “अगर बच्चों की बात पर यकीन कर लिया जाए तो रात से लेकर सुबह तक की घटनाएं श्रृंखला में एक दूसरे से जुड़ी हुई नजर आती हैं!”

“सुबह क्या हुआ था पापा?” दोनों बच्चे एक साथ बोले।

डॉ. हेंग चेन ने बच्चों को मार्निंग वॉक के समय की सारी घटना बता दी। पूरी बात सुन कर जिनजिन बोला, “पापा, हो सकता है आसमान से नदी में गिरे उल्कापिंड में किसी दूसरे ग्रह के सूक्ष्मजीव रहे हों, जिनकी उपस्थिति से पानी में प्रकाश पैदा हो गया हो।”



“और यह भी हो सकता है कि उसी पानी को पीकर पैंगोलिन मर गई हो।” शिजिया बोली।

“क्योंकि पानी में मिल कर सूक्ष्मजीवों ने पैंगोलिन में कोई एलियन इन्फेक्शन पैदा कर दिया हो।”

जिनजिन की बात सुनकर डॉ. बो मुस्कराते हुए बोल पड़ीं- “अच्छा हुआ लोग पैंगोलिन को पकड़ कर नहीं ले गए, वरना हो सकता था वह किसी अनजान रोग की चपेट में आ जाते।”

“वैसे भी चीन में हर जीव का मांस खाया जाता है, फिर पैंगोलिन की कीमत तो लाखों में होती है। यह जीव संकट में है, फिर भी इसका शिकार किया जाता है। लालची लोग तो बीमार या मरी हुई पैंगोलिन को भी बेचने से नहीं चूकते।”

डॉ. बो की बात सुन कर जिनजिन बोला- “मम्मी सोचो अगर पैंगोलिन किसी एलियन वायरस से बीमार हो जाएं और हमारे देश में कोई खतरनाक बीमारी फैल जाए...।”

“अब साइंस-फिक्शन बंद करो। नाश्ता खत्म हो चुका है, जल्दी से स्कूल के लिए तैयार हो जाओ...।” जिनजिन और शिजिया मां की बात सुन कर नाश्ते की टेबल से उठ कर तैयार होने चले गए। डॉ. हेंग चेन मुस्कुराते हुए बोले- “वैसे बच्चों की बात में दम है।

23 अक्टूबर, 2019 की सुबह।

चीन के हुबेई प्रांत की राजधानी वुहान।

वुहान मध्य चीन में सबसे अधिक जनसंख्या वाला नगर है, जो जिआंगन मैदान के पूर्व में यांग्त्जी और हान नदियों के कटाव पर स्थित है।

रोज की तरह मछुआरे अपने-अपने काम में व्यस्त थे। ताजी मछलियों का बाजार सज चुका था। यहां सिर्फ मछलियां ही नहीं मिलती थीं बल्कि सी-फूड बाजार में लोमड़ी, मगरमच्छ, भेड़िया, सांप, चूहे, मोर, साही, ऊंट और कस्तूरी बिलाव सहित सौ से अधिक



विभिन्न नस्ल के वन्य एवं समुद्री जीवों का मांस बिकता था। इसी सी-फूड मार्केट में जुआन नाम के व्यापारी के पास जो जानवर पूरे बाजार में नहीं मिलते, वे भी मिल जाते थे। इसलिए लोगों की भीड़ भी सबसे ज्यादा यहीं दिखाई देती थी। आज सुबह जुआन ने एक छोटे व्यापारी से एक मरा हुआ चीनी पैंगोलिन खरीदा है। वह पैंगोलिन की खाल उतारने ही जा रहा था कि तभी उसे पीछे से किसी ने आवाज़ दी- “क्या पैंगोलिन है ?”

जुआन ने पीछे मुड़ कर देखा तो एक 55 वर्षीय व्यक्ति खड़ा कह रहा था, “जुआन, कई दिन से देख रहा कि सी फूड मार्केट में कोई पैंगोलिन ही नहीं मिला।”

“हां, मिल जाएगा। खाल सहित चाहिए या बिना खाल के?”

“अरे पैंगोलिन की खाल में ही तो माल होता है।” उस व्यक्ति ने हंसते हुए कहा।

“सही कह रहो हो, आज चीन के वैद्य और टोना-टोटका करने वाले तांत्रिक इसके चमड़ी और शल्कों को बेच कर करोड़पति बने बैठे हैं।”

जुआन ने मुंहमांगी कीमत लेकर उस व्यक्ति को पैंगोलिन उसे दे दिया।

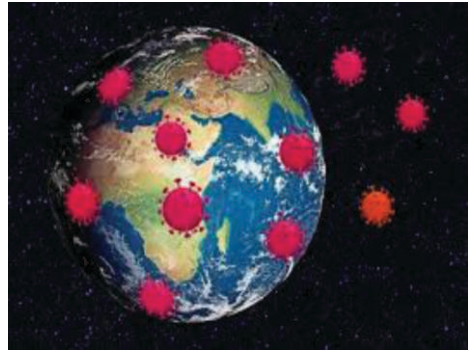
पैंगोलिन लेकर वह व्यक्ति घर आ गया। वह घर में अकेला रहता था। उसने जल्दी-जल्दी पैंगोलिन को काटकर शरीर के कई अंगों सहित मांस को फ्रीज़र में रख दिया। फिर उसने उसकी खाल और शल्कों को उतार कर बेचने के लिए अलग रख दिए। उसने आज दोपहर उसी पैंगोलिन के मांस का भोजन तैयार किया और उसे खाकर सो गया।

17 नवम्बर, 2019।

वुहान की तंग गलियों में एक छोटा सा मकान।

मकान के सामने लोगों की भीड़ लगी थी। यह उसी व्यक्ति का मकान था जिसने कुछ दिन पहले पैंगोलिन का मांस खाया था।

एंजुलेंस आ चुकी थी और वह अपने घर के फर्श पर अपनी गरदन पकड़ कर तड़प रहा था। उसे सांस लेने में तकलीफ हो रही थी और उसका जिस्म बुखार से बुरी तरह जल रहा था। उसे क्या पता था कि वह दुनिया में



कोरोनावायरस के रोग का पहला मरीज बनने जा रहा था। कुछ ही देर में एंजुलेंस उसे लेकर तेजी से हॉस्पिटल की ओर बढ़ गई।

कुछ दिनों बाद उस व्यक्ति का इंफेक्शन पूरी दुनिया में फैल कर महामारी का रूप ले चुका था। विश्व स्वास्थ्य संगठन द्वारा अंतरराष्ट्रीय आपातकाल घोषित किया जा चुका था। साल 2020 में हाल बद से बदतर

हो चुके थे। विश्व के अधिकांश देश लॉकडाउन हो चुके थे और कोविड-19 महामारी को मात देने के लिए दुनिया भर के वैज्ञानिक दिन-रात शोध कर रहे थे।

इस बीच दक्षिण चीन के एक कृषि विश्वविद्यालय ने अपनी वेबसाइट पर स्पष्ट कर दिया था कि कोरोनावायरस का जीनोम पैंगोलिन से मिले जीनोम से 99 प्रतिशत मेल खाता है, लेकिन पैंगोलिन यह विषाणु कहां से लाई, अभी भी दुनियावालों के सामने रहस्य बना हुआ था।

[research.org@rediffmail.com](mailto:research.org@rediffmail.com)

## मास्क किस वस्तु से बना है इससे अधिक अहम है कि उसे सही ढंग से पहना जाए

भाषा। नई दिल्ली

एक अध्ययन में वैज्ञानिकों ने दावा किया है कि कुछ मामलों में कोविड-19 से बचने के लिए पहना जाने वाला मास्क किस चीज से बना है इससे अधिक यह मायने रखता है कि उसे सही ढंग से पहना जाए। ब्रिटेन की कैम्ब्रिज यूनिवर्सिटी के अनुसंधानकर्ताओं ने कहा कि इस कोरोना महामारी के बीच तमाम अध्ययनों में बताया गया है कि मास्क पहनने से कोरोना वायरस के प्रसार में कमी आती है लेकिन उचित तरीके से मास्क पहनने के प्रभाव के बारे में हमारी समझ बहुत सीमित है। पीएलओएस वन पत्रिका में प्रकाशित लेख में चेहरे पर मास्क पहनने को लेकर अध्ययन किया गया और पाया गया कि बेहतरीन प्रदर्शन करने वाले मास्क-जैसे एन-95 को भी अगर ठीक ढंग से न पहना जाए तो वे भी कपड़े के मास्क से बेहतर साबित नहीं होते। अनुसंधानकर्ताओं के मुताबिक चेहरे की हल्की बनावट में अंतर-जैसे त्वचा में वसा का जमाव-भी मास्क के सटीक तरीके से पहनने में अंतर पैदा कर

देता है। उन्होंने कहा कि स्वास्थ्य कर्मियों द्वारा नियमित तौर पर मास्क के सटीक होने की जांच की जाती है लेकिन इस जांच के असफल होने की दर अधिक है क्योंकि पहनने वाले द्वारा मामूली लीक का पता लगाना असंभव होता है। वैज्ञानिकों को ने आशा जताई है कि इस अध्ययन से भविष्य में ऐसी स्वास्थ्य आपात स्थिति आने पर त्वरित एवं भरोसेमंद फिट टेस्ट विकसित हो सकेगी। प्रकाशित शोधपत्र की प्रथम लेखिका कैम्ब्रिज विवि की यूजेनिया ओ केली ने कहा कि जब तक मास्क और पहने वाले की त्वचा के बीच की जगह सील नहीं होगी, तब तक कई बूंदों का रिसाव मास्क के ऊपर एवं किनारे से होगा। कई लोग जो चश्मा पहनते हैं उन्हें इसकी जानकारी है। अध्ययन में वैज्ञानिकों ने एन-95 व केएन-95 सहित सात तरह के मास्क पर प्रयोग किए। वैज्ञानिकों ने बताया कि जब एन-95 मास्क ठीक ढंग से पहने गए तो इनसे 95 प्रतिशत तक सुरक्षा मिली लेकिन कुछ मामलों में इनके चेहरे पर ढीले होने पर प्रभाव कपड़े एवं सर्जिकल मास्क के बराबर रहा।

# जीवनहारी बनाम जीवनदायी जीवन



## डॉ. राजीव रंजन उपाध्याय

जीवाणुओं, विषाणुओं, रोगाणुओं, फफूंदियों को जैव आयुधों के रूप में प्रयोग करने का इतिहास बहुत पुराना है। ईसा से 400 वर्ष पूर्व सीथियन (वर्तमान में ईरान और उत्तरी यूरोप के निवासी) धनुर्धरों द्वारा तीरों में शवों का रक्त और गंदगी लगाने के प्रमाण मिलते हैं। ईसा से 300 वर्ष पूर्व के रोमन और मिस्री साहित्य में सेनाओं द्वारा शत्रु देश के कुएं के पानी को संक्रमित करने के लिए उन में मरे हुए जानवरों को डालने के विवरण मिलते हैं। ईसा से 190 वर्ष पूर्व यूरिमेडोन के युद्ध में हैनिबल नाम के सेनापति ने युमिनिस द्वितीय पर विजय प्राप्त करने के लिए उनकी सेना पर जहरीले सांपों से भरे मिट्टी के बर्तन फिंकवाए थे। 12 वीं शताब्दी में हुए टोरटोना के युद्ध बारबारोसा के सिपाही दुश्मन सेनाओं के पीने के पानी के कुओं में सैनिकों की सड़ी हुई लाशें डाल देते थे ताकि पानी पीने योग्य न रहे। 14वीं शताब्दी में तातार सेना युद्ध के दौरान दुश्मनों के शहरों में प्लेग से मरने वाले व्यक्तियों के शव को फेंक आती थी ताकि उनके नागरिकों और सेना में प्लेग की महामारी फैल सके। भारतीय साहित्य में भी शत्रु की हत्या के लिए विषकन्याओं के प्रयोग के विवरण मिलते हैं। एक अनुमान के अनुसार करीब 1200 जैव पदार्थ ऐसे हैं जिन्हें जैव-आयुधों की तरह प्रयोग किया जा सकता है या किया गया है। किसी जैव पदार्थ के जैव-आयुध की तरह प्रयोग हो सकने के लिए वह गंधहीन, स्वादहीन और आसानी से नजर न आने वाला होना चाहिए जिसे बहुत ही आसानी से वातावरण में, पीने के पानी में या भोजन में मिलाया जा सके। इनकी थोड़ी सी मात्रा ही बहुत सारे लोगों को मारने की क्षमता रखती है। इनमें ऐसे रोगाणुओं या उनके विषों का प्रयोग किया जाता है जिनके लिए कोई विश्वसनीय इलाज, टीका या उपाय उपलब्ध नहीं होता है और जिनके लक्षण आमतौर पर से होने वाली कुछ अन्य बीमारियों से मिलते हैं। इनकी भयावहता को देखते हुए सन् 1925 में 108 राष्ट्रों ने जेनेवा प्रोटोकॉल पर हस्ताक्षर करके इस प्रकार के जैव-आयुधों के निर्माण, भंडारण और

प्रयोग न करने की शपथ ली थी पर आज भी कुछ राष्ट्र चोरी-छिपे इन आयुधों का निर्माण और भंडारण कर रहे हैं, जो एक चिंता का विषय है और जिसके लिए विश्व स्तर पर इसे रोकने की सुदृढ़ व्यवस्था होनी चाहिए।

**मैं** ने मेहराबाद एयरपोर्ट पर उतरते ही बाहर खड़ी पीले रंग की टैक्सी को बुलाया और होटल आर्य शेरटन चलने के लिए कहा। तेहरान मेरे लिए अजनबी न था। महीने में मुझे कई बार विश्वविद्यालय के कार्यों से यहां आना पड़ता था। इस बार भी तबरीज से चलने के पूर्व मेरी सचिव ने मेरे लिए कमरे का आरक्षण करा दिया था। मामला डाक्टर सूसन को तेहरान से रिसीव करके तबरीज लाने का था ताकि वह यहां से काफी दूर स्थित एक विशेष सैनिक प्रयोगशाला के लिए एक विकसित यूरोपीय देश से सहायता दिला सकें। इस कारण मुझे एक दिन पहले ही कुलपति महोदय के निर्देश पर मेहराबाद आना पड़ा। होटल पहुंचकर रिसेप्शन काउंटर पर बैठी महिला से पूछने पर पता चला कि मेरे लिए कमरा नंबर 308 रिजर्व है। कमरे की चाबी लेकर लिफ्ट से जब तीसरी मंजिल के अपने कमरे में पहुंचा तो मेरे टेलीफोन की घंटी बजी। मेरी यूनिवर्सिटी के डीन और सहपाठी डाक्टर हाशमी बता रहे थे कि डाक्टर सूसन कल आने के बजाए आज रात्रि में बारह बजे मेहराबाद एयरपोर्ट पर पेन एम की तुर्की से आने वाली फ्लाइट से आ रही हैं। अतः मैं उन्हें रिसीव कर यहीं होटल शेरटन में ठहरा दूं। रात के नौ बजे थे। मेरे पास सिर्फ तीन घंटे का समय था जिसमें कुछ खास नहीं किया जा सकता था। अतः सोचा क्यों न मैं एयरपोर्ट पर जा कर ही इंतजार करूं।

फ्लाइट एक घंटा लेट थी। मेरे सामने काफी पीने और घूमने के अलावा कोई और चारा नहीं था। इस बीच मेरी निगाह न जाने क्यों एक लंबे अमेरिकन जैसे दिखने वाले व्यक्ति पर जाकर रुक जाती थी। वह मेरी ही भांति तुर्की से आने वाली फ्लाइट की प्रतीक्षा कर रहा था। समय बीतता गया। डाक्टर सूसन को गेट नंबर पांच पर मिलने की सूचना थी।

इतने में यात्री सारी औपचारिकताएं पूरी करके बाहर आने लगे तो मैं गेट नंबर पांच पर पहुंच गया। तब भी मेरी निगाहें उस अमेरिकन जैसे



दिखने वाले व्यक्ति पर थीं जो पास खड़ा प्रतीक्षा कर रहा था। करीब दस मिनट बाद डाक्टर सूसन आ गईं और उन्होंने उस प्रतीक्षारत लंबे अमेरिकन जैसे दिखने वाले व्यक्ति से बड़ी गर्मजोशी से हाथ मिलाया। उस ने एक छोटा सा पैकेट डाक्टर सूसन को दिया। इसके बाद वह बाहर भीड़ में गायब हो गया। जब डाक्टर सूसन आगे आईं तो मैंने उन्हें अपना परिचय दिया और उनकी एकमात्र अटैची को टैक्सी में रखवा कर हम लोग होटल में आ गए। वह काफी थक गईं थीं। उनको उनके कमरे तक पहुंचा कर मैं भी उनसे दिन में एक बजे मिलने का समय बता कर अपने कमरे में चला आया।

मेरी मीटिंग प्रातः आठ बजे से दोपहर एक बजे तक शिक्षा मंत्रालय में होनी थी। मीटिंग में मुझे अपने विश्वविद्यालय की समस्याओं से सदस्यों को अवगत कराना था। प्रोजेक्ट को देखते ही मंत्री महोदय कहने लगे,



“मैंने फोन पर रजाइए में बनी विशेष प्रयोगशाला को देखने के लिए डाक्टर सूसन को स्वीकृति दे दी है। यही नहीं मैंने तुम्हारे कुलपति महोदय से भी बातें करके इस प्रोजेक्ट की स्वीकृति के लिए बता दिया है। जो यूरोपीय वैज्ञानिक निरीक्षण के लिए आ रही थीं, वह आ गईं या नहीं?”

मैंने उन्हें बताया कि वह आ गई हैं और एक-दो दिन में वह निरीक्षण स्थल पर पहुंच जाएंगी।

मीटिंग बारह बजे समाप्त हो गई। मैं अपने होटल में आ कर कपड़े बदल कर एक बजे होटल के लाउंज में आ गया। डाक्टर सूसन ताजगी से भरी लग रही थीं। हम लोगों ने साथ भोजन किया।

शाम को डाक्टर सूसन का अमेरिकी दूतावास में निमंत्रण था, वह वहां जाने के लिए तैयार हो कर चली गईं। पर जाते समय वह यह बताना नहीं भूलीं कि वह तेहरान में एक दिन और रुक कर तेहरान विश्वविद्यालय का

वाइरोलोजी विभाग देखना चाहती हैं और वहां के प्रमुख डाक्टर मुस्तफावी से भी मिलना चाहेंगी। दूसरे दिन प्रातः नौ बजे होटल के लाउंज में मिलना तय हुआ।

ठीक समय पर दूसरे दिन मैं जब लाउंज में पहुंचा तो डाक्टर सूसन मेरी प्रतीक्षा कर रही थीं। आज वह बड़ी सुंदर दिख रही थीं। उनके दाहिने हाथ की तीसरी उंगली में हीरे की अंगूठी काफी चमक रही थी। बैठते ही मैंने उनसे कुशल-क्षेम पूछने के बाद उनकी अंगूठी की प्रशंसा की तो वो कहने लगीं कि यह बस साधारण सी ही है, कोई खास नहीं है। मैंने डाक्टर मुस्तफावी को फोन किया तो उन्होंने तुरंत आ जाने को कहा। टैक्सी लेकर हम लोग तेहरान विश्वविद्यालय के वाइरोलाजी विभाग के अध्यक्ष डाक्टर मुस्तफावी के पास पहुंच गए। डाक्टर मुस्तफावी वर्षों तक पूर्वी जर्मनी में रहे थे और मानव में उत्पन्न रोगों को रोकने की क्षमता कम होने के विषय पर उनका कार्य था। इसके लिए वह कई बार अंतरराष्ट्रीय पुरस्कार भी पा चुके थे। वह विषाणुओं पर शोध करते थे। डाक्टर सूसन भी विषाणु विशेषज्ञ थीं और डाक्टर मुस्तफावी के काम से परिचित थीं। अतः मिलते ही वे विभिन्न विषाणुओं और रोग फैलाने वाले पैथोजंस के बारे में बात करते रहे। डाक्टर मुस्तफावी भी विषाणुओं, विशेषकर एच.आई.वी., हरपीज, इनफ्लुएंजा, कोरोनाविषाणु आदि के विषय में बातें करते रहे।

हमारी भेंट का समय समाप्त हो गया था, अतः शालीनता से डाक्टर मुस्तफावी ने पहले डाक्टर सूसन से हाथ मिला कर विदा लेनी चाही। पर पता नहीं कैसे डाक्टर सूसन की अंगूठी से डाक्टर मुस्तफावी की तर्जनी उंगली छिल गई। यह मात्र एक खरोंच थी, इस कारण किसी ने इसको महत्व नहीं दिया। हाथ पोंछकर डाक्टर मुस्तफावी ने मुझे धन्यवाद दिया कि मैंने डाक्टर सूसन को उनकी प्रयोगशाला दिखाने का कार्यक्रम बनाया।

होटल पहुंचकर हम लोगों ने सारा सामान पैक कर होटल का बिल अदा किया और तबरीज के लिए रवाना हो गए। तबरीज के होटल में डाक्टर सूसन को उनके कमरे में पहुंचा कर उसी टैक्सी से मैं अपने अपार्टमेंट पहुंच गया। दूसरे दिन ठीक आठ बजे नियमानुसार मैं अपनी प्रयोगशाला में था। मैं अपने कार्यों को निपटाने में लग गया। शाम कोई तीन बजे मेरे फोन

की घंटी बजी। पता चला कि कुलपति महोदय मुझसे आठ बजे रात्रि को अपने कक्ष में बात करना चाहते हैं। जब मैं नियत समय पर कुलपति महोदय के कक्ष में पहुंचा तो सारे लोग जा चुके थे। मुझे आते देख बड़ी सहजता से सामने की कुर्सी पर बैठ जाने का संकेत देकर कहने लगे, “जिस विशेष सैनिक प्रयोगशाला को देखने के लिए डाक्टर सूसन आई हैं, उसे दिखाने के लिए तुम्हें ही उनके साथ जाना होगा। मैंने वहां के निदेशक डाक्टर अर्दवीली को फोन से तुम्हारे और डाक्टर सूसन के निरीक्षण की सूचना दे दी है। मंत्री महोदय ने तेरह लाख तूमान नए प्रयोगों के लिए तथा एक करोड़ तूमान एक और प्रयोगशाला के लिए रजाइए में स्वीकृत कराए हैं। इस काम को कराने के लिए भी तुम्हें डाक्टर अर्दवीली से बात करनी होगी।”

यह कहकर कुलपति महोदय उठे। उन्हीं के साथ मैं भी बाहर आ गया। बरामदे से होता हुआ जब मैं अपनी प्रयोगशाला की सीढ़ियां चढ़ रहा था, तभी फैंकल्टी डीन डाक्टर



मोहसिनी मिल गए। उन्होंने अपने विशेष मजाकिया अंदाज में मुझसे तेहरान का समाचार नए मेहमान का हाल और सब बातें पूछ लीं।

डाक्टर मोहसिनी मेरी बातें सुनकर हंसते हुए बोले, “यार यह बताना कि डाक्टर सूसन को इतना महत्व क्यों दिया जा रहा है? कहीं वह कुछ और मकसद लेकर तो नहीं आई?”

मैंने कहा, “मैं क्या कह सकता हूँ? पर मेरे दोस्त, वह मुझे वैज्ञानिक कम लगती हैं। बाकी कुछ और ज्यादा पता नहीं।”

डाक्टर मोहसिनी कहने लगे, “कल वह विशेष रूप से विकसित की हुई सेना की वाइरोलोजी की प्रयोगशाला देखने जा रही हैं, इसका क्या तात्पर्य है?”

मैं सोचते हुए कह उठा, “गुप्त रूप से इनकी यह यात्रा डाटा कलेक्शन

या सूचना एकत्र करने के लिए भी हो सकती है। अमेरिकन सरकार को या वहां की युद्ध संस्था पेंटागन को सूचना देना भी एक कारण हो सकता है। वास्तविक बात क्या है, कुलपति महोदय ही जानें या मंत्री महोदय ? जो भी हो मुझे तो उनके साथ कल जाना होगा।”

अगले दिन नियत समय पर हम सेना की वाइरोलोजी की प्रयोगशाला में थे। प्रयोगशाला में ज्यादातर हिस्सा अंडरग्राउंड था। सबसे ऊपर कार्यालय था। इसके नीचे वाले फ्लोर पर विषाणुओं की प्रयोगशाला थी। इसमें तरह-तरह के वाइरोलोजी के कल्चर रखे जाते थे। इसके नीचे के फ्लोर पर चूहे, खरगोश, गिनीपिग और पौधों के ऊपर प्रयोग करने का प्रावधान था। इस संस्थान में करीब दो सौ वैज्ञानिक अनुसंधान करते थे।

डाक्टर अर्दवीली, डाक्टर सूसन को तमाम रोगकारी जीवाणुओं के बारे में बता रहे थे। उस पूरे कक्ष को देखने के बाद वह डाक्टर सूसन के साथ विषाणुओं के विषय में चर्चा करने लगे। जिनमें से मुख्य थे- जुकाम का राइनोविषाणु, कोरोनाविषाणु, इनफ्लुएंजा विषाणु, हरपीज विषाणु और अनेक रोगों को उत्पन्न करने वाले विषाणु और एडिनोविषाणु। डाक्टर अर्दवीली की बातों पर डाक्टर सूसन अब तक एक शब्द भी नहीं बोली थीं। पर जब उन्होंने कोरोनाविषाणुओं के विषय में बताना आरंभ किया तो डाक्टर सूसन का मौन भंग हुआ। वह कहने लगीं, “यह काम कोरोनाविषाणुओं की इन प्रजातियों पर अभी तक अमेरिका में भी किसी ने नहीं किया है। आपका काम सराहनीय है। पर देखिए इनका दुरुपयोग नहीं होना चाहिए।”

मुस्कराते हुए डाक्टर अर्दवीली बोले, “इनका दुरुपयोग कैसे हो सकता है, जब इनके विषय में हम लोगों को ही पूरी तरह पता नहीं है।”

“वह क्यों ?”

“जब से विश्व कोविड-19 से उबरा है, उसके बाद से तो कोरोनाविषाणुओं के कई सारे नए स्ट्रेन मिलने लगे हैं।”

“हां, इनमें कुछ अजीब से नए जीनोमिक संयोजन वाले हैं।” सूसन ने जोड़ा।

मुझे तो ये संयोजन नेचुरल नहीं लग रहे हैं। डाक्टर अर्दवीली ने अपना मत रखा।

डाक्टर सूसन ने इस पर कोई राय जाहिर नहीं की।

“क्या आप मुझे ऐसे नए कोरोनाविषाणुओं के कुछ नमूने देना पसंद करेंगे ? मेरी इनमें विशेष रुचि है।” डाक्टर सूसन ने पूछा।

इस पर डाक्टर अर्दवीली चुप रहे और बात को आगे बढ़ा कर दूसरे विषाणुओं के विषय में बताते रहे। इसके बाद लगा कि जैसे उनकी बातों में डाक्टर सूसन की रुचि समाप्त हो गई। जब हम लोग सबसे नीचे की प्रयोगशाला में जा रहे थे तो डाक्टर सूसन सीढ़ियों से अचानक फिसल गई और उन्हें सहारा देने के लिए डाक्टर अर्दवीली ने उनके हाथ को पकड़ना चाहा तो डाक्टर सूसन की अंगूठी की खरोंच डाक्टर अर्दवीली के हाथ में लग गई। चूंकि मैं उनके दूसरी तरफ था इसलिए मैंने सहारा देकर डाक्टर सूसन को खड़ा किया और डाक्टर अर्दवीली के कमरे में ऊपर ले गया। डाक्टर अर्दवीली पानी से हाथ धो कर अपने स्थान पर आए। डाक्टर सूसन के घुटनों में साधारण सी चोट लगी थी। चाय के साथ दर्द निवारक दवा लेकर वह स्वाभाविक हो गई।



अगले तीन दिनों तक डाक्टर सूसन के कार्यक्रम क्या रहे मुझे पता नहीं, पर एक दिन जब कुलपति के सेक्रेटरी खानम माहीन ने मुझे फोन पर बताया कि मुझे डाक्टर सूसन के साथ तेहरान जाना होगा तथा वहीं पर शिक्षा मंत्री से भेंट करनी होगी। इस विषय से संबंधित फाइल मेरी मेज पर पंद्रह मिनट में पहुंच जाएगी। मैं अपने शोध निबंध को समाप्त भी नहीं कर पाया था कि कुलपति कार्यालय से फाइल लेकर एक व्यक्ति आ गया। काम समाप्त कर मैंने फाइल पलटनी शुरू की तो उसमें डाक्टर अर्दवीली का एक

पत्र कर्नल अफगाही के नाम था जिसमें उन्होंने डाक्टर सूसन के विषय में लिखा था कि इन्होंने एक विशेष विषाणु जिसका कोड नाम “शीराज” है, का नमूना ले जाना चाहा पर मैंने दिया नहीं। इनकी यह रुचि इनके मात्र वैज्ञानिक होने का संकेत नहीं है। इस पत्र को पढ़कर मुझे आश्चर्य हुआ कि वह फाइल लेकर मुझे क्यों मंत्री महोदय से मिलने जाना पड़ रहा है। पर चारा ही क्या था ? दूसरा पत्र था कुलपति महोदय का मंत्री के नाम जिसमें ग्रांट की कापी लगी थी, जो सौ पृष्ठों की थी।

डाक्टर सूसन के साथ तेहरान की यात्रा सामान्य रही। इस बार उनका तेहरान का होटल भी वही था पर कमरा बदल गया था। शाम को डाक्टर सूसन का कुछ और कार्यक्रम था और मुझे शिक्षा मंत्री से भेंट करने शिक्षा मंत्रालय में जाना था। अतः मैंने मंत्री महोदय से समय पर जाकर भेंट की। उन्होंने तत्काल ग्रांट स्वीकृत करके पत्र लिखवाया और मुझे दे दिया। पर डाक्टर अर्दवीली के पत्र की प्रति को पढ़कर कुछ सोचने के बाद उन्होंने किसी को फोन किया और जब उधर से संबंध हो गया तो उन्होंने उससे डाक्टर अर्दवीली के पत्र का जिक्र भी किया। इस पर उधर उत्तर क्या था, मैं नहीं जान पाया पर मंत्री महोदय उसके बाद प्रसन्न नहीं लगे। थोड़ी देर बाद मुझे जाने का संकेत मिला।

अगले दिन डाक्टर सूसन के वापस स्वदेश जाने का कार्यक्रम था। मुझे उन्हें एयरपोर्ट छोड़ने जाना था। मैंने देखा कि आज उन्होंने अपनी पहले वाली अंगूठी उतार कर दूसरी अंगूठी पहन ली थी। यह मुझे कुछ अजीब सा लगा।

तेहरान से तबरीज आकर जीवन यथावत हो गया। वही शोध प्रबंधों व शोध पत्रों का लिखना, ठीक करना और प्रकाशन हेतु भेजना। आज फैकल्टी मीटिंग थी। मीटिंग के बाद डाक्टर मोहसिनी ने मुझे रोक लिया और साथ चाय पीने का आग्रह करने लगे। मैं मना न कर सका। उनकी प्रिय चाय आ गई। चाय पर बात करते-करते हम लोग डाक्टर सूसन की बात करने लगे। डाक्टर मोहसिनी के अनुसार डाक्टर सूसन का व्यवहार शुरू से आखिर तक संदेहास्पद था। वह किसी खास मकसद से इस यात्रा पर आई थीं। तब मैंने भी उन्हें यह बात बताई कि कैसे वे अपनी उस अंगूठी को लेकर सतर्क

रहती थीं। चलते समय वह लोगों से दूरी बना कर चलती थीं। डाक्टर सूसन जब तेहरान से स्वदेश वापस जा रही थीं तो एयरपोर्ट पर उन्होंने अपनी अंगूठी उतार कर दूसरी अंगूठी पहन ली थी।

मेरी बात सुनकर डाक्टर मोहसिनी चौंके और बोले, “डाक्टर मुस्तफावी को फोन करो। पता करो वे कहां हैं और कैसे हैं?”

“क्या हुआ”, मैंने आश्चर्य से पूछा।

“फोन करो, फोन तो करो उन्हें।”

मैंने जब डाक्टर मुस्तफावी के घर पर फोन किया और यह पता चला कि डाक्टर साहब अस्पताल में हैं। उस अस्पताल का नंबर लेकर जब वहां के डाक्टर से मैंने डाक्टर मुस्तफावी के विषय में पूछा तो वहां के डाक्टर ने बताया कि डाक्टर मुस्तफावी तीन दिन पहले सीरियस हालत में अस्पताल लाए गए थे। उन में किसी ऐसे रोग के लक्षण मिले थे जिसकी डायग्नोसिस नहीं हो पाई। उन्हें उपचार हेतु विदेश भेजा जा रहा था, तब तक उनकी मृत्यु हो गई।

हमने डाक्टर अर्दवीली के घर फोन करने की कोशिश की पर संपर्क नहीं हो सका।

“हूं” डाक्टर मोहसिनी ने कुछ सोचा। डाक्टर मोहसिनी के चेहरे पर चिंता साफ देखी जा सकती थी।

“तुम्हारे पास कर्नल अफगाही का फोन नंबर है?”

“कर्नल अफगाही का फोन नंबर, पागल हो गए हो तुम। कहां मैं, कहां कर्नल अफगाही, हमारी सेना का सर्वोच्च आफिसर। मेरे पास उनका नंबर कैसे हो सकता है?” मैंने कहा।





“नहीं, मैंने सोचा कि तुम इतने महत्वपूर्ण अतिथि को इतनी महत्वपूर्ण प्रयोगशाला दिखाने ले गए थे जहां लोग सिर्फ कर्नल अफगाही की स्वीकृति के बाद ही जा सकते हैं, तो हो सकता है कि किसी उच्च अधिकारी ने तुम्हें उनसे संपर्क करने के लिए कोई नंबर दिया हो। ताकि कोई समस्या होने पर तुम उसका निवारण कर सको।”

“ओहो, मुझे एक नंबर दिया गया था। मैं उस पर कोशिश करता हूं।”

उस नंबर पर मेरे फोन करने पर जिस व्यक्ति ने फोन उठाया वह अपने आप को कर्नल अफगाही के आफिसर आन स्पेशल ड्यूटी का सेक्रेटरी बता रहा था। जब मैंने कहा कि मुझे कर्नल अफगाही से ही बात करनी है और यह बात देश की सुरक्षा के लिए जरूरी है तो वह जोर देने लगा कि मैं उसे ही यह बात बता दूं। जब मैं इसके लिए राजी नहीं हुआ तो उसने मेरी बात दूसरे व्यक्ति से कराई जो अपने आप को कर्नल अफगाही का स्पेशल आफिसर आन ड्यूटी बता रहा था। मैंने उसे भी यह बात बताना उचित नहीं समझा, लेकिन उसने कर्नल अफगाही से बात कराने से मना कर दिया और फोन काट दिया।

हम लोग बहुत निराश हुए। तभी निराशा तोड़ते हुए मेरे फोन की घंटी बजी।

“मैं कर्नल अफगाही बोल रहा हूं।” उधर से आवाज आई।

हड़बड़ाहट में मैंने फोन डाक्टर मोहसिनी को दे दिया। उन्होंने फोन को स्पीकर पर कर दिया ताकि मैं भी उन दोनों की बातें सुन सकूं।

“आप कर्नल अफगाही बोल रहे हैं यह मैं कैसे मान लूं क्योंकि मेरे पास जो बात है वह मैं सिर्फ कर्नल अफगाही को ही बता सकता हूं।” डाक्टर मोहसिनी ने कहा।

“बेवकूफ आदमी, तुम जानते हो कि तुम किस से बात कर रहे हो?” उधर से एक क्रोध भरी आवाज आई।

“जी सर।” मैं वही जानना चाहता हूं क्योंकि मैं भी आपकी तरह ही इस देश का नागरिक हूं और मेरे लिए देश की सुरक्षा सबसे अहम है। अगर आप कर्नल अफगाही ही हैं तो आप उसी नंबर से मुझे फोन करिए जिस नंबर पर हमने आपको यह बात बताने के लिए फोन किया था।”

“ओके।”

थोड़ी देर में उसी नंबर से कर्नल अफगाही का फोन आया।

डाक्टर मोहसिनी ने उन्हें सारी बातें बताईं।

“ठीक है, उन सज्जन से कहो वह कल ठीक आठ बजे अपने घर पर तैयार रहें। ठीक आठ बजे उनके घर के सामने हमारे लोग कार लेकर आएंगे और उनसे कहेंगे “शीराज।” वे चुपचाप उस कार में बैठ जाएं। उन्हें हमारे आदमी हम तक पहुंचा देंगे। ध्यान रहे इस बारे में अब और किसी से बात नहीं करनी है।

“मैं उनका पता बताऊं सर?” डाक्टर मोहसिनी ने पूछा।

“नहीं उसकी आवश्यकता नहीं है। वह एक बार हमारी लैब तक आ चुके हैं। इसलिए हमारे पास उनकी पूरी जन्मकुंडली है।”

अगले दिन एक बड़े से कमरे में मैं कर्नल अफगाही के ठीक सामने था। मेरी सारी बातें सुनने के बाद उन्होंने एक जगह फोन मिलाया और फिर माथा पीट लिया।

“क्या हुआ सर?”

“डाक्टर अर्दवीली की किसी रहस्यमयी बीमारी से मौत हो गई है।”

उन्होंने थोड़ी देर आंखें बंद कीं फिर सिर पीछे को किया और पूछा, “क्या उस महिला ने डाक्टर अर्दवीली से कुछ मांगा तो नहीं था?” मैंने उन्हें बताया कि वह कोरानाविषाणु के कुछ खास स्ट्रेन चाहती थीं जिस पर डाक्टर अर्दवीली ने उनसे कोई बात नहीं की थी।

“क्या तुम्हें उस महिला की कोई और बात याद है जो तुम्हें विचित्र लगी हो?”

“हां” और मैंने डाक्टर सूसन की अंगूठी और उस अंगूठी से दोनों डाक्टरों को लगने वाली खरोंचों और डाक्टर सूसन की उन दुर्घटनाओं का जिक्र भी कर्नल अफगाही के साथ किया। मैंने उन्हें उस अमेरिकी के बारे में भी बताया जो डाक्टर सूसन को मेहराबाद एयरपोर्ट पर मिला था और उसने उन्हें एक पैकेट सौंपा था।

आंखें बंद किए ही उन्होंने कहा, “तुम जा सकते हो पर ध्यान रहे इस मामले में किसी और के सामने कोई मुंह नहीं खोलना है वरना यह तुम्हारे लिए मुश्किल पैदा करने वाला होगा।”

इसके बाद मैं अपनी प्रयोगशाला में व्यस्त हो गया। दिनचर्या पहले जैसी चलने लगी। तभी अखबारों में एक खबर आई कि स्वास्थ्य कारणों से देश के शिक्षा-मंत्री ने इस्तीफा दे दिया है और वे क्वारेंटाइन में चले गए हैं। इसके अलावा कुछ खबरें और थी वह उस तरह की थी जो कभी मीडिया में नहीं आती पर विश्वविद्यालय में एक मुंह से दूसरे कान तक पहुंच रही थी। सेना के एक बड़े अधिकारी को अपने देश की गोपनीय सूचनाएं दूसरे देश को बेचने के लिए रंगे हाथों पकड़े जाने पर सेना से हटा दिया गया था। अंत में उसकी मृत्यु हो गई। पर कैसे, वह किसी बीमारी से मरा या उसकी हत्या हुई, कोई नहीं जानता। विश्वविद्यालय के कुलपति भी स्वास्थ्य कारणों से अवकाश पर गए थे पर उनकी बीमारी इतनी खतरनाक निकली थी कि कुछ दिनों में उनकी भी मृत्यु हो गई।

एक दिन मैं लैब में था तो डाक्टर मोहसिनी घबराए हुए मेरे पास आए और बोले, “तुम ठीक तो हो ना?”

“हां, मुझे क्या होना है? आप इतने घबराए हुए क्यों हैं? अच्छा बैठिए, चाय पीते हैं।

चाय आ गई। डाक्टर मोहसिनी चाय पीते हुए कहने लगे, “पिछले दिनों में कई महत्वपूर्ण लोगों की मृत्यु हो गई है।”

“हां वह तो है।”

क्या तुम्हें लगता है कि यह सब सामान्य है?”

“क्यों?”

ये सब एक जैसी ही रहस्यमयी बीमारी से मरे हैं, इसलिए पूछा।”

“वह तो है।”

“और यह वे सारे लोग हैं जो या तो डाक्टर सूसन को जानते थे या उनसे मिले थे। क्या उनकी मौतों और डाक्टर सूसन में कोई संबंध तो नहीं?”

“लो बेसिर पैर की उड़ाने लगे आप।” मैंने कहा।

“तुम्हें याद है वह डाक्टर सूसन की अंगूठी ?

“हां, हां उसमें क्या बात है ?”

“कुछ नहीं बस ऐसे ही याद आया तो पूछ लिया। अच्छा मैं तुम्हें एक वाक्या सुनाता हूं।”

जब मुझे ग्लासगो, स्कॉटलैंड की एक प्रयोगशाला में विषों से संबंधित विषय पर शोध करने को आमंत्रित किया गया था तो वहां मेरी मित्रता उसी प्रयोगशाला के एक वैज्ञानिक डाक्टर कैरी ग्रांट से हो गई थी। वह जासूसी के लिए किसी के शरीर में बेहोशी की दवा पहुंचाने के लिए एक सूक्ष्म यंत्र विकसित करने में लगे थे। तब उन्होंने मुझे एक अंगूठी दिखाई थी। इस अंगूठी में नग में एक बहुत छोटा छेद था। नग के नीचे एक छोटा सा चेम्बर था। जिसमें दवा भरी जा सकती थी। इस चेम्बर का वह हिस्सा जो उंगलियों को छूता था उस पर एक बिंदीनुमा प्वाइंटर था। उंगली के मुड़ते ही इस पर दबाव पड़ता था जिससे नग के सूक्ष्म छेद से एक बहुत पतली और छोटी सुई निकलती थी जो वांछित व्यक्ति के शरीर में धीरे से चुभ जाती थी और इसके जरिए वह दवा शरीर में प्रवेश कर जाती थी।”

“तो”

“मैं सोचता हूं कि डाक्टर सूसन की अंगूठी भी क्या इसी तरह की तो नहीं थी ? जहां उस अंगूठी में विष रखा जा सकता था वहां डाक्टर सूसन की अंगूठी में उस चेंबर में किसी विषाणु का जीवित कोशिकाओं के साथ घोल भी भरा जा सकता है और फिर उसे इस अंगूठी के जरिए किसी व्यक्ति के शरीर में पहुंचाया जा सकता है। यहां दो चीजें गौर करने वाली हैं कि वे लोग जिनसे डाक्टर सूसन मिली थीं वह किसी न किसी तरीके से इस अंगूठी से घायल अवश्य हुए थे और बाद में उनकी मौत हो गई। बाकी और जो लोग मरे हैं उनके बारे में तो हम लोगों को पता भी नहीं है। हो सकता है कि उनके साथ भी ऐसा ही हुआ हो।”

“क्या, क्या ?”

“उन लोगों को भी उनकी अंगूठी से खरोंच लगी हो, कौन जानता है ?

डाक्टर सूसन ने एयरपोर्ट पर अपनी अंगूठी बदलकर दूसरी अंगूठी क्यों पहनी ? क्यों डाक्टर सूसन अपनी अंगूठी का इतना ध्यान रखती थीं और चलते समय लोगों से दूरी बना कर चलती थीं। कारण साफ है कि जहां वह नहीं चाहती हैं वहां उनकी अंगूठी से कोई घायल न हो जाए।” डाक्टर मोहसिनी कह रहे थे।

“आप कहना क्या चाहते हैं ?”

“मतलब साफ है कि डाक्टर सूसन यहां विशेष प्रयोजन से आई थीं। वह किसी भी तरह इन वैज्ञानिकों से बात करके उस कोरोनाविषाणु का स्ट्रेन हासिल करना चाहती थी जिस पर यह लोग कार्य कर रहे थे।”

“इससे क्या होता ?”

“जहां तक मुझे पता है कि यह लोग एक ऐसे कोरोनाविषाणु पर कार्य कर रहे थे जिसमें कुछ परिवर्तन करके उसे जैव-आयुध की तरह या किसी अन्य राष्ट्र में महामारी फैलाने के लिए या उसे नुकसान पहुंचाने के लिए या उसकी अर्थव्यवस्था ध्वस्त करने के लिए प्रयोग किया जा सकता था।”

“डाक्टर सूसन के देश को शायद हमारे यहां के उस सैन्य अधिकारी, जिसे पद से हटाया गया है, के द्वारा सूचना मिली होगी की सेना की वायरोलाजी लैब में इस प्रकार के कोरोनाविषाणु पर एक विशेष कार्य हो रहा है जिसके फलस्वरूप उस कोरोनाविषाणु को बायो-वेपन की तरह भी प्रयोग किया जा सकता है। इसलिए एक यूरोपीय देश ने एक वायरोलाजिस्ट डाक्टर सूसन को इस मिशन पर लगाया ताकि वह अन्य वायरोलाजिस्ट से सूचनाएं प्राप्त कर सकें और किसी तरह कोरोनाविषाणु के इस स्ट्रेन को हासिल कर सकें।”

“इससे क्या होता ?”

“जिससे वे इसको एक बायो-वेपन की तरह विकसित करके एक छद्म-युद्ध के जरिए किसी देश में संक्रमण फैला कर उस देश की अर्थव्यवस्था ध्वस्त करते, जिससे दुनिया के ऊपर उनकी दादागीरी बनी रहे। अंत में यदि वह यूरोपीय देश जिसने डाक्टर सूसन को भेजा था, वह इस स्ट्रेन के द्वारा यदि किसी देश में महामारी फैलाने में कामयाब हो जाता

और अंत में पकड़ा जाता, जिसकी बहुत संभावना थी, तो वह यह दोष हमारे वैज्ञानिकों पर थोप देता कि यह विषाणु तो उन्होंने नहीं हमारे देश ने विकसित किया है। इसे वह तो हमारे देश से किसी विषाणु के खिलाफ वैक्सीन बनाने के लिए लाए थे पर उन्हें क्या पता था कि हमारे देश ने इसे गुपचुप आयुध बनाने के लिए विकसित किया है। इस तरह वह एक तीर से दो शिकार करना चाहते थे। वे किसी देश की अर्थव्यवस्था भी ध्वस्त करना चाहते थे और हमारे ऊपर दोषारोपण करके दुनिया को हमारे देश के खिलाफ भी करना चाहते थे। डॉ. अर्दवीली जैसे लोगों की सावधानी से यह दुर्घटना होते-होते बची पर इसके लिए कई लोग उस चालाक औरत का शिकार हो गए।”

“कई लोग ?”

“हां, हमारे देश के कुल छह लोग डाक्टर सूसन के निकट सम्पर्क में आए।”

“छह लोग, कौन, कौन ?

“सेना में पद से हटाया गया वह अधिकारी, डाक्टर मुस्तफावी, डाक्टर अर्दवीली, हमारे शिक्षा मंत्री, हमारे विश्वविद्यालय के कुलपति और.....”

“और कौन ?”

“और तुम।”

मैं सांस रोके इस सारी घटना को सुन रहा था।

डाक्टर मोहसिनी ने कहा, “उसमें से पांच लोग तो मर चुके हैं। आज जब मैं तुम्हारे पास आया था तो मुझे इस बात की घबराहट थी कि कहीं डाक्टर सूसन ने अपने सौंदर्य के जाल में फंसा कर तुम्हें भी उंगली पर उस अंगूठी से खरोच तो नहीं दिया है ?”

“नहीं ऐसी कोई बात नहीं है। हर बार डाक्टर सूसन से मेरी मुलाकात सिर्फ सरकारी ही रही थी।”



डॉक्टर मोहसिनी मुस्कराए, “चलो अच्छा ही हुआ नहीं तो अब तक हम तुम्हारी भी नमाजे-जनाजा पढ़ चुके होते। खुदा तुम पर रहम करे और तुम्हें किसी भी मुसीबत से बचाए, आमीन।”

“पर तुम यह दावे के साथ कैसे कह सकते हो कि डाक्टर सूसन की अंगूठी में विषाणु ही भरा था, जहर भी तो हो सकता था।”

“अगर डॉक्टर सूसन की अंगूठी में जहर भरा होता तो उनका शिकार तुरंत मर जाता और वह उस समय हमारे देश में होती। निश्चय ही उन पर भी शक किया जाता और जांच होती तो हो सकता था कि उस समय यह राज खुल जाता। इसलिए उन्होंने उन सारे लोगों को, जिन्हें उनके इस षडयंत्र की जानकारी थी, अपने रास्ते से हटाने के लिए एक खतरनाक विषाणु के घोल का प्रयोग किया। क्योंकि इसमें पहले रोगी को बीमारी होती है, वह पांचों मरने वालों को हुई। फिर उनकी मौत तब हो पाई जब वह अपना काम निपटा कर अपने देश जा चुकी थीं। हमारे लोगों के शक से उनको अपने देश में रहकर निपटना आसान है। यदि वह यहां होती तो हो सकता है कि तस्वीर और ही होती। इसलिए निश्चय ही उन्होंने किसी परिवर्तित विषाणु का प्रयोग ही किया होगा। अगर उन्होंने जीवाणु का घोल प्रयोग किया होता तो उन पांचों की मौत न होती, क्योंकि जीवाणु पर तो एंटीबायोटिक्स काम कर जाते हैं। वे ऐसा नहीं चाहती होंगी। यदि उन्होंने किसी जीवाणु का प्रयोग किया होता तो शायद हमारे देश के पांच मरने वालों के शरीर द्रवों की जांचों में इसका खुलासा हो जाता। पर विषाणु के बारे में इतनी जल्दी यह संभव नहीं था। इसलिए डाक्टर सूसन ने जानबूझकर विषाणु का प्रयोग किया होगा। वैसे भी एक वाइरोलाजिस्ट के लिए इस प्रकार का परिवर्तित और घातक विषाणु प्राप्त करना और उसका प्रयोग करना किसी अन्य व्यक्ति के मुकाबले ज्यादा सरल लगता है।”

“पर क्या डाक्टर सूसन यह विषाणु अपने साथ लेकर आई होंगी ?”

“शायद नहीं, तुम ही कह रहे थे कि वह सामान के नाम पर एक अटैची लेकर आई थी जिसमें विषाणु को टंडी परिस्थितियों में आसानी से लाया नहीं जा सकता था। हां वह इसकी योजना बना कर जरूर लाई थीं तभी तो वह विशेष प्रकार की अंगूठी पहन कर आई थीं।”



“तब फिर उन्हें यह विषाणु किसने सप्लाई किया होगा ?”

“मेरा शक तो उसी अमेरिकन जैसे दिखने वाले लंबे व्यक्ति पर जाता है, जिसने डाक्टर सूसन से मेहराबाद एयरपोर्ट पर मुलाकात की थी और उन्हें एक पैकेट सौंपा था। शायद उसी पैकेट में यह विषाणु रहे होंगे। तभी तो वह आनन-फानन में इनका प्रयोग करके स्वदेश लौट गईं, क्योंकि ऐसी परिस्थितियों में वे विषाणु लम्बे समय तक जीवित नहीं रह सकते थे।”

“पर डाक्टर मुस्तफावी, क्या उनको भी डाक्टर सूसन का कोई राज मालूम था ?”

“हो सकता है न भी मालूम हो। चूंकि डाक्टर मुस्तफावी उनके विषाणु के पहले शिकार थे। तो यह भी हो सकता है कि यह उनके इस विषाणु-अस्त्र का ट्रायल रन रहा हो जिसमें वह देखना चाहती हों कि यदि वह इस विषाणु का प्रयोग करेंगीं तो शिकार की मौत कैसे और कितने दिन में होगी ?”

“यानी डाक्टर मुस्तफावी तो आजमाने में ही मारे गए ? ”

“शायद”

चाय खत्म हो चुकी थी। डाक्टर मोहसिनी एक बार फिर मेरे लिए खुदा से दुआ करके चले गए और जाते-जाते मुझे आगाह करते गए कि मैं सावधानी से रहूं और कोई परेशानी होने पर उन्हें तुरंत सूचित करूं।

हालांकि डाक्टर मोहसिनी की कहानी में सारी कड़ियां एक दूसरे से एकदम जुड़ती थीं। फिर भी मेरा उस पर विश्वास करने का मन नहीं हो रहा था। अंदर से जैसे कोई जैसे कह रहा हो कि काश डाक्टर मोहसिनी की कहानी सच न होकर सिर्फ कल्पना ही हो। पर जब मैं अगले सवेरे अपने घर पर जागा तो मैंने जो कुछ देखा उससे डाक्टर मोहसिनी की कहानी पर शक की कोई गुंजाइश नहीं बची थी। मेरे घर के सामने कर्नल अफगाही के लोग कार के साथ खड़े थे। उनमें से एक ने मुझसे आकर कहा “शीराज।” अब मेरे लिए प्रश्न करने की कोई गुंजाइश नहीं थी। मैंने अपने घर को ताला लगाया और आकर उनकी कार में बैठ गया। कार में उन लोगों ने बताया कि कर्नल अफगाही का आदेश है कि आपको एक अनजाने स्थान

पर ले जाकर क्वारंटीन कर दिया जाए। वहां आपके स्वास्थ्य की देख-भाल के लिए स्वास्थ्य कर्मियों और चिकित्सकों की एक बड़ी टीम का इंतजाम किया गया है। वहां पर आपके लिए एक अस्थाई अस्पताल और आईसीयू का निर्माण भी किया गया है। मैं समझ गया कि डाक्टर सूसन ने जिस अस्त्र का प्रयोग किया था वह खतरनाक विषाणु ही था और कर्नल अफगाही हर हाल में मुझे डाक्टर सूसन के हमले से बचा लेना चाहते हैं क्योंकि इस सारे षड्यंत्र का मैं ही एकमात्र जीवित गवाह हूं। मेरी नसों में धीरे-धीरे एक सिहरन भरती जा रही थी पर मैं प्रत्यक्ष में मुस्करा रहा था क्योंकि ऐसे में अपने आप को छलने के लिए मेरे पास इससे बेहतर और कोई तरीका नहीं था।

rajeevranjan.fzd@gmail.com

## योग करें और पीएं हल्दी वाला दूध

नई दिल्ली, एजेंसियां : कोरोना से ठीक होने के बाद भी अगर आपको स्वास्थ्य संबंधी कुछ परेशानियों का सामना करना पड़ रहा है तो घबराने की जरूरत नहीं है। केंद्रीय स्वास्थ्य मंत्रालय ने कोरोना से उबरने वाले लोगों के लिए नए दिशानिर्देश जारी किए हैं। ऐसे लोगों को योग करने और च्यवनप्राश व हल्दी के दूध का सेवन करने की सलाह दी गई है। रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाने वाली आयुर्वेदिक दवाइयों को भी फायदेमंद बताया गया है।

दरअसल, मंत्रालय को यह जानकारी मिली है कि कोरोना संक्रमण से ठीक होने के बाद भी लोगों को कमजोरी, शरीर में दर्द, खांसी, गले में खराश और सांस लेने में दिक्कतों

- कोरोना को हरा चुके लोगों के लिए स्वास्थ्य मंत्रालय ने दी राय
- ठीक हो चुके लोगों में सांस लेने में तकलीफ और कमजोरी की शिकायतों के बाद जारी की गाइडलाइन

जैसी समस्याओं का सामना करना पड़ रहा है। हालांकि, इनकी संख्या कम है। ऐसे लोगों से संक्रमण से बचने के लिए सारे एहतियाती उपाय अपनाने को कहा गया है। मास्क पहनने, कुछ अंतराल पर हाथ धोते रहने और शारीरिक दूरी बनाए रखने की सलाह दी गई है। इसके अलावा मुलेठी, अश्वगंधा और आंवला पाउडर और आंवले का सेवन करते रहने का सुझाव भी दिया गया है।

### मंत्रालय की सलाह

- रोज आयुष क्वाथ का सेवन करें
- पर्याप्त मात्रा में गरम पानी पीएं
- समशामनी वटी, गिलोए पाउडर का प्रयोग करें
- घरेलू कामकाज करते रहें, पेशेवर कार्य धीरे-धीरे शुरू करें
- गरम पानी में नमक और हल्दी मिलाकर उससे गरारा करें
- डॉक्टर की सलाह पर ही आयुर्वेदिक दवाइयों लें

मंत्रालय ने ऐसे लोगों को समय-समय पर डॉक्टरों से सलाह लेते रहने के लिए कहा गया है, जो पहले से ही गंभीर रोगों से ग्रसित हों।

# अंतरग्रहीय प्रणाली और फैक्टर-एक्स



डॉ. अरविन्द दुबे

माना जाता है कि करीब 4.5 अरब साल पहले पृथ्वी का जन्म हुआ। करीब 4 अरब साल पहले चंद्रमा का जन्म हुआ जो पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण क्षेत्र में आकर पृथ्वी का चक्कर लगाने लगा। पृथ्वी और चंद्रमा में पाए जाने वाले तत्वों यथा आक्सीजन और टाइटेनियम के समस्थानिकों के अनुपात में काफी समानता है। पृथ्वी की कोर का आकार हमारे सौर मंडल के अन्य ग्रहों की तुलना में अधिक है। जिस प्रकार पृथ्वी हमारे सूर्य की परिक्रमा करती है, आकाशगंगा में ग्रह के आकार के ऐसे बहुत से सौरपिंड हैं, जो इस प्रकार किसी तारे के गुरुत्वाकर्षण से प्रभावित नहीं हैं। ये किसी तारे की परिक्रमा नहीं करते वरन आकाशगंगा के केंद्र की परिक्रमा करते हैं। इसलिए इनका परिक्रमा पथ भी निश्चित नहीं होता है। इन ग्रहों को वैज्ञानिक निष्कासित ग्रह या दुष्ट ग्रह या लावारिस ग्रह भी कहते हैं। ये जिस सौरमंडल के बाहरी भाग में होते हैं, उस सौरमंडल के सदस्य भी नहीं होते हैं। कभी-कभी ये किसी सौरमंडल ऐसे पथ पर उस सौरमंडल के तारे की परिक्रमा करने लगते हैं जिसके कारण ये उस सौरमंडल के किसी ग्रह के पथ को काटने लगते हैं। जिसके फलस्वरूप ये उस सौरमंडल के किसी ग्रह से टकरा सकते हैं।

“ए कबारगी ऐसा लगा कि कोई गंदी हवा मेरे चेहरे पर आई। उसमें हल्की सी बदबू थी। सांस खींचने के साथ ही गले में कुछ जलन हुई। तब से अजीब सा हाल है। गला दुख रहा है। बार-बार खांसी आ रही

है।” एक अस्पताल में फिलोमिना अपनी बीमारी के बारे में नाक, कान, गला चिकित्सक को बता रही थी।

चिकित्सक 30 वर्ष का एक नवयुवक था। वह धीरे से हंस दिया।

“नहीं-नहीं डाक्टर साहब मैं सही कह रही हूँ।” फिलोमिना ने अपनी बात पर जोर देकर कहा।

“जी जैसे तो आपको गले का सामान्य सा इंफेक्शन हुआ है, और कुछ नहीं। मैंने दवाइयां लिख दी हैं। हफ्ते भर में सब ठीक हो जाएगा।”

घर जाकर अस्पताल से मिली दवाइयां खाने के बाद बाद फिलोमिना का गला ठीक होने का नाम नहीं ले रहा था। तीन दिन बाद तो हालत ऐसी हो गई कि उसे अस्पताल में भर्ती कराना पड़ा। वहां जांच और एक्स-रे से पता चला कि उसे निमोनिया हुआ है। उसे गहन चिकित्सा कक्ष में भर्ती करना पड़ा।

चिकित्सक हैरान थे कि आखिर फिलोमिना को हुआ क्या है? अच्छे से अच्छे एंटीबायोटिक देने के बाद भी फिलोमिना के निमोनिया में सुधार नहीं हो रहा था। अंततः फिलोमिना को वेंटिलेटर पर रखना पड़ा। एक हफ्ते बाद फिलोमिना की हालत में सुधार होने पर उसे अस्पताल से छुट्टी दे दी गई। हालांकि फिलोमिना ठीक तो हो गई पर किसी को यह समझ में नहीं आ रहा था कि कैसे उसकी सामान्य सी “अपर रेस्पिरेटरी इंफेक्शन” दिखने वाली बीमारी इस स्थिति तक पहुंची कि फिलोमिना को वेंटिलेटर पर रखना पड़ा। आश्चर्यजनक बात यह थी कि फिलोमिना के रक्त, बलगम, प्लूरल द्रव आदि की सारी कल्चर रिपोर्ट जीवाणु और विषाणु दोनों के लिए निगेटिव थीं।

फिलोमिना के ठीक हो कर घर पहुंचते-पहुंचते फिलोमिना जैसी बीमारी से पीड़ित रोगी अस्पतालों में पहुंचने लगे। सब की कहानी एक जैसी ही थी। एक गंदी हवा का झोंका, गले में जलन, फिर गले में दर्द। सारे उपचारों के बाद बीमारी बढ़ती जाती थी, दवाइयां इस पर बेअसर थीं। जो लोग पहले से ही अन्य लंबी बीमारी से पीड़ित थे या वृद्ध थे उनमें यह बीमारी मारक हो जाती थी। उन्हें ही आमतौर पर गहन चिकित्सा और वेंटीलेटर्स की

आवश्यकता पड़ती थी। युवा और सामान्य स्वास्थ्य वाले रोगी तो कुछ समय अस्पताल में रहकर ही स्वस्थ हो जाते थे।

इस बीमारी की खबरें अब कई राष्ट्रों और राज्यों से आने लगीं थीं और यह संख्या लगातार बढ़ती जा रही थी। “वर्ल्ड बैक्टीरिया एंड वायरस नामनक्लेचर सोसायटी” ने इस रहस्यमय रोगाणु को फैक्टर-एक्स नाम दिया था। विश्व की सर्वोच्च स्वास्थ्य संस्था “वर्ल्ड हेल्थ कौंसिलेट” ने इस बीमारी को “डिसीज-एक्स” नाम दे दिया था।

फिलोमिना आज दो हफ्ते बाद अस्पताल आई थी। आज उसकी कहानी अलग थी, “रात को एक गंदी हवा का झोंका आया और उसके बाद क्या हुआ, पता नहीं ? सवेरे जब मैं नींद से जागी तो यहां, दोनों कोहनियों के सामने वाले गड्ढों में सुई की नोक के बराबर के दो लाल निशान दिखे। दबाने पर इनमें हल्का दर्द होता है।”, उसने अपनी दोनों बाहें सीधी करके दिखाईं।



चिकित्सक ने गौर से देखा, “कहीं मच्छर ने तो नहीं काटा ?”

“मच्छर ने, वह भी सिर्फ शरीर में दो ही जगह ? वह भी वे जगहें जो मेरी पूरी बाहों की ड्रेस में ढकी थीं।” फिलोमिना ने व्यंग्य से कहा, “देखिए डाक्टर साब आज फिर आप मेरी बात को हल्के में ले रहे हैं। मैं एक बार आप लोगों की इस लापरवाही का खामियाजा भुगत चुकी हूं।”

डाक्टर ने फिलोमिना के पर्चे पर एक लंबा नोट लिखा। जिसका आशय यह था कि रोगिणी डिसीज-एक्स से ग्रसित रही थी। पिछली बार भी उसकी बीमारी एक विशेष प्रकार के हेल्थसिनेशन से शुरू हुई थी। इस बार भी वह एक हेल्थसिनेशन का वर्णन कर रही है। कृपया इसे इस दृष्टिकोण से देखें कि क्या यह हेल्थसिनेशन डिसीज-एक्स का लक्षण तो नहीं है ?

डिसीज-एक्स समाज में निर्बाध रूप से बढ़ती जा रही थी, पर

फैक्टर-एक्स के बारे में अब तक कोई और जानकारी नहीं मिल पा रही थी। सबसे चिंता का विषय यह था कि अब बहुत सारे लोग ऐसे थे जिनमें यह गंदी हवा के झोंके वाला प्रारंभिक लक्षण भी नहीं मिल रहा था। इसका मतलब यह था कि यह रोग एक संक्रमित व्यक्ति से दूसरे स्वस्थ व्यक्ति में फैल रहा था। यानी कि बीमारी के “सामाजिक संक्रमण” का फेज शुरू हो गया था। रोगियों की संख्या लगातार तेजी से बढ़ रही थी। सारे स्वास्थ्य संसाधन चुकते जा रहे थे। क्रॉनिक बीमारियों से ग्रस्त रोगियों में थोड़ी-बहुत मौतें भी हो रहीं थीं। अस्थाई अस्पतालों का धड़ाधड़ निर्माण हो रहा था। पर रोगियों की संख्या इससे भी तेजी से बढ़ रही थी। रोगियों की कोहनियों के सामने की ओर छोटे-छोटे काले निशानों का मिलना बराबर जारी था।

रोग संक्रामक है, यह खबर मिलते ही लोगों ने एक-दूसरे से दूरी बनानी शुरू कर दी। आपस में मिलना-जुलना, समारोह सब समाप्त हो गए थे। लोग एक विशेष प्रकार के रहन-सहन के आदी होते जा रहे थे जिसमें लोगों से लोगों की बीच की दूरी बढ़ रही थी। इस बीमारी से पीड़ित व्यक्ति को उसके परिवार वाले ही अजनबियों की तरह त्याग देते थे। ये त्यागे हुए लोग सरकार का उत्तरदायित्व बन जाते थे। सरकार इन्हें ले जाकर सरकारी आश्रय-गृह में “क्वारेन्टीन” कर देती थी। जहां अपनों से बिछोह, अकेलापन और मृत्यु का भय इन पर इस तरह हावी हो जाता था कि यह लोग कभी-कभी हिंसक हो उठते थे। ऊल-जलूल हरकतें करने लगते थे। धीरे-धीरे जनता में एक ऐसा वर्ग उत्पन्न हो रहा था जो “क्वारेन्टीन” को एक सुरक्षा की तरह नहीं अपितु सजा की तरह देखने लगा था। लोग इससे बचने के लिए तरह-तरह के बहाने बनाते। कभी-कभी वे क्वारेन्टीन के लिए ले जाने वाले दलों के साथ सामूहिक हिंसा पर भी उतर आते थे। संक्रमण के भय से लोग अपने प्रियजनों के मृत शरीर अस्पताल से लेने से मना कर देते थे, जिनके क्रिया-कर्म की जिम्मेदारी सरकार को उठानी पड़ती थी।

सामाजिक संक्रमण अपने चरम पर था और चिकित्सा विज्ञान के पास इसका कोई उपचार न था। हर तरफ मतिभ्रम की स्थिति थी। कुछ लोग इसे

धर्म की हानि और मानव के पापों का परिणाम मानते थे। कुछ लोग इसे वैज्ञानिक सिद्धांतों से समझाने का प्रयास भी करते थे। चूंकि यह रोबोटिक और इलेक्ट्रॉनिक आतंकवाद का युग भी था इसलिए कुछ राष्ट्र इसे आतंकवाद और छद्म युद्ध से भी जोड़कर देख रहे थे। कभी-कभी इसमें आरोप-प्रत्यारोप इतने बढ़ जाते कि युद्ध होते-होते बचता।

जब संक्रमित रोगियों की संख्या से पार पाना मुश्किल होने लगा तब सरकारों ने अपने नागरिकों को अपने घरों में ही रहने के नियम बनाए। कुछ बहुत ही जरूरी सेवाओं के लिए आने-जाने की अनुमति थी। आरंभ में तो लोगों ने इसे आपातकालीन स्थिति समझ कर अपने नैतिक कर्तव्यों की तरह सहन किया हालांकि उस समय भी इसके विरोध में सड़कों पर उतरने

वाले लोग भी थे। इस घर-विश्राम के कुछ उत्साहजनक परिणाम भी मिले, लोगों ने सरकार की सराहना की। पर जब इन घर-विश्रामों की अवधि लंबी होने लगी तो लोगों की बेचैनी और परेशानियां बढ़ने लगीं।



रोज कमाने-खाने वाले और प्रवासी मजदूरों को सबसे अधिक परेशानी थी। उत्पादन ठप होने से अर्थव्यवस्था बे-पटरी होने लगी थी। लोगों की नौकरियों पर खतरा मंडराने लगा। लोगों को परिवार का पालन पोषण करना मुश्किल होने लगा। जनता में विद्रोह के स्वर फूटने लगे। ऐसे में सरकारें बीच-बीच में गृह-विश्राम में छूट दे देती तो छूट पाते ही लोग काम के लिए, जरूरी चीजें खरीदने के लिए या खुली हवा में सांस लेने के लिए, बदहवास होकर बाहर निकलते। सारे निर्देशों, निरोधों और सावधानियों की धज्जियां उड़ जातीं। संक्रमित होने वाले व्यक्तियों की संख्या तेजी से बढ़ने लगती। घबराकर सरकारें फिर गृह-विश्राम या स्थिति ज्यादा गंभीर होने पर कर्फ्यू लागू करतीं तो पुरानी परेशानियां और जनता का असहयोग और विद्रोह बढ़ने लगता। उत्पादन और नौकरियों में कमी से सामाजिक अपराधों और लूट-पाट की घटनाएं आसमान छूने लगीं। हर कोई किसी भी तरह जिंदा रहने की कोशिश में जुटा था।



चौबीसवीं शताब्दी में एक विश्व साम्राज्य की स्थापना हो चुकी थी। विश्व सरकार में हर देश का उसके संसाधनों और भौगोलिक स्थितियों के अनुसार प्रतिनिधित्व होता था। वैसे तो हर देश की सरकार का स्वतंत्र अस्तित्व होता था पर विश्व स्तर के मामलों में या प्राकृतिक आपदाओं के समय, विश्व सरकार के निर्णय ही सारे राष्ट्रों को मानने पड़ते थे। यह संक्रामक बीमारी भी एक ऐसी ही वैश्विक आपदा थी। इस समय विश्व सरकार को शासन अपने हाथ में लेना पड़ा। देशी सरकारों को निष्क्रिय कर दिया गया था। विश्व सरकार के सारे फैसले एक ही तरह सारे देशों पर लागू हो रहे थे।

चूंकि वैज्ञानिक इस बीमारी का कारण पता लगाने में असमर्थ रहे थे, इसलिए उनके एक वर्ग ने यह भी सोचना शुरू कर दिया था कि कहीं यह किसी परग्रही आतंकवाद का परिणाम तो नहीं है? कोई परग्रही सभ्यता जानबूझकर यह संक्रमण तो नहीं फैला रही है? हालांकि यह दूर की कौड़ी थी पर मरता क्या न करता? इसलिए आनन-फानन में “एलियन सिविलाइजेशन इंटरसेप्टर बल” का गठन किया गया। इसके अंतर्गत विश्व के भिन्न-भिन्न ठिकानों पर परमाणु सज्जित इंटर-प्लेनेटरी मिसाइल सिस्टम और एंटीमीटर-आपरेटेड इंटर-गैलेक्टिक स्पेसशिप और इंटरसेप्टर यानों की तैनाती कर दी गई।

“एलियन सिविलाइजेशन इंटरसेप्टर बल” के आफिस में मेलकम अपने सामने की स्क्रीन पर नजरें गड़ाए बैठा था। आज उसकी ड्यूटी रात की पाली में थी। उसके सामने की स्क्रीन विभिन्न स्थानों पर स्थापित आठ मीटर व्यास वाली 1,400 टेलिस्कोपों की श्रृंखला से जुड़ी थी जो एक रात में करीब-करीब एक तिहाई आकाश का निरीक्षण कर सकते थे। अब तक एक-दो मेटियोरॉइट के अलावा उस पर कुछ नहीं दिखा था।

पर यह क्या, स्क्रीन के एक कोने पर एक चमकीला निशान दिखा। “ओह कोई उल्का-पिंड होगा।” उसने उबासी ली और स्क्रीन का रिजोल्यूशन बढ़ाया। वह कोई चमकीली वस्तु थी जो धीरे-धीरे पृथ्वी की तरफ आ रही थी। उसने अपने साथी रेडियो आपरेटर को झिंझोड़ा, “मुझे धीरे-धीरे पृथ्वी की तरफ आती एक चमकीली वस्तु दिखाई दी है। सारे

स्टेशनों को मैसेज भेजो कि उस पर नजर रखें। इस चमकीली वस्तु के कोर्डिनेट सब को भेज दो।”

पलक झपकते ही यह सूचना विश्व भर में फैले सारे केंद्रों, राष्ट्राध्यक्षों, सेना प्रमुखों, स्पेस प्रोग्राम के हजारों अधिकारियों के पास तक पहुंच गई। हजारों आंखें तेजी से पृथ्वी की तरफ आती इस चमकीली वस्तु पर टिकी थीं। मिसाइल और इंटरसेप्टर यानों को आपरेशन मोड पर डाल दिया गया। वह चमकीली वस्तु अब साफ दिखाई देने लगी थी। उसकी संरचना से यह अनुमान लगाया जा सकता था कि यह कोई यान है। पर किसका ? पृथ्वी के किसी राष्ट्र का या किसी परग्रही सभ्यता का ? इंटरसेप्टर यान इस चमकीले यान को इंटरसेप्ट करने उड़ चले। इंटर-गेलेक्टिक स्पेसशिप्स को अलर्ट-मोड पर और मिसाइल को भी रेडी-मोड पर रख दिया गया। पर पृथ्वी के वायुमंडल में प्रवेश करने के कुछ मिनटों बाद यह चमकीला यान एकाएक दृष्टि से ओझल हो गया।

यान पर नजरें गड़ाए लोग सन्न रह गए। वह चमकीली चीज हवा में कहां गायब हो गई ? वह कोई यान ही था या कोई उल्का पिंड ! सारे अर्थ स्टेशनों पर चिंता भरी खबरों का आदान-प्रदान होने



लगा। उस चमकीली चीज को अंतिम बार पृथ्वी के उस क्षेत्र में देखा गया था जहां पर अमेजन के जंगल थे और इस समय वहां पर रात थी। इंटरसेप्टर यानों ने जंगलों के ऊपर बराबर पेट्रोलिंग करते हुए प्रतीक्षा करने का निर्णय लिया। लेकिन उन्हें बहुत समय तक प्रतीक्षा नहीं करनी पड़ी। पंद्रह मिनट बाद वह चमकीली चीज पृथ्वी के वातावरण में फिर दिखाई पड़ी इंटरसेप्टर यानों ने उसे चारों ओर से घेर लिया। पहले तो सबसे आगे वाले इंटरसेप्टर यान ने पृथ्वी पर बोली जाने वाली सारी भाषाओं में उस चमकीले यान को संदेश भेजने शुरू किए। पर उन्हें उसका कोई उत्तर नहीं मिल रहा था। आक्रमण की धमकियों का भी उस यान पर कोई असर नहीं था। अंततः यह मान लिया गया कि यह एक परग्रही-यान ही है। इसलिए

संकेतों की भाषा में उसे सरेंडर करने के निर्देश और धमकियां दी जाने लगीं। चमकीले यान से किसी भी भाषा में कोई उत्तर नहीं मिल रहा था। इसके विपरीत सबसे बेपरवाह वह अपनी गति बढ़ाता जा रहा था ताकि वह शीघ्र पृथ्वी के वातावरण से निकल जाए। अर्थ-स्टेशनों को जब यह लगने लगा कि वह यान भागने की कोशिश में कामयाब होने वाला है तो उन्होंने उस पर मिसाइल से आक्रमण कर दिया। एक छोटी मिसाइल ने उसके एक भाग को हिट किया। चमकीले यान के उस भाग में आग लग गई और यान लड़खड़ाने लगा। सबने विस्मय के साथ उस यान का शुद्ध अंग्रेजी में मैसेज सुना, “वी आर हिट....वी वांट टू लैंड....शो अस द वे।”

सब लोग सकते में आ गए इसका मतलब यह पृथ्वी का ही यान है। तभी तो इसका चालक दल इतनी साफ अंग्रेजी बोल सकता है। फिर ये अब तक रिस्पोंड क्यों नहीं कर रहा था? बहुत सारे सवाल थे जिनके उत्तर मिलने बाकी थे।

चमकीले यान को निर्देशित करते हुए उसे देश के एक स्पेस-ड्रोम पर लैंड करा लिया गया। आनन-फानन में कमांडो के दस्तों ने उनको घेर लिया। फायर-टैंडर ने आकर यान की आग बुझानी शुरू की। तभी यान की अगली दीवार में एक दरवाजे भर की जगह चमकीले प्रकाश से प्रकाशित होने लगी। प्रकाश में जो जीवधारी निकल कर बाहर आए उनको देखकर सब चौंक गए। वे दो पैरों पर चलने वाले जरूर थे पर पृथ्वी-वासियों से बहुत हद तक अलग थे। उनका चेहरा लंबा था, कोहनी के नीचे तक जाती हुई भुजाएं, हड्डियों पर जैसे बाल विहीन काली खाल सीधे-सीधे चिपका दी गई हो। उनका सिर गंजा था और उनके शरीरों पर कोई भी कपड़ा नहीं था। वे अपने माथे पर एंटीनायुक्त हेलमेट पहने थे।

“गुड मारनिंग एवरीबॉडी।” आगे वाले व्यक्ति (उसे व्यक्ति कहना ही ठीक रहेगा) ने साफ अंग्रेजी में कहा।

सामने खड़े सारे लोग आश्चर्यचकित थे।

“हमारा आप लोगों को किसी प्रकार के नुकसान पहुंचाने का कोई इरादा नहीं है। हम अपनी सभ्यता के वॉरियर हैं। हमारी पूरी आबादी खतरे में है। हम उसे बचाने के लिए यहां आए हैं।”

“मगर कहां से ?”

“बताएं, पर हमारे यान में एक बहुत महत्वपूर्ण कार्गो है, पहले उसकी सुरक्षा कीजिए। उसे बचाना बहुत जरूरी है। हमने तुम्हारे डर से नहीं, उस कार्गो को बचाने के लिए वापस तुम्हारे ग्रह पर लैंड किया है। उस कार्गो को पहले बचाइए प्लीज। वह हमारी प्रजाति की रक्षा के लिए बहुत जरूरी है।” इसके साथ ही एक बड़ा सा फाइबर-ग्लास जैसी किसी वस्तु का बना कंटेनर यान से अलग होकर निकल आया जिसके पीछे उनका एक और साथी था।

“इसमें जो कुछ भरा है वह हीट-लेबाइल है। तापक्रम बढ़ने से यह नष्ट हो जाएगा। इसे बचाइए। इसे किसी बड़ी पावर सप्लाई से जोड़ दीजिए प्लीज।”

सामने खड़े हुए लोग हतप्रभ थे। स्पेसड्रोम के एक्सप्लोसिव-एक्सपर्ट ने कई यंत्रों की मदद से पहले उस कंटेनर की गहन जांच की और संतुष्ट होने पर उसे अपने कब्जे में ले लिया। अंत में स्पेसड्रोम के अधिकारियों ने फैसला किया कि इनकी बातों पर अधिक भरोसा न करते हुए इन्हें कड़ी सुरक्षा में क्वारंटीन कर दिया जाए और उनके ऊपर त्रिस्तरीय कड़ा पहरा रखा जाए। ताकि वे कोई और खुराफात न कर सकें।



अगले दिन उन तीनों को कड़े पहरे में दूरी बनाए हुए वीडियो कान्फ्रेंसिंग के जरिए एक प्रेस कान्फ्रेंस में पेश किया गया। जहां वे पत्रकारों, सेना के अधिकारियों, राजनीतिज्ञों और अन्य विशेषज्ञों के प्रश्नों के उत्तर दे रहे थे। उन्होंने बताया कि वे यहां से कई प्रकाश-वर्ष दूर दूसरे सौरमंडल के एक ग्रह से आए हैं।

“झूठ बोलते हो तुम। अगर तुम किसी और ग्रह के निवासी होते तो हमारे ग्रह की अंग्रेजी कैसे बोल सकते हो ?”

“हम तो सिर्फ अपनी भाषा बोलते हैं। हमारा यह लैंग्वेज ट्रांसफार्मेशन

सिस्टम पहले बोलने वाले की भाषा सुनकर उसे एनालाइज करता है फिर हमारी भाषा को उसी की भाषा में बदलकर ट्रांसमिट करता है।” उन्होंने अपने सिर लगे एंटीना की ओर इशारा किया।

लोगों को सहसा विश्वास न हुआ। कई देशों के लोगों ने उनसे अपनी-अपनी भाषाओं में प्रश्न किए और जब उन्होंने उसी भाषा में उत्तर मिले तो लोगों को विश्वास करना पड़ा कि वे सच कह रहे हैं।

“पर तुम्हें हमारे बारे में कैसे पता लगा ? क्यों तुमने हमारे ग्रह पर ही आने के बारे में सोचा ?”

“हमारे यहां के लोग अक्सर यह सोचा करते थे कि क्या सारे ब्रह्मांड में हम ही जीवित प्राणी हैं ? क्योंकि हमारे ग्रह के निवासियों ने तुम लोगों की तरह अपनी ऊर्जा आपस में लड़ने में खर्च नहीं की है। इसलिए तकनीकी रूप से हम तुमसे बहुत आगे हैं। हमने अपने यहां से परग्रही सभ्यता की खोज में खोजी यान भेजे तब हमें तुम्हारी उपस्थिति का पता लगा। जब हमारे खोजी यानों ने तुम्हारे ग्रह के चित्र हमारे पास भेजे तो हम उन्हें देखकर आश्चर्यचकित थे। तुम तो करीब-करीब हमारे जैसे ही थे। तुम्हारे ग्रह की संरचना, उसकी कोर की संरचना, उसका मेटल सब कुछ हमारे ग्रह से मिलता था। हमारे ग्रह की मिट्टी, तुम्हारे ग्रह और तुम्हारे ग्रह के उपग्रह की मिट्टी में करीब-करीब एक जैसे तत्व पाए जाते हैं। हम दोनों के ग्रहों पर न सिर्फ जीवन था वरन जीवन के विकास की दर भी एक जैसी ही थी।”

लोग ध्यान से उस परग्रही की बातें सुन रहे थे।

“हमारे यहां के वैज्ञानिकों के लिए यह एक पहली जैसा ही था। जिसे हमारे वैज्ञानिक हमेशा सुलझाने की कोशिश करते रहते थे। और तो और हमारे ग्रह की निर्माण आयु तुम्हारे ग्रह जितनी ही थी। हां जिस सौरमंडल में आज हमारा ग्रह है उसके ग्रहों से हमारे ग्रह की निर्माण आयु नहीं मिलती है।”

“क्या मतलब ?” कई आवाजें एक साथ आईं।

“मतलब यह है कि हमारा ग्रह शायद अपने जन्म से उस सौरमंडल का सदस्य नहीं था जिसमें वह आज है। हो सकता है कि जन्म के समय हमारा ग्रह भी आपके सौरमंडल का सदस्य रहा हो।”

“पर आपका ग्रह तो हमसे कई प्रकाश वर्ष दूर के एक सौरमंडल का सदस्य है। यह कैसे हुआ होगा ?”

“यह पूरे विश्वास से तो कोई नहीं कह सकता है पर हमारे वैज्ञानिकों का अनुमान है कि जब आपके सौरमंडल का निर्माण हो रहा होगा तो जो-जो पिंड मातृ द्रव्यमान पिंड से अलग हुए होंगे उनमें शायद दो पिंड ऐसे रहे होंगे जो एकदम एक से द्रव्यमान के रहे होंगे। इसलिए उनका गुरुत्वाकर्षण बल भी एक जैसा रहा होगा। इसलिए हो सकता है कि दोनों की आपके तारे का चक्कर लगाने वाली कक्षाएं भी उस तारे से करीब-करीब एक ही दूरी पर रही हों और वह एक ही दूरी पर उस के चारों ओर चक्कर लगाते रहे हों। या फिर इनमें से एक पिंड तो तारे के गुरुत्वाकर्षण से प्रभावित होकर उसका चक्कर लगाने लगा हो और दूसरा पिंड आवारा ग्रह की तरह आपके सौरमंडल में भटकता रहा हो और कालांतर में वह आपके विकसित होते ग्रह से टकरा गया हो।”

“हां यह परिकल्पना तो हमारे यहां के वैज्ञानिकों ने भी की है कि जब पृथ्वी विकास की प्रक्रिया में थी शायद तभी कोई बड़ा खगोलीय पिंड आकर पृथ्वी से टकराया होगा”, पृथ्वी के एक खगोलविद ने वार्ता में सम्मिलित होते हुए बताया।

“लगता है सदियों से हमारे वैज्ञानिकों को परेशान करने वाली पहेली सुलझ गई। तब तो शायद वह भारी सौर पिंड हमारा ग्रह ही रहा होगा जो इस टक्कर के बाद अपने पथ से भटक कर एक रॉग प्लेनेट या आवारा ग्रह बन गया होगा और आपके सौरमंडल से निकलकर दूसरे सौरमंडल के तारे के गुरुत्वाकर्षण फंसकर उसका चक्कर लगाने लगा होगा। संयोग से उस सौरमंडल के तारे से उसकी दूरी इतनी रही होगी कि उस पर पानी तरल अवस्था में रह सकता था। इस संभावना से इंकार भी नहीं किया जा सकता जब हमारे ग्रह की तुम्हारे ग्रह से टक्कर हुई होगी तो शायद पृथ्वी पर निर्जीव पदार्थों से जीवन के जन्म लेने की प्रक्रिया पूरी हो चुकी थी। इस प्रक्रिया में उस विकसित होते जीवन के कुछ अंश हमारे ग्रह के वातावरण में भी छिटक गए होंगे जो आपके ग्रह जैसी जीवन के लिए अनुकूल परिस्थियां पाकर हमारे ग्रह पर भी तुम्हारे ग्रह की गति से ही विकसित होते चले गए

होंगे। तभी तो हम और तुम विकास की समान अवस्थाओं में हैं। जैसे कि तुम यहां के सबसे विकसित प्राणी हो वैसे ही हम वहां के सबसे विकसित प्राणी हैं।”

“वाइल्ड गैस.....” पृथ्वी का एक पत्रकार मुस्कराया।

“जी नहीं यह कोई वाइल्ड गैस नहीं है। जब भी किसी ग्रह पर निर्जीव पदार्थों से जीवित रचनाएँ बनी होंगी तो वे शायद सरलतम् केंद्रकीय अम्ल ही रहे होंगे। यानी कि केंद्रकीय अम्ल ही जीवन की आधारभूत संरचना हैं। आपको यह जानकर ताज्जुब होगा कि हमारे और आपके केंद्रकीय अम्लों की संरचना लगभग एक जैसी है। उनके बेस, उनकी शुगर सब एक जैसी हैं। हमारा जेनेटिक मेकअप करीब-करीब एक जैसा है। तभी हमें लगा कि हम शायद आपके सहोदर हैं। इस कारण से हम सदियों से आपके ग्रह में दिलचस्पी लेते रहे हैं। हमारे स्पाई मिशन लगातार आपके ग्रह पर आकर आपके बारे में सूचनाएं एकत्रित करते रहे हैं।”

“आप हमारे ग्रह पर अधिकार करना चाहते हैं, क्योंकि यहां जीवन है, आप की प्रजाति यहां पनप सकती है ?”

“नहीं, ऐसी हमारी कोई नीति नहीं रही वरना अपनी तकनीक और शक्ति के विकास पर हम यह कह सकते हैं कि हम थोड़े ही समय में आप की सभ्यता को नष्ट करके आपके ग्रह पर अधिकार कर सकते हैं।”

“आप हमें धमकी दे रहे हैं ?”

“धमकी नहीं दे रहे हैं। हम आपको वास्तविकता से परिचित करा रहे हैं। ताकि कभी आप हम पर हमला करने की भूल न कर डालें क्योंकि यदि विषम परिस्थितियों वश आप के ग्रह की सभ्यता का नाश हमारे द्वारा हुआ तो उसका खामियाजा हमें भी भुगतना पड़ेगा।”

“पर क्यों ?” एक राष्ट्राध्यक्ष ने पूछ ही लिया।

“क्योंकि हम आपके सहवांशिक हैं। हमारा जेनेटिक मेकअप एक जैसा है। अगर हमारी आबादी पर कभी कोई ऐसी भयंकर विपत्ति आई जिसमें हमारी पूरी सभ्यता नष्ट होने के कगार पर हुई तो उसका समाधान हमें आपके पास से ही मिलेगा, जैसा कि इस बार हो रहा है।”



“क्या मतलब, इस बार क्या हो रहा है ?” एक साथ कई आवाजें आईं।  
 “हम एक भयंकर आपदा में घिर गए हैं जिसके कारण हम लोगों की पूरी प्रजाति का अस्तित्व खतरे में है।”

“हम भी तो आजकल एक जाने अनजाने रोगाणु के संक्रमण की आपदा से गुजर रहे हैं।”

“पता है, पर उससे आपकी मानव जाति का अस्तित्व संकट में नहीं है। उससे आपको परेशानी है पर करीब-करीब सभी लोग उस से उबर रहे हैं।”

“यह तुम कैसे जानते हो ?” एक नीति निर्धारक ने प्रश्न किया।

“क्योंकि तुम्हारी इस समस्या का संबंध हमसे भी है।”

“तुमसे ?”

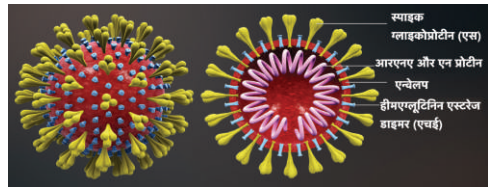
“हां, यह लंबी कहानी है, पर तुम्हें बतानी जरूरी है। पृथ्वी की तरह हमारे ग्रह का एक बड़ा भाग समुद्र से घिरा है। बची रहने योग्य आधी भूमि पर विकराल दानवों का कब्जा है जिसे हम उनके कब्जे से छुड़ाना चाहते हैं।”

“विकराल दानव ?”

“हां वे आकार में काफी विशाल होते हैं तुम्हारे यहां की कई-मंजिला इमारतों जितने

विशाल और अत्यंत बलशाली। सचमुच में हम उनसे डरते हैं। वे जब हमारी तरफ आते हैं, तो वे हम पर आक्रमण करते हैं और हर बार वे हमें बहुत बड़ा नुकसान पहुंचाते हैं। वह तो शरीर के मुकाबले उनका मस्तिष्क उतना विकसित नहीं है, अत्यंत छोटा है, नहीं तो अब तक वह हमारी प्रजाति पर कब्जा कर चुके होते, हम उनके आधीन होते।”

“हमारे यहां भी हजारों वर्ष पहले विशालकाय जीवों की एक प्रजाति हो चुकी है, जिसे हम डायनासोर कहते हैं। एक विचार के अनुसार एक समय पृथ्वी पर एक बड़ा उल्कापिंड टकराया था जिसने पृथ्वी के वातावरण में ऐसे परिवर्तन किए जिन्हें वे विशालकाय जीव वर्दाशत नहीं कर पाए और कुछ ही समय में नष्ट हो गए।”



“हम इतने सौभाग्यशाली नहीं थे। हमारे ग्रह पर इस तरह का कोई उल्कापिंड नहीं टकराया। दूसरे हमारे ग्रह पर प्रदूषण तो नाम मात्र को नहीं है। इसलिए वे विकराल दानव अभी भी हैं और अबाध गति से बढ़ रहे हैं।”

लोग भौंचक्के होकर ध्यान से उस परग्रही का विवरण सुन रहे थे।

“अंततः हमें विश्वास हो गया कि बल प्रयोग से हम इन दानवों से निपट नहीं सकते हैं। अतः हमारे वैज्ञानिकों ने निर्णय लिया कि हम उनमें किसी ऐसी बीमारी का रोगाणु पहुंचा दें जिससे वह अपनी बीमारी के कारण स्वयं ही नष्ट हो जाएं। वर्षों के शोध के बाद हमने एक ऐसा कंप्यूटर प्रोग्राम विकसित किया जो इसके लिए उपयुक्त था। हमने उसे इन जीवों की स्टेम कोशिकाओं से निर्मित इंक द्वारा बायोप्रिंटर पर थ्री-डी प्रिंट किया। इसमें जीवन के लक्षण थे और यह एक विषाणु की तरह व्यवहार कर रहा था। क्योंकि यह इनकी स्टेम सेल्स से प्रिंट किया गया था इसलिए यह इनकी सारी प्रजातियों पर प्रभावी था। हमने ड्रोन और डार्ट-गन का प्रयोग करके व्यापक पैमाने पर इस रोगाणु को इन जीवों में प्रविष्ट करा दिया। रोगाणु ने उनके शरीरों पर अपना असर दिखाया। वे संक्रमित होकर चिंघाड़ते-चिल्लाते पागलों की तरह व्याकुल होकर भागने लगे। वे भागकर हमारी बस्तियों तक आ जाते थे और सैकड़ों-हजारों की संख्या में हमारी प्रजाति के लोगों को मार डालते। हमें पूरे ग्रह पर आपातकाल घोषित करना पड़ा। हमने अपनी सेना की मदद से बड़ी मुश्किल से उन पर काबू पाया। पर इसमें हमारी प्रजाति के जो लोग घायल हुए थे उन्हें भी इस प्रोग्राम्ड विषाणु का संक्रमण हो गया और हम बैठे-बिठाए एक नई मुसीबत में फंस गए।”

“क्यों, वैसे तो तुम अपने आप को बहुत बुद्धिमान मानते हो पर क्या तुमने इस स्थिति का अंदाजा नहीं लगाया था कि यदि गलती से इस विषाणु का संक्रमण तुम्हारी प्रजाति को लग गया तो तुम इस से कैसे निपटोगे?” पृथ्वी के एक वाइरोलाजिस्ट ने व्यंग्य किया।

“हमें यह अंदाजा था। ऐसी स्थिति से निपटने के लिए हमने इसका एक एंटी-प्रोग्राम बना कर रखा था। जब हमने इसकी बायोप्रिंटिंग से निर्मित संश्लेषित एंटी-विषाणु को अपने साधियों में प्रवेश कराया तो यह बे-असर था।”

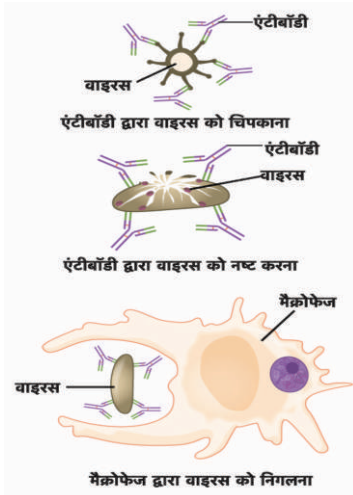
“क्यों, ऐसा क्यों?” उसी वाइरोलोजिस्ट ने पूछा।

“यह हम भी नहीं जान पाए। हमारा कंप्यूटर माडल परफेक्ट था। उसकी बायोप्रिंटिंग दोषमुक्त थी। वैसे भी हमने तो इसे उन दानवों की प्रजाति को नष्ट करने के लिए बनाया था इसलिए इसे तो प्राकृतिक रूप से भी हमारी प्रजाति पर बे-असर होना चाहिए था, पर ऐसा नहीं था। यह हमारी प्रजाति के लिए अत्यंत घातक सिद्ध हो रहा था। अंततः हमारे वैज्ञानिकों ने शोध करके पाया कि विषाणु के हमारे शरीर में जाकर परिवर्तित होने के कारण ऐसा हो रहा है”

“परिवर्तित होने के कारण ?” वाइरोलाजिस्ट महोदय इसमें रुचि ले रहे थे।

“हमने इसे हमारी प्रजाति में होने वाले सामान्य फ्लू विषाणु के मॉडल से बनाया था। इस विषाणु का संक्रमण हमारी प्रजाति में आम है। इससे गले में थोड़ी बहुत खुजली होती है, जो एक-दो दिन में ठीक हो जाती है। दानवों के लिए बनाए गए विषाणु के साथ-साथ हमारी प्रजाति के कुछ लोगों में इस सामान्य फ्लू विषाणु का संक्रमण भी हुआ। शायद कोशिकाओं में संवर्धन के दौरान दोनों विषाणुओं के जीनोम में संयोग से अदला-बदली यानि स्वैपिंग हो गई। सामान्य विषाणु के जीनोम का एक टुकड़ा दानवों के विषाणु के जीनोम से जुड़ गया। इस जीनोम से जो विषाणु बना वह हमारे लिए एकदम नया था। वही अब हमारी प्रजाति में तबाही मचाए हुए हैं। इससे पार पाने के लिए अब हमें इसकी सीक्वेंसिंग करनी होगी। फिर इसके विरुद्ध एक नया एंटी-विषाणु संश्लेषित करना होगा। जब तक हम ऐसा कर पाएंगे तब तक तो हमारी आधी आबादी समाप्त हो चुकी होगी।

तभी हमारे वैज्ञानिकों ने पाया कि जो रोगी रोग के बाद ठीक हो जाते हैं उनके शरीरों में एक प्रकार की एंटीबॉडी बन जाती है, जो इस विषाणु के संक्रमण को रोक सकती है। उन्हें लगा कि यदि ठीक हुए रोगियों का



एंटीबॉडी-युक्त प्लाज्मा, संक्रमित रोगियों को चढ़ाया जा सके तो यह इस बीमारी का एक उपचार हो सकता है। पर हमारे यहां एक समस्या थी। चूंकि हमारे ग्रह पर प्रदूषण बिल्कुल भी नहीं है, इसलिए हमारे शरीरों का प्रतिरक्षा तंत्र बहुत कमजोर होता है। वह इस विषाणु के विरुद्ध एंटीबॉडी की इतनी मात्रा भी नहीं बना पा रहा था कि वह उस संक्रमित व्यक्ति का ही बचाव कर सके। उस से किसी दूसरे व्यक्ति का इलाज करने की बात तो सोचना भी मुश्किल था। इसलिए यह विषाणु हमारी प्रजाति पर बहुत मारक हो रहा था। तभी हमारा ध्यान तुम्हारी तरफ गया।”

“क्या ?” कई आवाजें एक साथ आईं।

“हां, हमें लगा कि यदि हम किसी तरह पृथ्वी के मानवों को इस विषाणु से संक्रमित कर दें तो इसके दो परिणाम होंगे। एक तो पृथ्वी पर प्रदूषण के कारण उनका प्रतिरक्षा तंत्र इतना मजबूत होता है कि यह संक्रमण उनमें मारक नहीं होगा। दूसरे ठीक होने वाले रोगियों के रक्त में एंटीबॉडी की इतनी अधिक मात्रा होगी कि एक रोगी के रक्त से हमारे यहां के कई रोगियों की जान बचाई जा सकेगी।”

“तो तुम ही हमारी इस वैश्विक आपदा का कारण हो। हम तुम्हें छोड़ेंगे नहीं।” कई सेना प्रमुख एक साथ गरजे।

“पहले हमने इसे प्रायोगिक तौर पर आजमाया। हमने अपने माइक्रोबोट स्वार्म का प्रयोग करके तुम्हारी प्रजाति की कुछ महिलाओं को एयरोसोल के जरिए संक्रमित कराया।”

“यानी वे महिलाएं सच कहती थीं ? वह तुम्हारा कारनामा था जो रोगियों को लगता था कि एक गंदी हवा का झोंका आया और गले में कोई चीज फंस गई ?”

परग्रही ने बिना उत्तर दिए कहना जारी रखा- “जब वह रोगी ठीक हो गए तो हमने अपने माइक्रोबोट के द्वारा उनको नींद की दवा देकर माइक्रो प्लाज्मा-सेपरेटर की मदद से उनके शरीर के रक्त से प्लाज्मा निकाल लिया। जब हमने इस प्लाज्मा को अपनी प्रजाति के गंभीर रोगियों में प्रविष्ट कराया तो हमें इसमें शत-प्रतिशत सफलता मिली। इस से एक तथ्य और सिद्ध हो गया कि हमारा और तुम्हारा जेनेटिक मेक-अप समान ही नहीं है

वरन एक दूसरे के लिए कम्पेटिबिल भी है।”

“क्या मतलब ?”

“यानी कि हमारे ‘हिस्टोकम्पेटिबिलिटी एंटीजंस’ भी एक जैसे हैं। तब हमने इसे बृहद रूप से आजमाने की योजना बनाई।”

“तो तुम हो हमारी इस वैश्विक आपदा के कारण ? हम तुम्हें नहीं छोड़ेंगे। हम तुम्हारे ग्रह को बर्बाद कर देंगे।” कई सेना प्रमुख फिर एक साथ गरजे।

“यह प्रोजेक्ट काफी खतरनाक था। इसलिए हमारे यहां वालंटियर्स का आह्वान किया गया जो अपने को खतरे में डालकर इस प्रोजेक्ट को पूरा कर सकें। हमें अपनी जान का कोई भय नहीं है। हम तो इसके लिए तैयार होकर ही आए हैं।” परग्रही ने बेहद शांत स्वर में कहा।

“हमारे एक छोटे से मिसाइल के हमले से तुम आत्मसमर्पण करने को तैयार हो गए, बड़े आए जान देने वाले।”

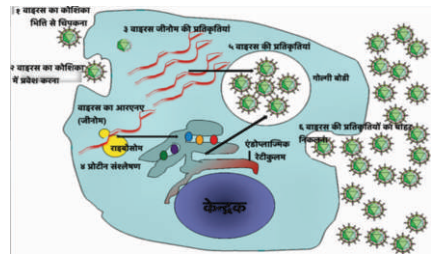
“आप गलत समझ रहे हैं। हमने आत्मसमर्पण अपनी जान बचाने के लिए नहीं किया था वरन उस कार्गो को बचाने के लिए किया था, जिसे हम ले जा रहे थे।”

“क्या! क्या है उस कार्गो में ?”

“तुम्हारी पृथ्वी में इस संक्रमण के बाद ठीक हुए हजारों रोगियों के प्लाज्मा के पैकेट।”

“क्या! सबके मुंह खुले रह गए। हम तुम्हें उसे नहीं ले जाने देंगे। हम उन्हें अपने रोगियों की चिकित्सा के लिए प्रयोग करेंगे।” कई सेनाध्यक्ष एक साथ आगे बढ़े।

परग्रही शायद पहली बार हंसा “हमारे लोग वह कार्गो ले जा चुके हैं। वही नहीं, उस तरह के हजारों कंटेनर्स जो हमने पृथ्वी के रोगियों से एकत्रित करके जंगलों में रखे थे उन्हें हमारे लोग ले जा चुके हैं। आप लोग इधर यह प्रेस कान्फ्रेंस करते रहे और उधर हमारे लोग...” उसके दांत चमके।



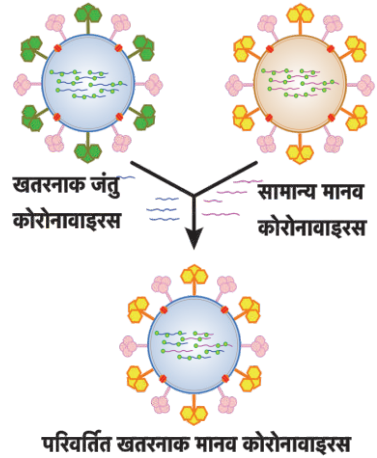
“असंभव, विश्व प्रमुख चिल्लाए। वह कंटेनर तो इतनी सुरक्षा में रखा गया था।”

हड़बड़ाहट में उन्होंने स्पेस-ड्रोम में उस कार्गो की स्थिति जानने के लिए फोन किया। उत्तर न मिलने पर जब वहां लोगों को भेजा गया तो पता चला कि वहां सुरक्षा में लगे सारे कमांडो बेहोश पड़े थे और वहां से कंटेनर गायब था।

“कैसे हुआ यह सब ? हम तुम्हें नहीं छोड़ेंगे। तुम्हें हम तुम्हारे ग्रह को नष्ट करके रहेंगे।” कई सेना प्रमुख एक साथ चिल्लाए।

“मैं बताता हूँ, ऐसा कैसे हुआ ? हमारे पास एक अति विकसित एंटी-डिटेक्शन कोर्टिंग है, जिससे हम हर प्रकार के टेलिस्कोप, राडार या रेडियो तरंगों वाले उपकरणों की नजर से बच सकते हैं। हम सदियों से तुम्हारे ग्रह पर जासूसी करने आते रहे हैं। क्या कभी तुम हमें पकड़ पाए ? वह तो एक दुर्घटना में हमारे यान की कोर्टिंग क्षतिग्रस्त हो गई थी तभी तुम हमें देख पाए और यह हादसा हुआ। हमें जितने प्लाज्मा की जरूरत थी, उतना हमें मिल चुका है। हमने अपनी सभ्यता बचा ली है। अब हम रहें या न रहें, कोई फर्क नहीं पड़ता। और आखिरी बात, हम पर हमले की भूल मत करना, यह हम तुम्हें बार-बार समझा रहे हैं, वरना तुम नष्ट हो जाओगे। हम नहीं चाहते कि तुम्हारे साथ ऐसा हो क्योंकि तुम हमारे सहवांशिक हो। हमारा और आपका जेनेटिक पूल एक है। जैसे आज बड़ी विपत्ति में हमें तुमसे सहायता मिल रही है हो सकता है कि किसी समय हम भी तुम्हारे काम आएंगे। तुम्हारा नष्ट होना हमारे लिए एक बड़ी विपत्ति से कम नहीं होगा।”

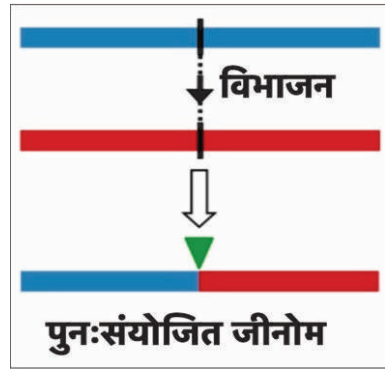
“पर हमें इतने घातक संक्रमण में फंसा कर.....” कुछ लोग चिल्लाए।



“यह संक्रमण तुम्हारे लिए घातक नहीं है। क्योंकि पृथ्वी पर बढ़ते प्रदूषण के कारण तुम्हारा प्रतिरक्षा तंत्र इतना मजबूत हो गया है कि इस संश्लेषित विषाणु से तुम्हारे ग्रह के किसी भी सामान्य रोगी की जान नहीं जा सकती है। तुम्हारे यहां जितने लोग मरे हैं उनके कारणों का विश्लेषण तो करो। तुम्हें पता लगेगा कि उनकी मृत्यु इस संक्रमण से नहीं, उनकी लंबे समय से चली आ रही बीमारियों से हुई है। फिर जो इस संक्रमण से बीमार हैं उनको ठीक करने का मंत्र तो हमने तुम्हें दे ही दिया है, यानी कि प्लाज्मा उपचार। तुम्हारे पास तो ठीक हुए रोगियों की इतनी बड़ी संख्या है कि तुम उनके प्लाज्मा से अपने सारे रोगियों का उपचार कर सकते हो। ठीक हुए एक रोगी का प्लाज्मा कम से कम दो व्यक्तियों का उपचार कर सकता है। एक ठीक हुए रोगी से दो

सप्ताह बाद पुनः प्लाज्मा लिया जा सकता है। बस अपनी प्रजाति के लोगों को दूसरों को कुछ देना, दूसरों के लिए कुछ करना और अपनी प्रजाति के लिए बलिदान देना सिखाओ। हां जैसे ही हमें इस विषाणु का कोई एंटी-विषाणु दूँद लेंगे तो उसे लेकर हमारे लोग तुम्हारे पास अवश्य आएंगे। आखिर तुम हो तो हमारे सहोदर ही। इस नाते हमें तो तुम्हारी मदद करनी ही है। हमें बस इतना ही कहना है। तुम्हारे यहां हमारे जैसे लोगों के लिए जो दंड- व्यवस्था हो, वैसा करो। हम तो हर परिस्थिति के लिए तैयार होकर आए हैं।”

सभा में सन्नाटा छा गया। अंततः विश्व प्रमुख ने कहना शुरू किया, “हमारे सहोदरो, हालांकि तुम लोगों के कारण हम पृथ्वीवासियों ने बहुत कष्ट उठाए हैं। पर हम अपनी प्रजाति के लिए आपके द्वारा किए गए कार्यों की प्रशंसा करते हैं। सारी परिस्थितियों को देखते हुए उचित यही है कि हम एक दूसरे के मित्र बन कर रहें। हमारी तरफ से आप मुक्त हैं। आपका यान यदि ठीक हो तो आप अपने ग्रह वापस लौट सकते हैं। हम आप से लगातार





संबंध बनाए रखने को उत्सुक हैं। इसलिए अगली बार जब आप हमारे ग्रह पर आएंगे तो जासूस की तरह लुक-छिप कर नहीं, हमारे मेहमान बनकर आएंगे। अपने ग्रह की सारी आबादी को हमारी शुभकामनाएं दें कि वे और हम जल्द ही इस आपदा से मुक्त हों।”

अगले दिन सवेरे हजारों लोग अपनी छतों पर खड़े ऊपर जाते चमकीले पर यान को हाथ हिलाकर विदाई दे रहे थे। प्रयोगशालाओं में वैज्ञानिक और अस्पतालों में चिकित्सक, संक्रमित रोगियों के प्लाज्मा उपचार में लग गए।

drarvinddubey2004@gmail.com

## कोविड-19 से मुकाबले में विटामिन-डी प्रतिरक्षा को मजबूत करने में कर सकता है मदद

**भाषा। नई दिल्ली**

प्रायोगिक परीक्षण में इस तरह के प्रमाण नहीं मिले हैं कि विटामिन डी का स्तर कम रहने से कोविड-19 से जुड़े खतरे बढ़ जाते हैं, लेकिन धूप से मिले विटामिन और बीमारी से प्रतिरक्षा तंत्र के बीच निश्चित तौर पर जुड़ाव है। विशेषज्ञों ने इस बारे में बताया है। वैश्विक स्तर पर महामारी के प्रसार और नए प्रकार के ज्यादा संक्रामक कोरोना वायरस को लेकर चिंताओं के बीच विशेषज्ञों ने कहा कि विटामिन डी की गोलियां या प्राकृतिक तरीके से इसे हासिल करना बहुत खर्चीला नहीं है। साथ ही कोविड-19 से जुड़े खतरों से तुलना की जाए तो इसको लेकर बहुत जोखिम भी नहीं है। इसलिए सरकारों को कोरोना वायरस से निपटने की अपनी रणनीति में इस पहलू को भी शामिल करना चाहिए। नई दिल्ली के जामिया हमदर्द विश्वविद्यालय में स्कूल ऑफ इंटरडिसिप्लिनरी साइंस एंड

टेक्नोलॉजी (एसआईएसटी) के पूर्व डीन प्रोफेसर अफरोजुल हक ने कहा कि कोरोना वायरस से जुड़े गंभीर खतरे में उम्र, पहले से गंभीर बीमारियों से पीड़ित रहने जैसे कारक भी शामिल हैं लेकिन विटामिन डी का स्तर कम रहने से इसका खतरा और बढ़ जाता है। हक समेत 170 विशेषज्ञों ने इस महीने एक खुला पत्र भी लिखा था।

विटामिन डी की खुराक बढ़ाने का आह्वान करते हुए वेबसाइट विटामिनडीफोरल डॉट ओआरजी पर पत्र को पोस्ट किया गया। इसमें कहा गया कि अध्ययनों से पता चला है कि विटामिन डी का स्तर कम रहने से कोविड-19 संक्रमण, अस्पताल में भर्ती या मौत के मामले बढ़ते हैं। इस पत्र में कहा गया है कि विटामिन डी के संबंध में तुरंत और आंकड़े जुटाए जाने की जरूरत है। अब तक के मिले प्रमाणों से संकेत मिलता है कि विटामिन डी का स्तर बढ़ने से संक्रमण रोकने, अस्पतालों में मरीजों की संख्या घटाने और मौतों की

संख्या कम करने में मदद मिलेगी। पुणे के भारतीय विज्ञान शिक्षा और अनुसंधान संस्थान की विजिटिंग प्रोफेसर विनीता बल ने कहा कि भारत में लोगों में विटामिन डी की कमी बिल्कुल सामान्य हो चुकी है। अगर किसी में इसकी बहुत ज्यादा कमी है तो इसकी खुराक लेने की सिफारिश की गई है।

पत्र पर हस्ताक्षर करने वाले प्रोफेसर श्रीजीत मिश्रा के मुताबिक वयस्कों के लिए रोजाना 4000 इंटरनेशनल यूनिट (आईयू) या 100माइक्रोग्राम (एमसीजी) विटामिन डी लेने की अनुशंसा की गई है। ज्यादा वजन वाले लोगों या केयर होम में रहने वालों में इसकी ज्यादा कमी देखने को मिलती है। हालांकि, ब्रिटेन में नेशनल इंस्टीट्यूट फोर हेल्थ एंड केयर एक्सीलेंस (एनआईसीई) द्वारा पांच अध्ययनों की समीक्षा में यह निष्कर्ष निकला कि विटामिन डी के स्तर से कोविड-19 का खतरा बढ़ने या मृत्यु के मामलों का संबंध नहीं है।

# प्रकृति और विकृति की पहली



जीशान हैदर जैदी

हंटाविषाणु विशेष प्रकार की विषाणु प्रजातियों का समूह है जो चूहों में पाई जाती हैं। हालांकि ये ज़्यादा संक्रामक नहीं होता किन्तु इनमें से कुछ इंसान के लिए घातक होते हैं और हंटाविषाणु पल्मनरी सिण्ड्रोम व हीमोरेजिक फीवर विद रीनल फेल्योर जैसी जानलेवा बीमारियां पैदा कर सकते हैं। चूहों के कच्चे या अधपके मांस के सेवन से ये विषाणु इंसान के शरीर में पहुंच सकते हैं। चूहों के मल मूत्र से भी इसके फैलने की थोड़ी संभावना होती है। स्वयं चूहों में इसका कोई हानिकर असर नहीं होता। विज्ञान कथा इसी विषाणु को आधार बनाकर लिखी गयी है जिसमें एक वैज्ञानिक इस असंक्रामक विषाणु की प्रजाति को कृत्रिम म्यूटेशन के द्वारा संक्रामक बना देता है।

“हा हा हा। कितनी अजीब बात है। अब जग्गू जैसा नामी चोर चूहे चुराएगा।” उस व्यक्ति ने कहकहा लगाया जो शक्ल से ही चोर मालूम हो रहा था।” यह जग्गू चोर था और उसके सामने एक नकाबपोश बैठा हुआ था जिसने उसे यह ऑफर दिया था, यानी चूहे चुराने का आफर।

“तुम्हें एक चूहा चुराने पर पच्चीस हजार मिलेंगे। इसको तुम मेरी बेवकूफी ही कह सकते हो।” नकाबपोश ने उसकी आँखों में झांका पच्चीस हजार की रकम सुनकर जग्गू की आँखें चमक उठीं।

“तुम जैसे लोग बेवकूफी कब करते हैं। कोई ऊंचा खेल होगा इसके

पीछे। खैर मुझे इससे क्या। मैं तैयार हूँ। अब ये बताओ चुराये गए चूहे मुझे कहां पहुंचाने हैं ?”

“मेरा आदमी तुम्हारी इस कोठरी से उन्हें ले जायेगा।” कहकर नकाबपोश बाहर निकल गया और जगगू सोचता रह गया। वह एक छोटा-मोटा चोर था। किसी जासूसी कहानी के स्टाइल में वह नकाबपोश उसकी कोठरी में पहुंचा था और उसे चूहे चुराने जैसा चकित कर देने वाला प्रस्ताव दिया था, वह भी एक खास जगह से। भला यह भी कोई चोरी करने की वस्तु हुई ? वह भी पच्चीस हजार रुपये पारिश्रमिक देकर।

बीना ने फाइल बन्द करके एक जम्हाई ली और पर्स से रुमाल निकालकर अपने चेहरे पर फेरने लगी। वह स्वास्थ्य विभाग के एक सेक्शन में हेड क्लर्क थी। उसने घंटी बजाने के लिए बटन पर उंगली रखी। कुछ क्षणों बाद चपरासी हाजिर था।

“सी.एम.ओ. साहब अपने चैम्बर में हैं ?” बीना ने पूछा।

“जी हाँ। साहब अपना काम कर रहे हैं।” चपरासी ने जवाब दिया। बीना ने फाइल उठायी और साहब से मिलने चल दी।

चीफ मेडिकल आफिसर राय बहादुर की आयु बयालीस के आसपास थी। यह नहीं कहा जा सकता था कि मेडिकल आफिसर होने के कारण उसकी सेहत अच्छी है या सेहत अच्छी होने के कारण वह सी.एम.ओ. बना।

उसने अपने सामने रखी फाइल से दृष्टि उठाकर बीना की ओर देखा जो सामने पड़ी कुर्सी पर बैठ रही थी।

“सर इस फाइल के बारे में डिसकस करना है।”

“क्या समस्या है ?” सी.एम.ओ. ने पूछा।

“इसमें एक स्थानीय न्यूजपेपर में छपी एक रिपोर्ट का उल्लेख है। जिसके अनुसार पूर्व क्षेत्र में रहने वाले कुछ मरीजों के रक्त में किसी अज्ञात विषाणु के होने के संकेत मिले हैं। ये विषाणु अभी तक के ज्ञात विषाणुओं से अलग है और मरीजों में फीवर के साथ न्यूमोनिया व साँस फूलने के लक्षण पैदा कर रहा है।”

“राईनोविषाणु व हंटविषाणु जैसे कई ज्ञात विषाणु इस तरह की

बीमारियां पैदा कर सकते हैं तो फिर इसमें अज्ञात क्या है ?”

“लेकिन वह विषाणु इनसे मिलता जुलता नहीं है। यहां की लैब्स उसकी पहचान बताने में नाकाम रही हैं और अब वो नमूने बड़ी लैब में भेजे गए हैं।”

“हूँ, अब तक यह विषाणु कितने मरीजों में ऐसा मिला है ?” कुर्सी से पीठ टिकाकर उसने बीना की ओर देखा।

“दस, मेरा विचार है कि यह खतरनाक सीमा है, केवल एक अस्पताल में दस रोगी मिलना।”

“हाँ, वास्तव में यह चिंताजनक है। मुझे इसका सर्वे करना होगा और यह देखना होगा कि वे मरीज एक ही स्थान के हैं या अलग-अलग जगहों से आए हैं।”

“सर, फाइल में इनकी डिटेल दी गयी है। वे मरीज पूर्व में स्थित झोंपड़-पट्टी से आए हैं और अलग अलग घरों के हैं। उनके बीच कोई सम्बंध नहीं है।”

“इसका अर्थ हुआ वे लोग निम्न आय वर्ग के हैं।”



“जी सर। तो अब इस बारे में क्या एक्शन लेना है सर ?” बीना ने पूछा।

“न्यूज पेपर्स में मेरा एक स्टेटमेंट दे दो कि शहर में नयी बीमारी ज्ञात हुई है जिसकी रोकथाम के भरसक प्रयास किए जा रहे हैं। लोग इस समय साफ-सफाई का खास ध्यान रखें।” सी.एम.ओ. दोबारा फाइल देखने लगा था।

बीना कुछ क्षण मौन रही फिर कुछ सकुचाते हुए बोली, “सर, मैं एक बात पूछना चाहती हूँ।”

“पूछो, क्या बात है ?”

“सर, मैंने सुना है कि आप बायो-साइंटिस्ट बनना चाहते थे। फिर आपने वह लाइन क्यों छोड़ दी ?”

“इसके पीछे एक ट्रेजडी है।” सी.एम.ओ. ने एक ठंडी साँस ली और

शून्य में घूरने लगा, “जब मैं पीएच.डी. कर रहा था तो अपने गाइड से एक बार मेरी अनबन हो गयी। उसके बाद मेरी पूरी थीसिस मेरे गाइड ने अपने एक चहेते शोध छात्र को दे दी। उस छात्र ने उसी थीसिस के ऊपर अपनी पीएच.डी. पूरी कर ली। फिर मैंने पीएच.डी. छोड़ दी।”

“ओह, इट इज सो बैड! आपने अपने गाइड और उस छात्र के खिलाफ केस क्यों नहीं किया ?”

“कैसे करता ? न तो मेरे पास कोई सबूत था और न पैसा। उसके बाद मैं टूट गया। फिर एक विदेशी फर्म ने मेरी मदद की, और उसी मदद से मैं आज सी.एम.ओ. बन सका हूँ।” सी.एम.ओ. राय बहादुर फाइल पर दृष्टि टिकाकर अतीत की गहराइयों से निकलने का प्रयास करने लगा।

बीना उसकी ओर चुपचाप देख रही थी।

जग्गू नगर के प्रसिद्ध होटल डीलक्स रोज में दाखिल हुआ। इस समय उसके शरीर पर शानदार ग्री पीस सूट था। हालांकि चेहरे से अभी भी वह उचक्का मालूम हो रहा था। सर हिलाकर दरबान के सलाम का जवाब देते हुए वह हाल में पहुँच गया। किन्तु अंदर प्रवेश करते ही उसके चेहरे के भाव बदल गए और पेट में उथल-पुथल होने लगी। क्योंकि अंदर सामने ही इंस्पेक्टर नरेश अपने सहयोगी सब-इंस्पेक्टर केशव के साथ बैठा हुआ था और जग्गू की दोनों से काफी अच्छी जान-पहचान थी। जान-पहचान इस तरह कि चोरियों के सिलसिले में वह कई बार इंस्पेक्टर के हाथों हवालात पहुँच चुका था।

उसने चाहा कि इससे पहले कि इंस्पेक्टर की दृष्टि उस पर पड़े, वह कतराकर निकल जाये किन्तु भाग्य ने उसका साथ नहीं दिया और इंस्पेक्टर नरेश की दृष्टि ने उसे अपने घेरे में ले लिया।

“तुमने उसे देखा ?” इंस्पेक्टर नरेश ने अपने सहयोगी को संबोधित किया।

“हाँ काफी सुंदर है। एकदम साँचे में ढला शरीर है।” सब-इंस्पेक्टर केशव डायस पर नाचती नर्तकी को देखने में लीन था।

“गधे कहीं के। मैं उसकी बात नहीं कर रहा। बाईं ओर सिर घुमाकर देखो। मेरा विचार है कि वह जग्गू ही है।”

“हां, है तो वह जग्गू। लेकिन यह उचक्का यहाँ कैसे दिखाई पड़ रहा है।” सब-इंस्पेक्टर ने उधर दृष्टि दौड़ाई।

“लगता है कोई लम्बा हाथ मारा है। वरना इसकी क्या बिसात थी कि किसी बड़े होटल में कदम रख सके।”

“हो सकता है उसने कोई धंधा कर लिया हो।” सब-इंस्पेक्टर ने अपनी राय प्रकट की।

“ऐसा कोई शरीफों वाला धंधा नहीं है जो किसी को इतनी जल्दी इतने ऊँचे स्टेटस पर पहुँचा दे। मुझे उससे पूछताछ करनी पड़ेगी। कल उसे थाने ले आना।”

“ठीक है।” सब-इंस्पेक्टर ने हामी भरी।

“नमस्कार इंस्पेक्टर साहब।” जग्गू ने थाने में प्रवेश करने के बाद हाथ जोड़ कर इंस्पेक्टर नरेश को नमस्कार किया।



“क्या हाल है जग्गू? बहुत दिनों से दिखायी नहीं दिए, न हवालात के अंदर और न हवालात के बाहर।”

“साहब, अब मैं शरीफ बनने की कोशिश कर रहा हूँ। मैंने अपने सारे जुर्म छोड़ दिए हैं।”

हुम्म, तभी फाइव स्टार में जाना शुरू कर दिया है। क्या कोई लम्बा हाथ मारा है?” इंस्पेक्टर नरेश ने उसे टेढ़ी दृष्टि से देखा।

“अरे नहीं साहब। जग्गू ने कानों को हाथ लगाया, “मैंने तो बिजनेस शुरू कर दिया है।”

“कौन सा बिजनेस?” इंस्पेक्टर ने आँखें तरेर कर पूछा।

“कपड़ों का इंस्पेक्टर साहब, मैंने रेडीमेड कपड़ों की दुकान खोल ली है।” जग्गू ने कहा।

इंस्पेक्टर नरेश ने पुष्टि के लिये सब-इंस्पेक्टर की ओर देखा।

“पता लगाना होगा कि यह सही कह रहा है या गलत।” सब-इंस्पेक्टर केशव बोला।

“ठीक है। अभी तो मैं तुम्हें छोड़ रहा हूँ। लेकिन याद रखना अगर मुझे ऐसा-वैसा कुछ सुनने को मिला तो छोड़ूँगा नहीं।”

जग्गू ने पुलिस स्टेशन से बाहर निकलकर टैक्सी पकड़ी और अपने घर की ओर खाना हो गया। अपने मकान पर आकर उसने देखा कि ड्राइंग रूम का दरवाजा खुला हुआ है। वह आश्चर्य में पड़ गया क्योंकि ताला वह अपने हाथों से लगाकर बाहर निकला था। वह अंदर दाखिल हुआ और फिर एक गहरी सांस ली क्योंकि अन्दर शुक्ला बैठा था। वह व्यक्ति जो जग्गू द्वारा चुराए गए चूहे अपने बॉस तक पहुँचाता था।

“तुमने ताला कैसे खोला?”

“यह मेरे लिए कुछ मुश्किल नहीं है। मैं ताले खोलने में एक्सपर्ट हूँ। लाओ चूहे मेरे हवाले कर दो।” “इस बार कोई चूहा नहीं है, मैंने काम बन्द कर दिया है।”

“क्यों” शुक्ला ने चौंक कर पूछा।

“पुलिस को मेरे ऊपर शक हो गया है।”

“पुलिस से तो तुम्हारा जीवन भर का साथ है। अगर उससे डरोगे तो काम कैसे चलेगा?”

“एक वजह और भी है।”

“क्या?”

“मुझे मालूम हो गया है कि चूहे चुराने के पीछे क्या कारण है। मैं चोरी जरूर करता हूँ किन्तु इस प्रकार के धिनौने काम में तुम्हारा भागीदार नहीं हो सकता। जिस बस्ती में वे चूहे भेजे जा रहे हैं उसमें मेरे भी सम्बंधी रहते हैं।”

“ओह तो तुम्हें असलियत मालूम हो गयी। मुझे अब किसी और को देखना पड़ेगा। मैं अब चलता हूँ।” शुक्ला उठ कर खड़ा हो गया।

“अच्छा होगा यदि हम दोबारा न मिलें।” जग्गू बोला।

दरवाजे के पास पहुंचकर शुक्ला मुड़ा, “मैं भी यही चाहता हूँ कि कम से कम इस जन्म में हमारी दोबारा मुलाकात न हो।” उसने जेब में हाथ



डाला। जग्गू का मुँह भय के कारण बिगड़ गया क्योंकि शुक्ला के हाथ में अब एक साइलेंसर लगा रिवाल्वर चमक रहा था।

“य.....यह क्या ?” इससे आगे जग्गू को कहने का मौका नहीं मिल सका, क्योंकि रिवाल्वर की गोली उसकी खोपड़ी में सुराख कर चुकी थी।

“जग्गू का कत्ल ठीक नहीं हुआ। जब हमारे पास कत्ल के आधुनिक तरीके हैं तो रिवाल्वर जैसे पुराने हथियार से हत्या, बहुत बुरा हुआ। नकाबपोश ने नकाब के पीछे छुपी आँखों से शुक्ला को घूरा।

“बाँस मैंने यही उचित समझा कि उसे फौरन ठिकाने लगा दिया जाए। क्योंकि वह हमारा राज जान गया था।” शुक्ला मरी हुई आवाज़ में बोला।

“खैर जो हुआ सो हुआ। अब कोशिश करनी है कि पुलिस उसके कत्ल की जाँच करते हुए सही रास्ते पर न लग जाए।”

“ऐसा नहीं होगा बाँस। हमारी साजिश उसी समय लोगों को मालूम होगी, जब हम ऐसा चाहेंगे।”

“गधे हो तुम। जब जग्गू का पता चल गया, तो पुलिस को हमारी साजिश मालूम होने में क्या मुश्किल होगी ? गौर से मेरी बात सुनो। यह

केस स्थानीय थाने के इंचार्ज इंस्पेक्टर नरेश के पास जाएगा। उसका सहयोगी सब-इंस्पेक्टर केशव हमसे मिला हुआ है। तुम उससे मिल लो और कहो कि वह इंस्पेक्टर नरेश को गलत रास्ते पर लगाने की पूरी कोशिश करे।

“ठीक है बाँस। मैं सब-इंस्पेक्टर केशव से मिल लूँगा।” कहते हुए शुक्ला उठ खड़ा हुआ।

“इसका मतलब कि मेरा शक सही निकला। जग्गू अवश्य किसी बड़े गिरोह के हाथ लग गया था। जब उस गिरोह ने उसे खतरनाक समझा तो कत्ल कर दिया।” इंस्पेक्टर नरेश ने अपनी राय प्रकट की। अभी-अभी वह



इस कत्ल की सूचना पाकर आया था। उसके पास सब-इंस्पेक्टर केशव और अन्य स्टाफ के लोग थे। फोटोग्राफर लाश की फोटो ले रहे थे और दो सिपाही कमरे की तलाशी ले रहे थे।

“इसने अपना मकान तो काफी शानदार बनवा लिया था।” केशव ने कमरे के बाहर बरामदे में झांका।

“यहीं से मेरा संदेह पक्का हो रहा है कि यह किसी बड़े षडयंत्र में लिप्त था। अगर हम षडयंत्र की तह तक पहुँच जायें तो कातिल पकड़ा जा सकता है।”

“या फिर अगर हम कातिल की तलाश कर लें तो षडयंत्र भी मालूम हो जायेगा।”

“यह बात तुमने सही कही। हो सकता है षडयंत्र की तह तक पहुँचना कातिल की तलाश से कहीं मुश्किल साबित हो, इन गिलासों पर उंगलियों के निशान देख लेना।”

अपने मातहतों को उसने संबोधित किया, “यह नोटबुक कैसी है?” एक सिपाही के हाथ में नोटबुक देखकर इंस्पेक्टर नरेश ने पूछा जिसे वह सिपाही उलट पुलट रहा था।

“साहब, यह नोटबुक अलमारी में रखी थी।” सिपाही नोटबुक इंस्पेक्टर नरेश की ओर बढ़ाने लगा। इंस्पेक्टर नरेश ने उससे नोटबुक ले ली और खोलकर देखने लगा।

“यह तो किसी प्रकार का हिसाब-किताब लग रहा है।” इंस्पेक्टर केशव ने भी नोटबुक पर दृष्टि जमा दी।

“हाँ। अजीब तरह का हिसाब-किताब। देखो, इस पेज पर लिखा है कि कुल दस चूहे, सात की रकम मिल गई। तीन की बाकी है।”

“तो इसमें अजीब क्या है। हो सकता है वह पालतू सफेद चूहे बेचता हो।”

“पालतू सफेद चूहे इतने महंगे नहीं बिकते। इसी पन्ने पर देखो पच्चीस हजार को सात से गुणा करके उस पर रिज़ल्ट एक लाख पचहत्तर हजार लिखा गया है। इसका क्या अर्थ हुआ?” इंस्पेक्टर नरेश ने नोटबुक के पन्ने पर एक स्थान पर उंगली रखकर सब-इंस्पेक्टर की ओर प्रश्नात्मक दृष्टि से देखा।

“मैं आपकी बात नहीं समझा।” सब-इंस्पेक्टर ने उलझी हुई नज़रों से अपने आफिसर की ओर देखा।

“इसको यूँ समझो कि ऊपर लिखा है सात चूहों की रकम मिल गयी। और नीचे सात को पच्चीस हज़ार से गुणा किया गया। मतलब यह हुआ कि यह पच्चीस हज़ार रुपए एक चूहे का मूल्य है।”

“क्या मतलब ? भला एक चूहा इतना मूल्यवान कैसे हो सकता है ?”

“इसी रहस्य की तह तक हमें पहुंचना है, और मुझे पक्का विश्वास है कि जगगू की हत्या से इस बात का कुछ न कुछ सम्बंध अवश्य है।”

“इंस्पेक्टर नरेश आम थानेदारों से एकदम अलग है। वह न तो क्षेत्र के गुण्डों से अपना हिस्सा लेता है, न किसी से दबता है और न रिश्तत लेता है। उसे गलत रास्ते पर लगाना बहुत मुश्किल है। जगगू की नोट बुक देखकर उसने तुरंत सही निष्कर्ष निकाल लिया।” सब-इंस्पेक्टर केशव ने सिगरेट सुलगाते हुए कहा। इस समय वह शुक्ला के सामने बैठा हुआ था।

“हमें इससे कोई मतलब नहीं कि वह कितना ईमानदार है। हमारा असली उद्देश्य है, उसे गलत रास्ते पर लगाना। बाँस का यही आर्डर है।” शुक्ला ने कहा।



“मैं बास से मिलना चाहता हूँ। उससे यह पूछने के लिए कि इंस्पेक्टर नरेश की जाँच का रुख किस ओर कैसे मोड़ा जाए।”

“बाँस ने इस वक्त मेरे माध्यम से तुम्हें यह प्रस्ताव दिया है कि फिलहाल तुम्हें कुछ करने की आवश्यकता नहीं। अगर इंस्पेक्टर नरेश एक हद से बढ़ेगा तो स्वयं रोक दिया जाएगा।”

“लेकिन याद रखना कि वह अपना शौक पूरा करने के लिये पुलिस लाइन में आया है, वरना उसका बाप तो उसे यूनिवर्सिटी का प्रोफेसर बनाना चाहता था।”

“सर मैंने पता किया है। जगू की कोई कपड़े की दुकान नहीं थी।” सब-इंस्पेक्टर केशव ने इंस्पेक्टर नरेश को बताया। दोनों इस समय पुलिस स्टेशन में थे।

“मुझे पहले से यकीन था। लो यह न्यूज पढ़ो।” समाचार पत्र पर एक स्थान की ओर संकेत करके उसे केशव की तरफ बढ़ाया। केशव समाचार पढ़ने लगा।

“यह तो कुछ रोगियों के बारे में दिया गया सी.एम.ओ. का बयान है। उन रोगियों में जिस अज्ञात विषाणु के लक्षण मिले थे उस विषाणु की पहचान हो गयी है। यह दरअसल चूहों में पाए जाने वाले हंटाविषाणु का बिल्कुल नया म्यूटेशन है, जो संक्रामक है।”

“क्या मतलब ?”

“यह रोगी हमारे ही क्षेत्र में मिले हैं। हंटाविषाणु संक्रमण नहीं फैलाता लेकिन यह परिवर्तित विषाणु संक्रमण फैला रहा है और यह बात गंभीर है क्योंकि हंटाविषाणु घातक होता है। लेकिन रिपोर्ट में यह भी है कि नया म्यूटेशन उतना घातक नहीं है जितना कि ओरिजनल विषाणु। इसमें मृत्यु होने के चांसेज कम हैं।” इंस्पेक्टर नरेश ने सिगरेट की राख ऐश ट्रे में मसली।

“ओह। लेकिन हम लोग शायद जगू के केस पर बात कर रहे थे।” सब-इंस्पेक्टर ने अपने अफसर की ओर देखा।

“मैं इस समाचार में दिलचस्पी लेने पर मजबूर हूँ और ऐसा जगू की पोस्टपार्टम की रिपोर्ट के कारण हुआ है।”

“क्या कहती है रिपोर्ट ?”

“डाक्टरों के अनुसार जगू के रक्त में भी उसी म्यूटेंट विषाणु के लक्षण पाए गए हैं।”

सब-इंस्पेक्टर का मुँह आश्चर्य के कारण थोड़ी देर के लिए खुला और फिर बंद हो गया। इंस्पेक्टर नरेश ने फिर कहा, “इस सम्भावना से इंकार नहीं किया जा सकता कि नए विषाणु से संक्रमित उन रोगियों में कोई न कोई सम्बंध अवश्य है। अब तुम मेरे साथ चलो।” इंस्पेक्टर नरेश उठ खड़ा हुआ।

“कहाँ ?”

“एक व्यक्ति के पास जिसके शरीर में इस तरह का विषाणु पाया गया है।” थोड़ी देर बाद दोनों जीप में उस रोगी के पास जा रहे थे।

यह मीटिंग शहर के मेयर शिवचन्द्र के आफिस में हो रही थी। मेयर ने बोलना आरम्भ किया, “यह हमारे लिये चिंता का विषय है कि नए विषाणु से संक्रमित दस रोगी इस शहर में हैं। मैं स्वास्थ्य विभाग से जानना चाहता हूँ कि इस बीमारी को फैलने से रोकने के लिए क्या उपाय किए जा रहे हैं ?”

सी.एम.ओ. राय बहादुर ने पहलू बदल कर कहा, “हम रोकथाम के हर संभव उपाय कर रहे हैं। रोगियों के परिवारजनों को सचेत कर दिया गया है। अस्पतालों में आसपास के लोगों की कड़ी जांच की जा रही है, और रोकथाम के विज्ञापन भी टी.वी. और न्यूज़ पेपर्स में दिये गए हैं।”

“हुम्म! और आपकी रिसर्च का क्या हाल है डॉ. संजय गोस्वामी ?”

मेयर ने वायरस रिसर्च इंस्टीट्यूट के निदेशक की ओर देखा। इसी शहर में स्थित यह इंस्टीट्यूट देश के उन चार संस्थानों में से था जहाँ हाई लेवल की वायरोलोजी लैब मौजूद थी।



“हम पूरी तरह प्रयत्नशील हैं कि जल्द से जल्द एड्स विरोधी वैक्सीन डेवलप कर ली जाए। और मुझे यह कहते हुये हर्ष है कि डॉ. अजय सिंह को इस बारे नब्बे प्रतिशत सफलता मिल चुकी है।” निदेशक ने अपनी बगल में बैठे वैज्ञानिक की ओर देखा। डॉ. अजय सिंह की आयु लगभग पैंतालिस वर्ष थी और वे बीस वर्षों से एड्स पर शोध कर रहे थे।

“यह बहुत आवश्यक है और अब तो नए विषाणु की भी वैक्सीन डेवलप करनी होगी। वरना इस महामारी को फैलते देर नहीं लगेगी। अब यह मीटिंग यहीं समाप्त की जा रही है।” मेयर शिवचन्द्र ने उठते हुए कहा।

“राजू, यह बताओ तुम्हें यह बीमारी कब लगी ?” हास्पिटल के बेड पर पड़े, बुरी तरह खांसते मरीज से इंस्पेक्टर नरेश ने सवाल किया।

“साहब, यही कोई चार दिन हुए हैं।”

“तुम्हारी बस्ती के नौ और लोग भी इस नए विषाणु से संक्रमित हैं। क्या उनकी तुमसे रिश्तेदारी है ?”

“नहीं साहब। मैं तो उन्हें जानता तक नहीं।” राजू ने जवाब दिया।

“क्या तुम खाने में मीट वगैरा खाते हो ?”

“जी साहब। घर में तो बनता नहीं। सो कभी कभी टेले पर खा लेता हूँ।”

उसके बाद इंस्पेक्टर नरेश उठ खड़ा हुआ।

“सर हम सारे रोगियों से मिले। किन्तु हमें उनमें कोई सम्बन्ध नहीं दिखा।” केशव ने कुर्सी पर बैठते हुये कहा। इंस्पेक्टर नरेश पहले ही अपना स्थान ग्रहण कर चुका था।

“हां। फिलहाल तो कोई सम्बन्ध दिखाई नहीं दे रहा है। एक को छोड़कर।” इंस्पेक्टर नरेश ने वैचारिक मुद्रा में कहा।

“कौन सा सम्बन्ध ?” सब-इंस्पेक्टर ने चौंक कर पूछा।

“वे सभी उस इलाके में लगने वाले एक टेले से मीट खाते थे और अब वह टेले वाला गायब है।

“ठीक है, लेकिन इससे हम जग्गू की हत्या के बारे में क्या निष्कर्ष निकाल सकते हैं ?”

“अभी निष्कर्ष निकालने की क्या आवश्यकता है ? अभी तो हम छानबीन कर रहे हैं।”

“एक साधारण से कत्ल में आपकी इतनी दिलचस्पी मेरी समझ से बाहर है।” सब-इंस्पेक्टर ने मुंह बनाकर कहा।

“अगर जग्गू पहले की तरह केवल एक चोर होता और कोई दुश्मन उसे कत्ल कर देता तो मैं भी तुम्हें केस सौंपकर चैन की बंसी बजाता। लेकिन यह साधारण कत्ल नहीं है। मुझे इसमें किसी बड़े षड़यन्त्र की बू आ रही है। वह चूहे वाली पहेली मेरे दिमाग में घूम रही है।” इंस्पेक्टर नरेश ने टोपी उतार कर सिर खुजलाया।

“उसके बारे में तो मैं भी परेशान हूँ। आखिर एक चूहे का मूल्य पच्चीस हजार कैसे हो सकता है ?”

“इस प्रकार हमारे पास इस समय दो थ्योरियाँ हैं, जिनमें से एक हमें अपराधी तक पहुंचाएंगी। पहली थ्योरी है पच्चीस हज़ार का चूहा और दूसरी है जग़्गू का अज्ञात विषाणु से संक्रमित होना।”

“अब वह अज्ञात नहीं रहा है। वैज्ञानिकों ने उसे एच-टू नाम दे दिया है। आज के अखबार में है।”

“एच टू यानि हंटाविषाणु टू। मैं एक बात और सोच रहा हूँ।”

“वह क्या ?”

“जितने लोगों में भी बीमारी पाई गयी। उनके घरवालों के भी रक्त टेस्ट लिए जाएं ताकि यह मालूम हो सके कि इस बीमारी के विषाणु कहीं उनमें भी तो नहीं है ?”

इंस्पेक्टर नरेश एक फोन मिलाने लगा। यह फोन पुलिस अस्पताल का था।

“हैलो डॉ. सिंह। आपकी रिसर्च कहाँ तक पहुंची ?”

अपने प्रयोग में लीन डॉ. अजय सिंह की ओर देखकर डॉ. संजय गोस्वामी ने पूछा। विषाणु रिसर्च इंस्टीट्यूट के निदेशक इस समय डॉ. सिंह का हाल चाल लेने आए थे।

डॉ. अजय सिंह ने अपने हाथ में पकड़ा ज़ार मेज़ पर रखा और कपड़े से हाथ साफ करता हुआ डॉ. संजय गोस्वामी की ओर मुड़ा।

“काफी आगे बढ़ चुका है। मुझे ऐसी कोशिकाएं बनाने में सफलता मिल चुकी है जो एड्स के विषाणु से लड़ कर उन्हें नष्ट कर सकती है। अब कमी केवल यह रह गयी है कि वे कोशिकाएं अपने जैसी कोशिकाओं का उत्पादन नहीं कर पा रही हैं। अगर यह गुण उनमें पैदा हो जाए तो हमारी रिसर्च पूरी हो जायेगी।

“वेरी गुड। आपने इनका परीक्षण कर लिया है ?”

“अभी चूहों पर इनका परीक्षण किया गया है। और उनमें आशाजनक परिणाम मिले हैं। जल्दी ही मैं किसी मनुष्य पर इसका परीक्षण करूँगा।”

उसी समय चपरासी ने अंदर प्रवेश किया। डॉ. संजय गोस्वामी ने प्रश्नात्मक दृष्टि से उसकी ओर देखा।



“कोई साहब आपसे मिलना चाहते हैं।” एक कार्ड उसने निदेशक की ओर बढ़ाया।

“इंस्पेक्टर नरेश। किसी इंस्पेक्टर का यहाँ क्या काम ?” डॉ. संजय गोस्वामी ने बड़बड़ा कर कहा। और बाहर की ओर मुड़ गया। अतिथि गृह में इंस्पेक्टर नरेश और सब-इंस्पेक्टर केशव बैठे हुए थे।

“फरमाइए।” डॉ. संजय गोस्वामी ने प्रश्नात्मक दृष्टि से उनकी ओर देखते हुये कहा।

“आप इस आदमी को पहचानते हैं ?” इंस्पेक्टर नरेश ने जगू की तस्वीर जेब से निकाल कर दिखाई। तस्वीर दिखाते समय वह गौर से डॉ. संजय गोस्वामी के चेहरे को देख रहा था।

“जी नहीं, यह मेरे लिए अपरिचित है। बात क्या है ?”

“इस व्यक्ति का खून हो गया है। इसके एक पड़ोसी से मुझे मालूम हुआ कि यह अक्सर यहाँ आता जाता रहता था।”

“अगर यह व्यक्ति यहाँ आता तो मुझे इसकी जानकारी अवश्य होती। मेरा विचार है कि आपको कोई गलतफहमी हुई है।”

“हो सकता है। मैं इस संस्थान के अन्य लोगों से मिलना चाहता हूँ।”

“जरूर।”

फिर डॉ. संजय गोस्वामी ने कई लोगों को इंस्पेक्टर नरेश से मिलवाया किन्तु सबने जगू के बारे में अनभिज्ञता प्रकट की।

“इंस्पेक्टर नरेश के सामने जगू का वह पड़ोसी बैठा था जिसने इस बारे में सूचना दी थी।

“विश्वास कीजिए, जगू ने कई बार मुझसे कहा कि वह वायरस रिसर्च इंस्टीट्यूट जा रहा है। मैं उसका पक्का दोस्त था और वह कभी मुझसे कुछ छुपाता नहीं था।”

“फिर तो तुम्हें चूहों वाली कहानी भी मालूम होगी।” इंस्पेक्टर नरेश ने उससे प्रश्न किया।

“नहीं साहब। कैसे चूहे ?” उसने चौंक कर पूछा।

“कुछ नहीं। हाँ यह बताओ कि तुम्हें मालूम था कि वह एक चोर है।”

“बिल्कुल नहीं, अगर मालूम होता तो मैं कभी उससे दोस्ती न बढ़ाता। मुंगेरी शरीफ खानदान का है और शरीफों से ही दोस्ती रखता है।” जगू का पड़ोसी मुंगेरी बोला।

“ठीक है। तुम जा सकते हो। यदि आवश्यकता पड़ी तो बुलाने पर हाज़िर हो जाना।”

“इसके ऊपर दृष्टि रखना।” इंस्पेक्टर नरेश उसके जाने के बाद केशव से बोला, “मुझे तो यह भी संदिग्ध मालूम होता है। हो सकता है चोरी में यह जगू का साथी रहा हो।”

“मुझे भी यही शक है।” इंस्पेक्टर केशव बोला, “क्या राजू के घरवालों का परीक्षण हो गया?”

“हाँ। और अब मुझे मालूम हुआ है कि जितना लोग समझ रहे हैं उससे कहीं अधिक भयावह रूप में यह रोग फैल चुका है। राजू के घर के सभी सदस्यों की एच-टू जाँच पॉज़िटिव आयी है। बस बीमारी के लक्षण नहीं उभरे थे। न केवल राजू के घर में बल्कि बस्ती के उन सभी घरों में जहाँ वे रोगी मिले थे।”

“ओह।”

“शायद एक बार फिर हमें वायरस रिसर्च संस्थान जाना होगा।”

“नये विषाणु की जाँच के नमूने हमारी लैब में आए थे। और आपको जानकर आश्चर्य होगा कि इस विषाणु की खोज मैं बहुत पहले कर चुका हूँ लेकिन चूँकि ये शोध दुनिया के लिए खतरा बन सकता था, इसलिए मैंने इसे आगे रोक दिया था।”

“आपकी खोज में क्या पता चला था?” इंस्पेक्टर नरेश ने पूछा।

“दरअसल ये विषाणु हंटा वायरस का ही म्यूटेशन है। और यह म्यूटेशन चूहे के शरीर में हुआ है।” डॉ. अजय सिंह की बात पर इंस्पेक्टर नरेश चौंक पड़ा।

“इस विषाणु से संक्रमित चूहे के अधपके माँस के खाने से विषाणु इंसान के जिस्म में आता है और फिर इंसान से इंसान में तेज़ी के साथ संक्रमण फैलता है।”

“इंस्पेक्टर नरेश कुछ देर तक डॉ. अजय सिंह का चेहरा देखता रहा,

फिर बोला, “माई गॉड। फिर यही बात रही होगी।”

“क्या मतलब ?” डॉ. अजय सिंह ने चौंक कर पूछा।

“कुछ नहीं। आपका बहुत बहुत धन्यवाद।” इंस्पेक्टर नरेश उठ खड़ा हुआ। डाक्टर से हाथ मिलाने के बाद वह सब-इंस्पेक्टर केशव के साथ बाहर आ गया।

जीप में बैठते हुये उसने केशव को संबोधित किया, “तुम कुछ समझे ?”

“मैं तो कुछ भी नहीं समझा।”

“अब हमें हर हाल में उस टेलेवाले का पता लगाना है जिसने शायद चिकन टिक्के के धोखे में राजू वगैरह को चूहे का अधपका माँस खिला दिया। और इस तरह बीमारी को इंसानों में फैलाया। बहरहाल मेरा शक सही निकला कि जग्गू की हत्या का संबंध किसी बड़ी साजिश से है और उस साजिश के तार महामारी से जुड़े हुए हैं जो कोई व्यक्ति या संस्था अपने मकसद के लिये फैलाना चाहती है।”

“क्या इसका सम्बन्ध विषाणु रिसर्च संस्थान से हो सकता है ?”

“हाँ। हमें जग्गू के पड़ोसी मुंगेरी का बयान भी दृष्टि में रखना है।”

इस कमरे में तीन कुर्सियां पड़ी थीं और तीन ही व्यक्ति उन पर बैठे थे। शुक्ला और सब-इंस्पेक्टर केशव पास-पास बैठे थे जबकि नकाबपोश थोड़ी दूर पर बैठा था। अभी-अभी सब-इंस्पेक्टर ने उसे अपनी रिपोर्ट दी थी। थोड़ी देर तक शांति छायी रही फिर शुक्ला बोला।

“इंस्पेक्टर नरेश वास्तव में खतरनाक है। काफी जल्दी वह सही निष्कर्ष पर पहुंच गया। मुझे डर है कि कहीं वह हम तक न पहुंच जाए।”

“ऐसा नहीं होगा। हालांकि उसने हत्या और चोरी की गुत्थी सुलझा ली है। किन्तु हमारे प्लान पर कोई असर नहीं पड़ेगा। केशव अब तुम्हारा काम शुरू होता है। उसने तुम्हें जो काम सौंपा है उसकी रिपोर्ट पहुंचा दो लेकिन उसमें थोड़ा परिवर्तन कर लेना।

“कैसा परिवर्तन ?”

“शुक्ला तुम्हें समझा देगा।” नकाबपोश उठकर बाहर निकल गया।

एक बार फिर इंस्पेक्टर नरेश का रुख वायरस रिसर्च इंस्टीट्यूट की ओर

था। जिस समय वे संस्थान पहुंचे। डॉ. सिंह बाहर लान में टहल रहे थे।

“हैलो डॉ. सिंह। एक बार फिर आपको कष्ट देने के लिए हम लोग पहुंच गए।”

“पुलिस एक बार जिसके पास पहुंच जाए फिर उसकी खैर नहीं। कहिए इंस्पेक्टर साहब कैसे आना हुआ?” डॉ. सिंह ने मुस्कराकर कहा।

“आपने चूहों में म्यूटेशन के ज़रिए एच-टू विषाणु की उत्पत्ति की बात कही थी। यह बात आपकी जानकारी में कितने लोगों को मालूम है?”

“अगर आपका अर्थ उसके गुणधर्मों से है तो केवल चार व्यक्ति इस बारे में जानते हैं।”

“कौन कौन?”

“मैं, मेरे दो असिस्टेंट और यहाँ के निदेशक डॉ. संजय गोस्वामी।”

“क्या मैं आपके असिस्टेंट से मिल सकता हूँ?”

“ज़रूर।” डा. सिंह ने चपरासी को आवाज़ दी।

चपरासी के आने पर डा. सिंह ने कहा, “मि. फहीम और मि. राजीव को बुला लाओ।”

कुछ देर बाद वहाँ लगभग पच्चीस छब्बीस वर्षीय दो युवक उपस्थित थे। एक की आँखों पर मोटे पावर का चश्मा चढ़ा हुआ था। बाल घुंघराले थे। दूसरा गोरे रंग का था। उसके बड़े-बड़े बाल कंधे पर झूल रहे थे।

“ये हैं मि. फहीम” घुंघराले बालों वाले का डा. सिंह ने परिचय कराया। फहीम ने इंस्पेक्टर का अभिवादन किया।

“और यह हैं मि. राजीव।” राजीव ने भी अभिवादन किया।

“इंस्पेक्टर साहब लगता है आपके पास कोई बहुत सीरियस केस है।” डा. सिंह ने कहा।

“जी हाँ। केस की गंभीरता इसी से मालूम हो सकती है कि यह एक चोर के कत्ल से आरम्भ हुआ और आपके एच-टू विषाणु तक पहुंच गया।

मि. फहीम आप डा. सिंह के साथ कब से हैं?”

“मुझे तीन वर्ष हो चुके हैं।”

“और मि. राजीव आप।” इस बार राजीव की ओर देखा इंस्पेक्टर ने।

“मुझे चार वर्ष हो चुके हैं सर के साथ रिसर्च करते हुये। राजीव ने बताया।

“तो ठीक है डा. साहब। मैं चलता हूँ। कल इसी समय रिपोर्ट लेने के लिए आऊँगा।” इंस्पेक्टर नरेश ने उठते हुए कहा।

“क्या ख्याल है तुम्हारा? उनमें से कोई अपराधी हो सकता है?” इंस्पेक्टर नरेश ने केशव से पूछा।

“मेरा विचार है कि दोनो असिस्टेंट्स में से किसी ने डा. सिंह की खोज का दुरुपयोग किया है।”

“इस विषाणु के बारे में जिन लोगों को पूरी डिटेल मालूम है, वे सब शक के दायरे में हैं। निदेशक डॉ. संजय गोस्वामी, डा. सिंह और उनके दोनों असिस्टेंट्स।”

“किन्तु उनमें से कोई ऐसा क्यों करने लगा?”

“यह मुंगेरी नहीं आया अभी तक? जबकि उसे इसी समय बुलाया था।” सब-इंस्पेक्टर ने घड़ी देखते हुये कहा।

“नमस्कार इंस्पेक्टर साहब।” उसी समय मुंगेरी ने अंदर प्रवेश किया। इंस्पेक्टर नरेश ने उसे कुर्सी पर बैठने का संकेत किया।

“ये बताओ तुम कभी जग्गू के साथ विषाणु रिसर्च संस्थान गये थे? मेरा मतलब है कि क्या तुम बता सकते हो कि वह वहाँ किससे मिलने जाता था?”

“उसके साथ तो मैं कभी नहीं गया। किन्तु हाँ, एक बार वह कह रहा था कि वह किसी डा. सिंह से मिलने जा रहा है। मुंगेरी ने थोड़ी देर सोचने के बाद उत्तर दिया।

“हुम्म।” इंस्पेक्टर नरेश ने हुंकार भरी और कुछ सोचने लगा। फिर अपनी जेब से चार तस्वीरें निकालीं। ये तस्वीरें डॉ. संजय गोस्वामी, डॉ. अजय सिंह तथा उसके दोनों असिस्टेंट्स मि. फहीम और मि. राजीव की थीं।

“इनमें से किसी को जग्गू के साथ देखा है तुमने?” उसने चारों तस्वीरें मुंगेरी के सामने फैला दीं। मुंगेरी कुछ क्षण उन तस्वीरों को देखता रहा फिर

बोला, “नहीं साहब, इन सबको मैं पहली बार देख रहा हूँ।”

“ठीक है, तुम जाओ।” उसने तस्वीरें वापस अपनी जेब में रख लीं। मुंगेरी चला गया। इंस्पेक्टर नरेश केशव की ओर आकृष्ट हुआ जो आज का अखबार पढ़ने लगा था, “क्या विषाणु के बारे में कोई नयी खबर छपी है ?”

“हाँ। आज शहर के मेयर शिवचन्द्र ने विषाणु ग्रस्त बस्ती का दौरा करके रोगियों से बातचीत की। उन्होंने अपने बयान में सी.एम.ओ. राय बहादुर को इसका उत्तरदायी ठहराया है और उनका तबादला कराने की प्रशासन से मांग की है।”

“तो क्या सी.एम.ओ. ही विषाणु जनित बीमारी के लिए जिम्मेदार है ?”

“हो सकता है मेयर यही समझता हो।”

“डॉ. सिंह ने रिपोर्ट देने के लिए इसी समय बुलाया था।” इंस्पेक्टर नरेश ने उसकी ओर देखते हुए कहा, “चलो चलते हैं।”

दोनों उठ खड़े हुए।

“आप कुछ चिन्तित दिखायी दे रहे हैं डा. सिंह।” इंस्पेक्टर नरेश ने उनकी ओर गौर से देखते हुये कहा।

“हां। आप ठीक समझे। दरअसल मेरी प्रयोगशाला में एच-टू विषाणु से भरी हूई एक ट्यूब चोरी हो गयी है।”

“ओह। ऐसा कब हुआ ?”

“मैंने कल अपनी प्रयोगशाला की सफाई की। उसी समय मुझे इस बारे में पता चला। अगर किसी ने उस ट्यूब का दुरुपयोग किया तो यह खतरनाक होगा।”

“आपका शक किस पर है ?” इंस्पेक्टर नरेश ने पूछा।

“शक तो मेरा किसी पर नहीं है। प्रयोगशाला में केवल पाँच व्यक्तियों का प्रवेश होता है। मैं, मेरे दो असिस्टेंट, संस्थान के निदेशक और सफाई कर्मचारी। इनमें से हर व्यक्ति भरोसे के लायक है।

“यह काम सफाई कर्मचारी का हो सकता है ?”

“मेरे विचार से नहीं। वह एक अनपढ़ बूढ़ा व्यक्ति है। उसे तो मालूम भी नहीं होगा कि किस ट्यूब में क्या है ? दोनों असिस्टेंट काफी पुराने हैं,

उन पर भी शक नहीं किया जा सकता और डाइरेक्टर तो बिल्कुल शक के दायरे से बाहर हैं।”

“एक व्यक्ति को आपने सम्मिलित नहीं किया ?”

“किसको ?” डा. सिंह ने चौंक कर पूछा।

“अपने आपको। इस शक के दायरे में आप भी आते हैं।”

“वह कैसे ?” डा. सिंह ने विस्मित भाव से इंस्पेक्टर नरेश की ओर देखा।

“वह इस प्रकार कि आपको महसूस हुआ कि पुलिस आप पर शक कर रही है। जगू के पड़ोसी के अनुसार जगू आपसे मिलने आता था। बातों ही बातों में आपको मालूम हो गया कि वह चोर है। आपने उस समय एच-टू विषाणु की खोज की थी और उसके टेस्ट के लिए मानव शरीर की आवश्यकता थी। आपने जगू से कहकर चूहे मंगाए और उन्हें विषाणु से संक्रमित करके ठेले वाले के ज़रिए बस्ती वालों को खिला दिए।”

डा. सिंह के चेहरे पर एक पल को अविश्वास के भाव उभरे, दूसरे ही पल उसके चेहरे पर हवाइयां उड़ने लगीं। वह बोला, “क्यों मज़ाक कर रहे हैं इंस्पेक्टर साहब।”

“पुलिस इंस्पेक्टर किसी से मज़ाक नहीं करता। आप एक संभ्रान्त व्यक्ति हैं। इस कारण मैं आपको हथकड़ियां नहीं पहनाऊंगा। लेकिन फिलहाल आपको हिरासत में ले रहा हूँ।”

“क्या आपके पास अपनी बातों का सबूत है ?”

“सबूत मैं अदालत में पेश कर दूँगा। फिलहाल आप मेरे साथ चलने को तैयार हो जाइए।” डा. सिंह ने घूमकर अपने दोनों असिस्टेंट्स की ओर देखा। जो हैरत और अविश्वास भाव से उनकी ओर देख रहे थे। फिर एक ठंडी सांस खींचकर वह इंस्पेक्टर नरेश के साथ चलने को तैयार हो गए।

इस साउंडप्रूफ कमरे में तीन व्यक्ति बैठे हुये थे। सब इंस्पेक्टर केशव और शुक्ला पास पास बैठे थे जबकि नकाबपोश उनसे थोड़ी दूर पर एक मेज़ के पीछे बैठा हुआ था।

“आखिरकार हम इंस्पेक्टर नरेश को गलत रास्ते पर डालने में



कामयाब हो गए” शुक्ला बोला।

“हां। अब हम आराम से अपना काम आगे बढ़ सकते हैं। इस कार्य में डा. सिंह नाम का एक बड़ा काँटा हमारे रास्ते से निकल गया।”

“अभी एक काँटा और है तुम्हारे रास्ते में। यानी इंस्पेक्टर नरेश।” एक नई आवाज़ दरवाजे की ओर से सुनायी पड़ी और ये लोग चौंक कर उधर देखने लगे। यह देखकर उनके हाथों के तोते उड़ गए कि बाहर इंस्पेक्टर नरेश, डी.आई.जी. तथा अन्य कई महत्वपूर्ण व्यक्तियों के साथ खड़ा था।

“इन सब को गिरफ्तार कर लो।” इंस्पेक्टर नरेश ने अपने पास खड़े सिपाहियों को आदेश दिया, “और तुम गद्दार। पता नहीं कब पुलिस प्रशासन ऐसे गद्दारों से पाक होगा।” उसने सब इंस्पेक्टर केशव को घृणा से देखते हुए कहा।

“यह कौन है?” डी.आई.जी. ने नकाबपोश की ओर देखकर पूछा। एक सिपाही नकाबपोश की ओर उसका चेहरा बेनकाब करने लिये बढ़ा। किन्तु नकाबपोश ने अपने चेहरे पर चढ़ा गिलाफ दोनों हाथों से मज़बूती से जकड़ लिया।

“रहने दो। मैं बताता हूँ कि यह कौन है।” इंस्पेक्टर नरेश ने सिपाही को रोक दिया। “यह साहब स्वास्थ्य विभाग की महत्वपूर्ण पोस्ट पर अफसर हैं। अर्थात् चीफ मेडिकल अफसर राय बहादुर।”

“क्या?” सब एकदम से चौंक पड़े। चौंकने वालों में शुक्ला और सब-इंस्पेक्टर केशव भी थे। नकाबपोश ने अपना नाम सुनकर एकदम से हाथ पैर डाल दिए। और सिपाही ने आगे बढ़कर उसका नकाब नोच लिया।

“सुनो राय बहादुर उस ठेले वाले को हमने बरामद कर लिया है और उसने बहुत कुछ बताया है।”

“लेकिन इसने ऐसा क्यों किया?” डी. आई. जी. ने पूछा।

“जहाँ तक मेरा विचार है, इसका एक उद्देश्य तो डा. सिंह को झूठे केस में फंसाना था और इसका कारण कोई पुरानी दुश्मनी हो सकती है। दूसरा महत्वपूर्ण उद्देश्य तो यही बताएंगे।” इंस्पेक्टर नरेश ने राय बहादुर की ओर देखा।

शुक्ला ने कुबूल कर लिया है कि जग्गू की हत्या उसने की थी। इंस्पेक्टर नरेश ने डी. आई. जी. को बताया। इस समय कमरे में दोनों के अतिरिक्त शहर के मेयर, एड्स रिसर्च संस्थान के निदेशक और डा. सिंह भी थे।

“तुम उन लोगों तक पहुंचे किस तरह ?”

“पहले तो मैं भी डा. सिंह पर शक करने लगा था। किन्तु उन्हें गिरफ्तार करने के बाद जब मैंने केस पर नये सिरे से विचार किया तो मुझे कुछ ऐसे सूत्र मिले जिन्होंने मेरे विचारों को नयी दिशा दी।

मेरा पहला शक मुंगेरी पर हुआ। आमतौर पर आम आदमी पुलिस से बचने का प्रयास करता है। किन्तु मुंगेरी जग्गू की हत्या के बाद इस प्रकार हमारे पास आया मानो वह इंतज़ार कर रहा हो कि कब उसे पुलिस को बयान देने का मौका मिले। उसके बयान से स्पष्ट हो गया कि किसी ने उसे पहले से समझाकर भेजा है कि वह डा. सिंह के खिलाफ पुलिस को दिशा दे।

फिर जब मुझे ठेले वाले का सुराग मिल गया तो उसके ज़रिए शुक्ला मेरे राडार पर आया। और फिर सी.एम.ओ.।”

“लेकिन सी.एम.ओ. राय बहादुर का इन सब के पीछे उद्देश्य क्या था ?” डी.आई.जी. ने पूछा।

“पहला उद्देश्य तो यह था कि वह शहर में एच-टू को महामारी की तरह फैलाना चाहता था। और दूसरा उद्देश्य था उस जुर्म में डा. सिंह को फंसाना। इन सबके पीछे उसकी मंशा क्या थी, वह इसे अदालत में अपने बयान में बतायेगा।”

अदालत में सी.एम.ओ. रायबहादुर ने अपना बयान प्रारम्भ किया। “इसकी शुरुआत उस समय से होती है जब मैं पीएच.डी. कर रहा था। मैंने एड्स के ऊपर रिसर्च की लेकिन मेरी थीसिस गाइड की मेहरबानी से दूसरे शोधार्थी की थीसिस बन गयी, और उस शोधार्थी को मेरी थीसिस पर पीएच.डी. की उपाधि मिल गयी।

आप लोग जानते हैं उस शोधार्थी का नाम ? वह आज के जान-माने साइंटिस्ट डा. अजय सिंह थे। उनकी एच-टू पर रिसर्च की शुरुआत मेरी ही थीसिस से हुई।

मैं अपने साथ हुए अन्याय से इतना कुण्ठित हुआ कि आगे मैंने रिसर्च छोड़ दी। फिर एक मल्टीनेशनल ड्रग कम्पनी ने मेरी सहायता की और मुझे दुःखों से उबार। मैं उस कम्पनी का नाम नहीं बताऊंगा। मैंने फिर परिश्रम किया और सी.एम.ओ. का पद पा गया। मैंने परोक्ष रूप से उस कम्पनी के लिए रिसर्च की और एच-टू के साथ ही उसकी वैक्सीन भी तैयार करने में कामयाब हो गया।” राय बहादुर कुछ देर के लिए चुप हो गया। बोलते-बोलते वह थक गया था।

उसकी बात सुनकर भीड़ में एक लहर सी दौड़ गयी। यानी नई बीमारी की काट मौजूद थी।

उसने एक गिलास पानी पीकर दोबारा बोलना शुरू किया, “मैं डा. सिंह को कभी नहीं भूला और उससे बदला लेने का मौका तलाशता रहा। मैंने राजीव नाम के एक लड़के को डॉ. सिंह के असिस्टेंट के रूप में लगा दिया। उससे मुझे पता चला कि डा. सिंह एच-टू पर आगे काम नहीं कर रहे लेकिन विषाणु उनकी लैब में मौजूद है। मल्टीनेशनल कम्पनी को मेरा टीका बेचने के लिए बड़े बाज़ार की आवश्यकता थी और यह बाज़ार तभी बन सकता था जब एच टू महामारी के रूप में फैल जाए।

इसके लिए मैंने प्रयोग के तौर पर जग्गू से अपने ही ठिकाने से चूहे चोरी कराए और ठेले वाले के ज़रिए उनका मांस बस्ती वालों को खिला दिया। दरअसल जग्गू के ज़रिए मैं डॉ. सिंह को फंसाना चाहता था लेकिन शुक्ला ने उसे मार दिया और मुझे प्लान बदलना पड़ा। डॉ. सिंह पर पुलिस के शक का रुख मोड़ने के लिए मैंने उसकी प्रयोगशाला से विषाणु की ट्यूब चोरी करवा ली और मुंगेरी तथा सब-इंस्पेक्टर केशव को इस कार्य के लिए नियुक्त कर दिया कि वे पुलिस की तफ्तीश का रुख डॉ. सिंह की ओर मोड़ दें। मुझे इसमें कामयाबी भी मिली। लेकिन कुछ मेरी गलतियों और कुछ इंस्पेक्टर नरेश की चालाकी के कारण आज मैं अदालत के कठघरे में खड़ा हूँ। लेकिन मैं इतना अवश्य कहूँगा कि मैंने कोई जुर्म नहीं किया। जिन लोगों को मेरी वजह से बीमारी लगी है, उन्हें सिर्फ मैं ही ठीक कर सकता हूँ और मैं यह ज़रूर करूँगा।” राय बहादुर चुप हो गया।

उसके चुप होते ही लोगों में एक खलबली मच गयी। कोई उसे घृणा की नज़र से देख रहा था तो कोई उसके लिए हमदर्दी महसूस कर रहा था। प्रकृति की विकृति का खेल ख़त्म हो चुका था।

राय बहादुर की वैक्सीन ने जल्दी ही रोगियों को राहत देनी शुरू कर दी। राय बहादुर के इस अद्भुत कार्य को देखते हुये अदालत ने उसे केवल डॉ. सिंह के खिलाफ षडयन्त्र का दोषी माना और दो वर्ष कैद की सजा सुनाई। शुक्ला को जग्गू की हत्या के आरोप में आजीवन कारावास मिला। साथ ही सब इंस्पेक्टर केशव की वर्दी उससे छिन चुकी थी। मुंगेरी को भरी अदालत में उठक-बैठक कराने के बाद छोड़ दिया गया।

zeashanzaidi@gmail.com

## वैज्ञानिकों ने उन कोविड-19 मरीजों की पहचान की जो जल्दी ठीक हुए और उनमें स्थाई एंटीबॉडी बना

**भाषा।** बोस्टन (अमेरिका)

अनुसंधानकर्ताओं ने कोविड-19 के उन मरीजों के उप समूह की पहचान की है जो जल्दी ठीक हुए और शरीर में विकसित एंटीबॉडी ने कोरोना वायरस के खिलाफ तेजी से काम किया। वैज्ञानिकों को उम्मीद है कि इससे प्रतिरोधक प्रणाली के काम करने के तरीके की जानकारी और बीमारी के खिलाफ टीका विकसित करने में मदद मिलेगी।

अमेरिका स्थित ब्रिघम एंड वुमेन हॉस्पिटल सहित विभिन्न संस्थानों के वैज्ञानिकों ने कोविड-19 के हल्के से मध्यम लक्षणों से ठीक हुए मरीजों की जांच की और पाया कि जहाँ एक ओर अधिकतर मरीजों में समय के साथ एंटीबॉडी के स्तर में कमी आ जाती, वहीं कुछ लोगों में इस एंटीबॉडी का स्तर संक्रमण के बाद भी कई महीनों तक बना रहता है। अनुसंधानकर्ताओं के मुताबिक पिछले अध्ययन में इस बारे में विरोधाभासी जानकारी दी गई थी

कि जल्द ठीक होने वाले मरीजों में संक्रमण से रक्षा करने वाली एंटीबॉडी बनी रहती है या नहीं। मौजूदा अनुसंधान के नतीजों को जर्नल सेल में प्रकाशित किया गया है। इसमें रेखांकित किया गया है कि लंबे समय तक कायम रहने वाले एंटीबॉडी कम समय तक लक्षण वालों में विकसित होते हैं जो संकेत करता है कि कुछ लोग जो कोविड-19 से जल्दी ठीक हो जाते हैं उनमें वायरस के खिलाफ प्रभावी और लंबे समय तक लड़ने की प्रणाली विकसित होती है।

ब्रिघम एंड वुमेन हॉस्पिटल की सह शोधपत्र लेखक जुएने वेसिमैन ने कहा, हमने उन लोगों के उप समूह का पता लगाया है जिनमें कोविड-19 से ठीक होने के बाद स्थाई एंटीबॉडी विकसित हुई।

इस अध्ययन में अनुसंधानकर्ताओं ने मार्च से जून 2020 तक बोस्टन के इलाके में कोविड-19 बीमारी से ठीक हुए 92 लोगों को शामिल किया। अध्ययन

के मुताबिक इन मरीजों में से पांच को अस्पताल में भर्ती कराया गया था जबकि बाकी का इलाज गृह एकांतवास में हुआ। वैज्ञानिकों ने बताया कि जिन लोगों में स्थाई एंटीबॉडी विकसित हुई उनमें औसतन 10 दिन तक लक्षण रहा जबकि सामान्य एंटीबॉडी वालों में औसतन 16 दिन तक वायरस का असर रहा।

उन्होंने कहा स्थाई एंटीबॉडी वालों की टी कोशिका और बी कोशिका में भी अंतर देखने को मिला। बता दें कि दोनों प्रकार की कोशिकाएं प्रतिरोध के लिए संक्रमण संबंधी आंकड़ों को सुरक्षित रखने और रक्षा करने में अहम भूमिका निभाती हैं। वेसिमैन ने कहा, आंकड़ों से रेखांकित हुआ कि यह प्रतिरोधक प्रणाली न केवल वायरस के लक्षणों को ठीक करने में कारगर रहा बल्कि उन कोशिकाओं का भी बेहतर उत्पादन किया जो लंबे समय तक वायरस के खिलाफ स्थाई आईजीजी एंटीबॉडी बनाते हैं।

# बदलते विषाणु का रहस्य



## अमित कुमार

कोरोनाविषाणु आमतौर पर जंतुओं में पाया जाने वाला विषाणु है और उनमें भी यह छोटी-मोटी परेशानियां पैदा करने के अतिरिक्त कोई बड़ा रोग पैदा नहीं करता है। पर समय के साथ यह विषाणु अपने जीनोम में छोटे-मोटे परिवर्तन करता रहता है। इसकी भी एक वजह है। जब यह विषाणु किसी जंतु के शरीर में पहुंचता है तो उस जंतु का शरीर प्रतिरक्षा तंत्र इस विषाणु को नष्ट करता ही है, पर इसके अतिरिक्त उसके शरीर के प्रतिरक्षा तंत्र की कुछ कोशिकाएं इसको याद कर लेती हैं और उस जंतु के शरीर प्रतिरक्षा तंत्र की अन्य कोशिकाओं के जरिए यह इसके खिलाफ पूरी तैयारी कर लेती हैं कि यदि अगली बार यह विषाणु उस जंतु के शरीर में आया तो वे आनन-फानन में इसे नष्ट कर सकें। इस से बचने के लिए विषाणुओं में भी परिवर्तन होते रहते हैं। यह परिवर्तन छोटे भी हो सकते हैं और बड़े भी। छोटे परिवर्तनों में विषाणु के जीनोम के कुछ न्यूक्लियोटाइड में या बेस पेयर्स में परिवर्तन हो जाते हैं। पर इतने से उस विषाणु के गुणधर्म में ज्यादा परिवर्तन नहीं होते। ज्यादा से ज्यादा इतना होता है कि जो दवाइयां पहले इन विषाणुओं पर कारगर थीं वह इन परिवर्तनों के बाद इन पर कार्य नहीं करती हैं। कभी-कभी ये विषाणु किसी जंतु से किसी मानव को भी लग जाते हैं और उसी समय यदि मानव में कोरोनाविषाणु के किसी और स्ट्रेन का संक्रमण हो जाए तो यह तो कोरोनाविषाणु के ये दोनों स्ट्रेन एक साथ ही कोशिका में प्रवेश करते हैं और संवर्धन के दौरान दोनों के जीनों में अदला-बदली या जेनेटिक स्वेपिंग हो जाती है। कभी-कभी यह संयोग इतने खतरनाक बनते हैं कि इस प्रकार के परिवर्तित विषाणु महामारियों के कारण बन जाते हैं। विश्व में कोरोनाविषाणु से पूर्व में फैली महामारियां यथा सार्स, मर्स, और अब कोविड-19 इसके ज्वलंत उदाहरण हैं।

“इधर तुम अपने काम को लेकर बहुत तनाव में हो?” डॉक्टर मनीष ने चाय का बड़ा मग डॉक्टर प्रीति को पकड़ाते हुए कहा।

“हाँ काम का दबाव तो है।” डॉक्टर प्रीति ने भावुकता से कहा। वे अभी-अभी अपनी लैब से घर लौटी थीं और बाथरूम से निकल कर डाइनिंग टेबल पर आ बैठी थीं।

डॉक्टर प्रीति दहिया एक वायरोलाजिस्ट थीं और देश के विषाणु विज्ञान के सबसे प्रतिष्ठित संस्थान में प्रधान वैज्ञानिक अधिकारी के पद पर कार्यरत थीं। डॉक्टर मनीष दहिया मेडिकल कालेज में कार्डियोलॉजी विभाग के विभागाध्यक्ष थे। दोनों का अपने-अपने क्षेत्र में बड़ा नाम था।

“काम के दबाव को अपने ऊपर हावी होने देने का मतलब है उस काम पर से अपना नियंत्रण खो देना”, डॉक्टर मनीष ने प्रोत्साहन के लिए नसीहत दी।

“आई नो, पर जब काम लगातार नियंत्रण से बाहर होता जा रहा हो तो तनाव का बढ़ना स्वाभाविक है।”

“क्या कोई काम तुम्हारे नियंत्रण से भी बाहर जा सकता है?” डॉक्टर मनीष ने कहा। वे जानते थे कि डॉक्टर प्रीति एक असाधारण महिला है और उनका कोई काम उनके नियंत्रण से बाहर नहीं रहता, कम से कम उनकी विशेषज्ञता से जुड़ा काम तो बिलकुल भी नहीं।

“बात इतनी बड़ी है कि मैं कुछ सोच नहीं पा रही हूँ।” उन्होंने चाय का एक घूँट लिया।

“ऐसी क्या बात है?”

“कोई सात माह पूर्व एक मेडिकल कालेज से कुछ ब्लड सैम्पल संस्थान में जाँच के लिए आए थे।”

“तो”

“ये ऐसे मरीजों के ब्लड सैम्पल थे जिनमें संक्रमण के लक्षण थे। उनको उच्च कोटि के एंटीबायोटिक्स देने के बाद भी वे ठीक नहीं हो रहे थे। तब वहाँ के चिकित्सकों ने उनके रक्त के नमूने मेरी लैब में विषाणु की जांच के लिए भेजे। उनके ब्लड टेस्ट में एक विषाणु का पता चला। उनके ठीक

होने के बाद उनके रक्त का दूसरा नमूना मेरे पास पुष्टि के लिए आया कि अब उनके रक्त में विषाणु की स्थिति क्या है ?”

“वेरी स्मार्ट एंड कंसर्न्ड ।” डॉक्टर मनीष दहिया मुस्कराए ।

“जब से कोरोना विषाणु की महामारी से लोग उबरे हैं किसी के रक्त में विषाणु का संक्रमण मिलते ही लोग पैनिकी और ओवरकंसर्न्ड हो जाते हैं ।”

“यह कोई बुरी बात तो नहीं है ?”

“बुरी बात तो वह है, जो मैं अब बताने वाली हूं ।”

“अच्छा बोलो ।”

“वह विषाणु उनके उन सैंपल्स में अभी भी मौजूद था ।”

“उन लोगों ने जो दवाइयां दी होंगी उससे ऐसा तो नहीं होना था ।”

“यही तो मैंने सोचा था । पर जब मैंने उस मेडिकल कालेज के चिकित्सकों से संपर्क किया तो पता चला कि कुछ परेशानियों की वजह से वह उन रोगियों के लिए एंटीवायरल औषधियों की व्यवस्था ही नहीं कर पाए थे । फिर जब इसके बावजूद भी उन रोगियों में सुधार होने लगा तो उन्होंने एंटीवायरल औषधियों के मंगाने के प्रयास ही बंद कर दिए थे ।”

“यानी कि उन्हें एंटीवायरल औषधियां नहीं मिली फिर भी वह रोगी ठीक हो गए जब कि विषाणु अब तक उनके रक्त में मौजूद है ।”

“इसलिए हमारे इन्स्टीट्यूट ने देश के सभी मेडिकल कालेज और सरकारी अस्पतालों को एक एडवाइजरी जारी कराई कि वे अपने यहाँ गंभीर संक्रमण से भरती सभी मरीजों का रक्त सैंपल जाँच के लिए भेजें । जब उन रक्त सैंपल्स की जाँच की गयी तो उसके परिणाम देख कर पैरों तले की जमीन खिसक गयी । उन सभी में वह विषाणु मौजूद था ।”

“अच्छा”, मनीष के माथे पर बल पड़े ।

डा. प्रीति ने चाय का अंतिम सिप लिया और कप लिए हुए उठ गई ।

“मैंने अपने कुछ विदेशी वॉइरोलाजिस्ट मित्रों से इस पर चर्चा की तो उन लोगों ने भी अपने-अपने देश में इस तरह के मरीजों के रक्त की जब जांच कराई तो उनमें भी यह विषाणु मिला ।” वे बात जारी रखते हुए किचन तक चली आई । सिंक में कप डालकर पूरे किचन में नजर दौड़ाई । उनका

फ्लैट 11वें तल पर था। लाबी का पश्चिमी भाग उनके फ्लैट का अंतिम सिरा था। वहां ईंट की दीवार के बजाए मोटे शीशे की दीवार थी। उस से सारा शहर दिखाई देता था। वे शीशे तक आ गईं। दूर क्षितिज पर सूरज ढलान पर था फिर भी उसकी चमक अभी तेज थी।

“यानी इस प्रकार का संक्रमण विश्वव्यापी है ?”

“इसके अलावा एक और परेशान करने वाली बात है। विषाणु के उनके रक्त में मौजूद रहने के बावजूद भी उन रोगियों के रक्त में इन विषाणुओं के खिलाफ कोई खास एंटीबाडी भी डिटेक्ट नहीं हुई हैं।”

“यह तो कोई खास बात नहीं। बहुत सारे स्लो-ग्रोइंग विषाणु ऐसे होते हैं जिनके शरीर में रहने के बावजूद न तो उनसे रोगी को कोई परेशानी होती है और न शरीर उनके खिलाफ एंटीबाडी की कोई खास मात्रा ही बनाती है। तुम तो जानती हो ह्यूमन पेपिलोमा विषाणु बरसों कोशिकाओं में पड़े रहते हैं और कोशिका विभाजन के साथ धीरे-धीरे संवर्धित होकर अन्य कोशिकाओं में जाते रहते हैं।”

“पर अंत में तो सर्वाइकल कैंसर पैदा कर देते हैं। पर इतना ही होता तो कोई खास बात नहीं थी।” वे लाबी में लगे सोफे पर डा. मनीष के बगल में आकर बैठ गईं।

“तो ?”

“सब से परेशान करने वाली बात यह है कि जब मैंने इस विषाणु के जीनोम का अध्ययन किया तो पता चला कि इसमें करीब 80 प्रतिशत जीनोम तो कोविड-19 बीमारी के सार्स कोरोनावायरस 2 से मिलता है और बाकी बचा 20 प्रतिशत जीनोम किसी अन्य विषाणु से।”

“इसका क्या मतलब है ?”

“इसका मतलब यह हो सकता है कि कोरोना विषाणु की जो बीमारी कोविड-19 फैली थी उसके ठीक होने वाले रोगियों में यह विषाणु सुषुप्तावस्था में बना रहा।”

“लेकिन यह विषाणु सुषुप्तावस्था में कैसे चला गया होगा, यह तो बहुत भयंकर विषाणु था।”



“मुझे लगता है कि जिन व्यक्तियों में यह विषाणु था उनमें इससे मिलते-जुलते किसी अन्य विषाणु का संक्रमण भी हुआ होगा। जब दोनों विषाणुओं ने मानव शरीर की कोशिका में संवर्धन किया होगा तो शायद उस समय उनके जीनोम के कुछ हिस्सों की अदला- बदली (जीनोम स्वैपिंग) हुई होगी जिससे यह नए प्रकार का विषाणु बन गया जो शरीर में तो है लेकिन शरीर को कोई नुकसान नहीं पहुंचा रहा और न ही इसके खिलाफ शरीर कोई खास प्रतिक्रिया करके एंटीबाडी बना रहा है।”

“तब तुम्हें इससे क्या परेशानी है, इसे ऐसे ही पड़ा रहने दो।”

“यही तो बात है कि जब इतना भयंकर विषाणु स्वैपिंग करके इस प्रकार के विषाणु में बदल गया जो अब शरीर को



कोई नुकसान ही नहीं पहुंचा रहा और चुपके से पड़ा शरीर में सो रहा है। हो सकता है कोई तीसरा विषाणु अगर ऐसे रोगियों को संक्रमित कर गया और उनमें फिर जीन की अदला-बदली हुई तो कहीं कल फिर कोई सार्स कोरोना विषाणु 2 जैसा विषाणु बन जाए और फिर एक बार मानवता उसकी बंधक हो जाए।”

“पर ऐसा क्यों होगा ? क्या कोई ऐसी घटना हो रही है, डॉक्टर मनीष दहिया ने पूछा।”

“हां, आजकल पालतू जानवरों में एक खास किस्म की बीमारी हो रही है जिससे जानवर को फ्लू जैसे लक्षण प्रकट होते हैं। वह खाता-पीता नहीं है, सुस्त हो जाता है और कभी-कभी तो मर भी जाता है। जांच से पता लगा है कि उनमें यह बीमारी एक प्रकार के विषाणु से हो रही है।”

“तो इस से क्या हो जाएगा ?”

“यदि एक दिन उनके दूध या मांस के जरिए यह विषाणु उन लोगों में पहुंच गया जिन में यह सोया हुआ विषाणु पहले से मौजूद है तो

मानव कोशिका में संवर्धन के दौरान जीनोम स्वेपिंग से फिर सार्स कोरोनाविषाणु 2 जैसा कोई और खतरनाक अवतार बन सकता है। यदि संयोग से ऐसा हो गया, जिस की संभावना से इंकार नहीं किया जा सकता, तो कोविड-19 की त्रासदी एक बार फिर दोहराई जा सकती है। यही मेरी चिंता का कारण है।”

कोविड-19 का नाम सुनकर डॉक्टर मनीष का चेहरा गंभीर हो गया। उनकी आँखों के सामने वह सारा मंजर आ खड़ा हुआ जिसका एक त्रादसी के रूप में उन्होंने सामना किया था। आठ वर्ष पूर्व पूरा विश्व सार्स कोरोनाविषाणु 2 के संक्रमण से जूझ रहा था। विश्व स्वास्थ्य संगठन ने इसे वैश्विक महामारी कोविड-19 घोषित किया था। अति विकसित देश होने का तमगा लगाए बहुत से देश इस महामारी में धराशायी हो चुके थे। उन्नत चिकित्सा विज्ञान अपने हर संभव प्रयास के बाद भी बेवस था। आधिकारिक रूप से करोड़ों लोग इस बीमारी से ग्रसित हुए थे और कई लोग अपनी जान गंवा चुके थे। परन्तु दुनिया भर के तमाम पत्रकार और एक्टिविस्ट्स के हवाले से यह अपुष्ट खबर थी कि इस महामारी कोविड-19 की जद में दुनिया की आधी अरब आबादी आयी थी और करोड़ों लोगों ने इस बीमारी में अपनी जान गवाई थी।

पूरी दुनिया को महीनों लॉकडाउन में रखकर इस संक्रमण को थामने का प्रयास किया गया था। पूरी दुनिया कमोबेश ठहर ही नहीं गयी थी अपितु अस्त-व्यस्त भी हो गयी थी। अर्थ-व्यवस्था दुधमुँहें बच्चे की तरह घुटने के बल रेंग रही था। इस महामारी से पूरी दुनिया को उबरने में कई साल लग गए। इस महामारी ने पूरी मानव जाति को संकट में लाकर खड़ा कर दिया था। लेकिन इसका एक श्वेत पक्ष भी था। दुनिया की सारी गतिविधियों के बंद होने का परिणाम यह था कि यह पृथ्वी फिर से रहने लायक बन गयी थी। खरबों रुपया लगाकर जिस प्रदूषण को कम नहीं किया जा सका था, उससे दुनिया को बहुत हद तक निजात मिल गई थी। नदियों और तालाबों के जल अब स्वच्छ थे। बाग तो क्या घरों के गमलों पर भी तितलियां और लॉन की झाड़ियों, शाखाओं पर बुलबुल, फुलचभी दिखने लगी थीं। प्रकृति की सेहत दुरुस्त होने लगी थी। कम से कम

संसाधन और बिना आपा-धापी के भी एक बेहतर जीवन जिया जा सकता है, यह कोरोना ने लोगो को महसूस करा दिया था।

डॉक्टर मनीष उठकर शीशे के सामने खड़े हो गए। उनकी आँखों में दो बूँद आँसू छलक आए थे। डॉक्टर प्रीति भी उनके पास आ खड़ी हुई। दहिया दम्पति का बड़ा लड़का इटली के मेडिकल कालेज में विद्यार्थी था। डॉक्टर मनीष दहिया के पिता जी अपने पोते से मिलने इटली गए थे। उसी दौरान विश्वव्यापी महामारी कोविड-19 का प्रकोप हुआ। इटली इस महामारी में

सबसे ज्यादा प्रभावित देशों में से था। हजारों लोग प्रतिदिन वहाँ कोरोना की चपेट में आ रहे थे और सैकड़ों की मृत्यु प्रतिदिन हो रही थी। दुर्भाग्य से डॉक्टर मनीष के पिता भी इससे संक्रमित हो गए और उसी दौरान सारी उड़ानें बंद कर दी



गई थीं। पोते ने दादा को अस्पताल में भर्ती कराया।

डॉक्टर प्रीति का मोबाइल फोन बज उठा। दूसरी तरफ फोन पर वर्ल्ड वायरोलॉजी फोरम के वाइस प्रेसिडेंट डॉक्टर इवान बाथम थे।

“तुम्हारी भेजी गयी रिपोर्ट पर वर्ल्ड हेल्थ आर्गनाइजेशन ने त्वरित संज्ञान लेते हुए तत्काल कार्रवाई के लिए एक आपात बैठक बुलायी है। मुझे उसमें शिरकत करना है। तुम अपनी उस रिपोर्ट की एक कापी मुझे मेल कर दो। मैंने इसके लिए तुमको एक ऑफिशियल मेल भेजी है, जिसकी काँपी तुम्हारे डायरेक्टर को भेजी है।”

“मैं अभी भेज देती हूँ सर।”

“ठीक है।”

“सर पालतू दुधारु पशुओं सहित माँस के लिए पाले जाने वाले जानवरों को संक्रमित करने वाले उस नए विषाणु के बारे में कोई और अपडेट है।”

“बस इतना ही अपडेट है कि मध्य और पूर्व एशिया के बहुत से देशों में यह विषाणु सक्रिय है और पशुओं में बुखार, दर्द और बेचैनी पैदा कर रहा है। पर दस दिन में उस पर पूरी जानकारी आ जायेगी, काम तेजी से चल रहा है।”

“क्या यह पशुओं को ही संक्रमित कर रहा है या पशुओं द्वारा मनुष्यों में भी पहुँच रहा है।” डॉक्टर प्रीति ने पूछा

“पशुओं द्वारा मनुष्यों में पहुंचने का कोई केस तो रिपोर्ट नहीं हुआ है।”

फोन डिस्कनेक्ट होने के बाद डॉक्टर प्रीति लैपटॉप खोल कर मेल करने लगीं। जब वे अपने इस काम को निपटा कर निवृत्त हुईं, डॉक्टर मनीष चाय और स्नैक्स के साथ उपस्थित हो गए। डॉक्टर प्रीति ने लैपटाप एक तरफ खिसका कर सेंटर-टेबिल पर जगह बना दी। डॉक्टर मनीष डॉक्टर प्रीति के बगल में बैठ गए।

“तुम्हें नहीं लगता कि पूरी दुनिया एक भयानक खतरे के मुहाने पर आ खड़ी हुई है।”

डॉक्टर प्रीति ने सहमति में सिर हिलाया। उन्होंने प्लेट से कुछ स्नैक्स मुँह में डाले, “मेरे तनाव का कारण यही है। जब मैं सिलसिलेवार घटनाओं को जोड़ती हूँ तो पाती हूँ कि, प्रकृति ने समय-समय पर कई बार दस्तक दी कि सुधर जाओ, वातावरण की परवाह करो, अति से बचो। प्रकृति ने हमें चीजों को ठीक कर लेने के लिए समय भी दिया। हम नहीं चेते तो एक बड़ी चेतावनी भी दी। कोरोना महामारी प्रकृति की एक चेतावनी ही थी। कोरोना के द्वारा प्रकृति ने अपनी सेहत को कुछ ठीक भी किया और फिर उस सेहत का ध्यान रखने की जिम्मेदारी हम मनुष्यों की थी। पर हमने क्या किया ? जिस तेजी से सुधार हुआ था उससे दोगुनी तेजी से हमने प्रकृति की सेहत फिर से बिगाड़नी शुरू कर दी।”

प्रकृति की सेहत से इन विषाणुओं का क्या सम्बंध है ?” डॉक्टर मनीष ने बाऊल में से कुछ स्नैक्स उठाते हुए पूछा।

“बिलकुल है और सीधा-सीधा है। प्रकृति तो ऐसे कारकों पर वार करती ही है जिससे कि धरा के पूरे तंत्र को खतरा हो। विषाणु, जीवाणु, मौसम यही सब तो प्रकृति के हथियार हैं।” डॉक्टर प्रीति ने दार्शनिक अंदाज में कहा।

“यह तो फिलास्फिकल जवाब हुआ, सांइटिफिक नहीं।” डॉक्टर मनीष ने हल्के मुस्कान के साथ बात रखी।

“फिलास्फिकल ही क्यों, अभी हाइपोथिटिकल भी कह लो। पर जिस दिन इस पर केंद्रित कोई शोध हो जायेगा, तुम देखना, मेरी बात अक्षरशः प्रमाणित होगी।”

“यह तो वाकई गंभीर बात है पर आप ने जरूर इस पर कुछ सोच रखा होगा क्योंकि डॉक्टर प्रीति दहिया चुप बैठने वाले लोगो में से नहीं हैं।” वे मुस्कुराते हुए खड़े हो गए और नाश्ते का बर्तन समेटने लगे। तो डॉक्टर प्रीति ने उन्हें रोक दिया।

“मैं करुंगी, तुम बैठो।”

डॉक्टर मनीष बैठ गए। डॉक्टर मनीष ने उनका हाथ अपने हाथ में ले लिया।

“जीवन कभी भी इतना असहाय नहीं हो सकता कि वह एकदम से बिखर जाए। न ही मानव प्रजाति इतनी कमजोर है कि विषम परिस्थितियां भी उसे तोड़ दें क्योंकि विकास के क्रम में भीषण विषम परिस्थितियों से लड़ कर ही तो वह पृथ्वी की सर्वोत्तम प्रजाति बना है।” यह कह कर वे उठीं और कमरे की सारी लाइटें जला दीं। कमरे का हलका अंधेरा अब पूरी रोशनी से बदल गया था।

“इस पर पूरे विश्व को एकजुट हो कर मेहनत करनी होगी। काम दो चरणों में करना होगा। पहला तो यह कि, पशुओं के फ्लू वाले नए विषाणु की वैक्सीन तैयार करें ताकि उस विषाणु से निजात पाई जा सके। चूंकि मनुष्यों में पाए जाने वाले इस नए विषाणु के एंटीबॉडी रिस्पॉन्स की तीव्रता अत्याधिक कम है इसलिए साधारण तरीकों से इसके लिए कोई वैक्सीन कठिन है। इस को मनुष्यों के शरीर में से खत्म करने का जतन करना पड़ेगा, शायद कोई दवा खोजनी हो। जब तक हम ऐसा नहीं कर पाते हैं तब तक इस विषाणु पर नजर रखनी होगी।” इतना कह कर वे कुछ क्षण के



लिए रुकी, फिर बोली, “पर यह इतना आसान नहीं है।”

“आई नो इट” डॉक्टर मनीष भी सोफे से उठ गए।

“हाँ अंतिम सांस तक हमारी यह लड़ाई जारी रहेगी ताकि कोई और अपने संबंधियों को न खोए।” डॉक्टर प्रीति का गला भर आया।

डॉक्टर मनीष ने प्रीति के कंधे पर हाथ रखा। वे दोनो धनीभूत पीड़ा से आच्छादित थे। दोनो बहुत देर तक डूबते सूरज को देखते रहे। अंधेरा घिरने के साथ शहर बत्तियों से गुलजार होने लगा था।

latamanjuamit@gmail.com

## कोरोना संक्रमण से उबरने के बाद कम से कम छह महीने तक बनी रहती है रोग प्रतिरोधक क्षमता

### अध्ययन

**वाशिंगटन ( भाषा )**। कोरोना वायरस संक्रमण के बाद स्वस्थ होने वाले लोगों में इस संक्रमण के खिलाफ रोग प्रतिरोधक क्षमता संक्रमणमुक्त होने के छह महीने बाद तक और संभवतः इससे भी अधिक समय तक बनी रहती है। दो नए अध्ययनों में यह बात सामने आई है। ए अध्ययन कोविड-19 रोधी टीकों के प्रभावी होने की उम्मीद को प्रबल करते हैं। ये टीके रोग प्रतिरोधी क्षमता को संक्रमण के खिलाफ एंटीबॉडी बनाने में मदद करते हैं। अमेरिकी राष्ट्रीय कैंसर संस्थान के निदेशक डॉ. नेड शार्पलेस ने कहा कि अनुसंधानकर्ताओं ने पाया कि संक्रमण के बाद जिन लोगों के शरीर में एंटीबॉडी मौजूद हैं, उनमें संक्रमण का खतरा काफी कम है, तथा यह सुरक्षा टीके से मिलने वाली सुरक्षा की तरह ही है। उन्होंने कहा कि दोबारा संक्रमित होने की आशंका बहुत ही कम है। इन अध्ययनों में दो तरीके के परीक्षण किए

गए हैं। पहले अध्ययन में एंटीबॉडी के लिए रक्त की जांच की गई। दूसरे प्रकार की जांच में संक्रमण का पता लगाने के लिए नाक से लिए नमूनों या अन्य नमूनों का अध्ययन किया गया। इनमें से एक अध्ययन के परिणाम न्यू इंग्लैंड जर्नल ऑफ मेडिसिन में बुधवार को प्रकाशित हुए और इसमें ब्रिटेन के ऑक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी हॉस्पिटल्स के 12,500 से अधिक स्वास्थ्य कर्मियों ने हिस्सा लिया। अध्ययन में शामिल जिन 1,265 लोगों में कोरोना वायरस के खिलाफ एंटीबॉडी थे, छह महीने बाद उनमें से केवल दो लोगों में संक्रमण पाया गया और उनमें भी संक्रमण के लक्षण नहीं थे, जबकि इसके विपरीत जिन 11,364 कर्मियों में शुरुआत में एंटीबॉडी नहीं थे, उनमें से 223 में संक्रमण पाया गया। इसके अलावा राष्ट्रीय कैंसर संस्थान के अध्ययन में 30 लाख से अधिक लोगों को शामिल किया गया, जिनकी अमेरिका की दो निजी प्रयोगशालाओं में एंटीबॉडी जांच की गई।



# नवसृजन की ओर



## डॉ. अरविन्द मिश्र

जब मनुष्य की रोग प्रतिरोधक प्रणाली (इम्यून सिस्टम) जरूरत से ज्यादा सक्रिय होकर रोगों से लड़ने के बजाय हमारे शरीर को ही नुकसान पहुंचाने लगती है, तो उसे 'साइटोकाइन स्टार्म' कहते हैं. प्रस्तुत कहानी में कोविड-19 से उत्पन्न साइटोकाइन स्टार्म की चर्चा की गयी है। 'साइटोकाइन स्टार्म' स्वस्थ कौशिकाओं को प्रभावित करता है। लाल और सफेद रक्त कणिकाएं खत्म होने लगती हैं और यकृत को नुकसान पहुंचता है। प्रायः यह कोविड-19 के रोगी की अन्तिम अवस्था होती है और उसका बच पाना बहुत मुश्किल हो जाता है। किन्तु कुशल चिकित्सकों ने इस अवस्था में पहुंच गये रोगियों की भी प्राण रक्षा की है जैसा कि प्रस्तुत कहानी में नायक की जीवन रक्षा हुई। विशेषज्ञों का मानना है कि साइटोकाइन स्टार्म के दौरान मरीज को तेज बुखार और सिरदर्द होता है। कई मरीज कोमा में भी जा सकते हैं। मल्टीपल आर्गन फेल्योर की अन्तिम स्थिति आ सकती है जिसका परिणाम मृत्यु है। कोविड-19 के मरीजों में साइटोकाइन स्टार्म पैदा होने की शुरुआती जानकारी दुनिया को वुहान के चिकित्सकों से मिली। 29 मरीजों पर एक शोध में पाया गया कि उनमें साइटोकाइन स्टार्म के लक्षण थे। वुहान में ही 150 रोगियों पर एक अन्य शोध से पता चला कि कोविड से मरने वालों में साइटोकाइन स्टार्म के मॉलिक्यूलर इंडिकेटर ज्यादा थे, जबकि जो लोग बच गए थे उनमें इन इंडिकेटरों की उपस्थिति कम थी। अमेरिका में भी कोविड के मरीजों में साइटोकाइन स्टार्म का प्रकोप ज्यादा देखा गया। कोविड-19 के मरीजों में प्रतिरोधक क्षमता की कोशाएं फेफड़ों पर बहुत जल्दी और इतनी तेजी से आक्रमण करती हैं कि फेफड़ों में फाइब्रोसिस यानी गांठे बनती जाती हैं। प्रस्तुत कहानी साइटोकाइन स्टार्म अवस्था के उपरान्त

भी कोविड-19 रोगी के बच निकलने की एक प्रेरणादायक 'सक्सेस स्टोरी' है।

**न**ये कोरोना विषाणु से फैली कोविड 19 महामारी से दुनिया धीरे-धीरे उबर रही थी। दस वर्ष बीत चुके थे, दिसंबर 2019 से चीन के वुहान शहर से फैली इस महामारी ने पूरी दुनिया को अपनी चपेट में ले लिया था। अपार जनधन की हानि हुई थी। सारा विश्व जर्जर और निस्तेज सा हो गया था। वर्ष 2020 के खत्म होते होते इस महामारी की दूसरी लहर भी आ गई थी जो पहली से भी ज्यादा उग्र और संक्रमणकारी थी।

समूची दुनिया में लाखों लोगों को लील कर जब यह 2021 के आते आते शान्त हुई तो कितने देश आर्थिक रूप से तबाह हो चुके थे। कई देशों में भुखमरी फैल गयी थी। मगर समय के साथ लोगों ने इसके साथ रहना सीख लिया था। लोगों के बीच आत्मिक दूरी तो कम हुई थी मगर भौतिक दूरी कायम रहती। दूर से ही दुआ सलाम। मास्क से छुपे चेहरे। पहचान का संकट न हो इसलिये चेहरे का बड़े साईज का फोटो वक्षस्थल पर लटकता था। महामारी की संक्रमण दर कम तो हुई थी मगर विषाणु का सम्पूर्ण निर्मूलन नहीं हो सका था। दुनिया के किसी छोर से अचानक इसके फैलने की खबर आती थी मगर शीघ्र नियंत्रित कर ली जाती। एड्स विषाणु की तरह यह विषाणु भी मनुष्य का सदा के लिये साथी बन चुका था। एक दुश्मन साथी।

इसी दौरान 2029 में अमेजन की एक पुस्तक की बड़ी चर्चा थी जिसमें दुनिया के उन मशहूर लोगों का व्योरा था जो इस महामारी से बच निकले थे। ब्रिटेन और रूस के प्रधानमंत्रियों और हालीवुड-वालीवुड की चर्चित हस्तियों सहित इसमें कई उद्योगपतियों और उद्योग जगत की मशहूर हस्तियां भी थीं। इसी में एक प्रविष्टि भारत में जन्मे और अमेरिका में जा बसे उद्योगपति तन्मय कुमार की थी। जो महामारी से बच तो गये थे मगर अपनी बहुराष्ट्रीय कंपनी के दीवालिया हो जाने से भारत वापस लौट गये थे। वे भारत जाकर गुमनामी की जिन्दगी बिता रहे थे। कोई कहता वे बंगलौर में एक चैरिटी चलाते हैं तो कोई कहता कि बनारस में गंगा घाट के



साधु-संतों की जमात में दिख जाते थे। कोरोना ने कैसे-कैसे कहर ढाए थे लोगों पर।

भारतीय पाठक प्रायः अमेजन के किंडल संस्करण की इस पुस्तक में भारतीय प्रविष्टियों को ही क्लिक करते जिसमें तन्मय कुमार की कहानी प्रमुखता से सामने आती। और फिर वे उसे पढ़ना शुरू कर देते।

भारतीय मूल के अमेरिकावासी तन्मय कुमार का नाम अब दुनिया के दस खरबपतियों में शुमार हो चला था। बंगलौर के मूल निवासी रहे तन्मय ने आईटी और एआई क्षेत्र में अपने नित नये नवाचारों से धूम मचा दी थी। कृत्रिम बुद्धि और वर्चुअल रियलिटी के उनके उपकरणों के पेटेंट और मल्टीनेशनल कंपनियों को उनकी बिक्री से ही उन्होंने इतना धन अर्जित कर लिया था कि उनकी अगली दस पुश्तें और रिश्तेदार भी बिना कुछ किये पल बढ़ सकती थीं। ऐसी विलक्षण



प्रतिभा को देर सवेर अमेरिका पहुंचना ही था, तो अमेरिका में उन्होंने खुद अपने बूते एक बहुराष्ट्रीय कंपनी बनायी – इन्डियाटेक एआई सोल्यूशन्स। तन्मय कुमार केवल अपनी धनाढ्यता के कारण ही नहीं बल्कि अपनी उदारता और मानव सेवा के कामों से भी जाने जाते थे। बंगलौर के अलावा भारत के कई अन्य शहरों में आधुनिक शिक्षा के बढ़ावे के लिए उन्होंने मुक्त हस्त से दान दिये थे। उनमें भविष्य के पूर्वानुमान का भी विलक्षण गुण था। कितनी आने वाली प्रौद्योगिकियों की उन्होंने भविष्यवाणी कर रखी थी।

उनकी एक भविष्यवाणी जो बहुचर्चित हुई थी और जिसका पूर्वानुमान उन्होंने 2001 के आस-पास ही लगा लिया था, एक वैश्विक महामारी के फैलने का था। ठीक स्पैनिश फ्लू जैसी महामारी जिसने 2020 में पूरी दुनिया को अपनी चपेट में ले लिया था। तन्मय कुमार की चिन्ता यह थी कि समय रहते दुनिया ने उनकी चेतावनी को गंभीरता से नहीं लिया था। खुद अमेरिका ने उनकी भविष्यवाणी पर कोई भी ध्यान नहीं दिया था।

कहते हैं कि ह्वाइट हाऊस की क्लासीफाइड फाइलों के बीच उनकी यह चेतावनी दब कर रह गयी थी। कई राष्ट्रपति आये और गये मगर उस फाइल पर धूल जमती रही। दुर्संयोग देखिये, 2020 में दुनिया में सबसे बड़ी मुसीबत एक वैश्विक महामारी बनी जो एक नये ढंग के कोरोनाविषाणु से फैली। विषाणु को जन्म देने का उत्तरदायी चीन को माना गया। अमेरिका और चीन के बीच आरोप प्रत्यारोप का सिलसिला ऐसा शुरू हुआ कि लगा तीसरा विश्व युद्ध शुरू हो जायेगा। बहरहाल विश्व युद्ध करने की हालत में कोई देश बचा नहीं था। नये कोरोना के कहर ने सभी को आर्थिक रूप से बेदम कर दिया था। अमेरिका में घोषित अघोषित कुल मिलाकर तीन लाख लोग काल कवलित हो चुके थे। जनवरी 2020 से शुरू हुई यह महामारी जुलाई तक शीर्ष पर जा पहुंची थी। मगर इसका एक और पहले से भी तीव्र चरण शुरू हो गया जिससे पूरी दुनिया में करीब बीस लाख लोग काल कवलित हो गये थे।

अमेरिका में कोरोना कहर ढा रहा था। एक ऐसे अविश्वास का माहौल बन गया था कि ह्वाइट हाऊस और इस महामारी से जूझ रही स्वास्थ्य इकाइयों के बीच आपसी भरोसा उठ चुका था। कोरोना मीटर ऊपर चढ़ता ही जा रहा था। विषाणु सार्स सीओवी 2 के संक्रमण फैलाने की दर 'आर 3' के नीचे नहीं आ रही थी। यानी एक व्यक्ति से तीन और फिर तीन व्यक्तियों से तीन-तीन अन्य व्यक्ति के संक्रमित होने का यह सिलसिला बदस्तूर बढ़ चला था। अगर संक्रमण फैलने की यही दर बरकरार रहती तो अमेरिका में मौत का तांडव कुछ महीनों में करीब पांच लाख जानें लीलने वाला था। मौतें दुनिया के दूसरे देशों में भी हो रहीं थी मगर वे आर 2 के आस पास थीं। भारत में यह दर आर 1.5 थी। वहां समय से लाकडाऊन के कड़ाई से अनुपालन ने संक्रमण की दर को रोक रखा था। मगर अमेरिका में आजादी पसंद लोगों ने खुद एक बड़ी मुसीबत मोल ले ली थी। वहां संक्रमण छोटे-छोटे शहरों और गांवों तक जा पहुंचा था। जीवनोपयोगी सामानों की आपूर्ति की चेन टूट चुकी थी। चारों तरफ अफरा-तफरी का माहौल। हर शख्स घबराया हुआ सा था।

यही वक्त था जब तन्मय कुमार किसी देवदूत की तरह जनसेवा में जुट

गये थे। खुद के लिए आवश्यक रक्षोपायों की सावधानी बरतते हुये वे अमेरिका के सुदूर गावों में आत्मोत्सर्गी युवा वालंटियर की टीम लिये जरूरी सामानों की खेप की आपूर्ति को नियमित करने में जुट गए थे। एक दिन इस मुहिम पर निकलने के पहले उन्होंने अपने एडवोकेट एडवर्ड रूथ को बुला भेजा था।

ठीक समय पर एडवर्ड रूथ आये। तन्मय कुमार जनसेवा की मुहिम पर जाने के लिये तैयार थे। उन्होंने उनको खुद की मुहिम से जुड़े जोखिमों को बताया और एक लिफाफा पकड़ाते हुये निर्देश दिया कि इसे तभी खोला जाय जब महामारी के प्रभाव में वे लम्बी मूर्छा या कोमा में चले जाएं या उनकी मृत्यु हो जाय। एडवर्ड रूथ समझ गये कि यह उनके क्लायंट की वसीयत होगी। इस संक्षिप्त मुलाकात के बाद तन्मय कुमार अपनी मुहिम पर निकल गये। कोरोना के भय से घरों में कैद लोगों को जीवनोपयोगी वस्तुओं को मुहैया कराना और किन्हीं-किन्हीं घरों में ही क्वैरेन्टीन उम्रदराज लोगों की महामारी से हुई मृत्यु पर शवों के निपटान जैसी गतिविधियों को वे खुद मानीटर कर रहे थे। विपदा इतनी बड़ी थी कि कभी-कभी तो वे खुद को पराजित हुआ मानते। मगर जनसेवा की अपनी प्रबल भावना के चलते उनके कदम थक नहीं रहे थे। उनकी टीम के कुछ युवा सदस्यों को इस बीच महामारी ने अपनी चपेट में ले लिया। गनीमत रही कि उनकी रोगरोधी क्षमता अच्छी होने के कारण वे महामारी पर विजय पाकर और कोरोना रोधित होकर फिर मुहिम में जुट गये थे। ऐसे ही पूरी टीम हर रोज अपने काम में जुटी थी। तभी एक दिन वह अनहोनी हुई।

तन्मय कुमार की सेल्फ एलर्ट डिवायस ने उनको कोरोना विषाणु से संक्रमित होने की सूचना दे दी। उनके निजी चिकित्सक दल ने उन्हें आगाह कर रखा था कि वे अति सक्रिय इम्यूनिटी के वाहक हैं और ऐसी स्थिति कभी कभी जानलेवा भी हो जाती है जिसे इम्यूनिटी डिसऑर्डर के रूप में चिकित्सा जगत जानता है। उन्हें तुरत-फुरत कोविड महामारी के लिये इंगित हास्पिटल में भर्ती कराया गया। उनके निजी चिकित्सकों के साथ ही कोविड एक्सपर्ट चिकित्सकों की एक पूरी टीम उनकी जांच में जुट गई। श्वासनली से सैम्पल लिया गया। अब वे कुशल चिकित्सकों के हर पल निरीक्षण में थे।

तन्मय कुमार के स्वास्थ्य को लेकर उनके निजी चिकित्सकों और डेजिगनैटेड कोरोना हास्पिटल के चिकित्सकों की एक मीटिंग प्रगति पर थी। उनकी चर्चा में यह बात खास तौर पर ध्यान देने वाली थी कि उनकी अति सक्रिय रोगरोधी प्रणाली अगर नये कोरोना विषाणु को लेकर असाधारण प्रतिक्रिया करती है तो यह घातक हो सकता है। “और तब तो इनका यह इम्यूनिटी डिसऑर्डर रिस्पॉंस ही जानलेवा हो जायेगा” उनके निजी चिकित्सक ने कहा। “हां यह साईटोकाईन स्टार्म का रूप ले लेगा यानी इनके फेफड़े और शरीर के दूसरे वाईटल आर्गन भी बेदम हो जायेंगे, और तब मल्टीपल आर्गन फेल्योर से इन्हें बचाना मुश्किल होगा। नये कोरोना संक्रमित मरीज इस स्थिति में वेन्टीलेटर पर भी बचाये नहीं जा पा रहे।” कोरोना अस्पताल के चीफ चिकित्सक ने कहा। “क्यों न इस स्थिति पर हम तन्मय कुमार से बात कर उन्हें स्थिति स्पष्ट कर दें?” एक विचार आया। उनके निजी चिकित्सक को यह राय ठीक लगी। और उन्होंने इस मामले में तन्मय कुमार से बात करना ठीक समझा।

तन्मय कुमार अपने निजी चिकित्सक डॉ. क्रिस्टोफर की बातों को गंभीरता से सुन रहे थे। अभी कोरोना विषाणु का संक्रमण उनके ऊपरी श्वसन नलिका तक ही सीमित था किन्तु फेफड़ों तक इसके पहुंचने में देर नहीं थी। अभी तक लक्षण हल्के बुखार तक और सिरदर्द तक सीमित था। गले में हल्की खराश भर थी। वीडियो काल पर वे डॉ. क्रिस्टोफर और अन्य चिकित्सकों के परामर्श पर विचारमग्न हो गये। “आप सभी इसी मत के हैं कि मेरी सुपर ऐक्टिव रोगरोधी क्षमता मेरे लिये ही घातक हो सकती है?” “जी हां, चिकित्सकों की समवेत सहमति थी।” “आपके अनुमान से अभी इसमें कितना वक्त लग सकता है?” तन्मय कुमार के स्वर में एक कम्पन था। “दो या तीन दिन” चिकित्सकों का जवाब था। “ऐसी स्थिति में जीवन रक्षा की संभावना क्या है” संयत स्वरों में तन्मय कुमार की जिज्ञासा थी। “नये कोरोना विषाणु की अभी कोई शर्तिया चिकित्सा नहीं है और आपका मामला अलग है। आपकी इम्यूनिटी डिसऑर्डर का ज्ञात इतिहास रहा है। हम उस स्थिति तक केस को बिगड़ने नहीं दे सकते।” डॉ. क्रिस्टोफर ने स्पष्ट किया। “इसका अर्थ तो यह हुआ कि मेरी मृत्यु अवश्यम्भावी है।” इस बार तन्मय कुमार के स्वरों में एक निःसंगता सी थी।

“चिकित्सकों की एक पूरी टीम आपकी जीवन रक्षा के लिए ही लगी है, मगर इस नये कोरोना विषाणु के आगे हम विवश हो रहे हैं। यह एक छलिया विषाणु है। इसका व्यवहार भी अलग अलग इम्यूनिटी वाले मरीजों के साथ अलग अलग है। आप चूंकि अतिशय संवेदित इम्यूनिटी के शिकार हैं, इसलिए हम अतिरिक्त सावधानी बरत रहे हैं तथापि...।” अपने निजी चिकित्सक के वाक्य को तन्मय कुमार ने हठत रोककर कहा, “तथापि क्या ?”

“हमारी सीमाएं हैं सर, हम ईश्वर तो नहीं”, चिकित्सक ने कहा।

“ठीक है, ठीक है। कोई उपाय, कोई उपचार ?” तन्मय ने प्रश्नवाचक निगाहों से कहा।

डॉक्टर क्रिस्टोफर बोले, “मौजूदा चिकित्सा विज्ञान में तो नहीं, हां इस महामारी के अनेक उपचार की दवाओं और वैक्सीन पर काम हो रहा है, हो सकता है निकट भविष्य में कोई रास्ता निकल आये।”

आखिर वह क्षण आ ही गया जब तन्मय कुमार के फेफड़ों में साइटोकाईन स्टार्म की दशा शुरू हो गयी और उसे रोकने का कोई उपचार संभव न होने पर चिकित्सकों ने एकमत राय से उन्हें क्रायोजेनिक कैप्सूल में डाला। इससे वे एक तरह के सस्पेन्डेड एनीमेशन की दशा में चले गए। और यह स्थिति तब तक के लिए थी जब तक साइटोकाईन स्टार्म को रोकने के लिए कोई प्रभावी इम्यूनिटी सप्रेसर खोज लिया जाता। समय बीत रहा था।

तन्मय कुमार की कंपनी इन्डियाटेक आई टी सोल्यूशन्स ने एक बड़ी पुरस्कार राशि के साथ वैज्ञानिकों से इम्यूनिटी सप्रेसर औषधियों के निर्माण का आह्वान किया। कोविड 19 की महामारी के बाद इम्यूनिटी बूस्टर औषधियों-हर्बल मेडिसिन और आयुर्वेद के मौजूदा नुस्खों का अन्तरराष्ट्रीय व्यवसाय कई अरब डालर तक जा पहुंचा था, जिसमें चालीस फीसदी की साझेदारी अकेले भारत की थी। अन्तरराष्ट्रीय स्तर पर चीन की विश्वसनीयता घट जाने का भारतीय औषधियों के व्यापार को बड़ा बढ़ावा मिला था। तरह तरह के इम्यूनिटी बूस्टर फार्मूले धड़ाधड़ बिक रहे थे - लोग रोगाणुओं से बचने के लिए अब काफी सचेष्ट थे। मगर इम्यूनिटी सप्रेसर की ओर किसी ने नहीं सोचा था। आखिर हाईपर इम्यूनिटी के लोग ही कितने थे ? विश्व की जनसंख्या में एक फीसद भी नहीं। जिनकी रोगरोधी

प्रणाली किसी भी रोगाणु के लिये अति सक्रिय हो उठती है और खुद के लिये घातक बन जाती है। ऐसे इम्यूनोटी डिस्ऑर्डर बीमारियों के लिये कोई कारगर दवा आधुनिक चिकित्सा पद्धति में आज भी नहीं थी। तन्मय कुमार जैसे कितने व्यक्ति अपनी इस असामान्य क्षमता के साथ जीने को अभिशप्त थे। इम्यूनोटी बूस्टर की तो भरमार थी मगर इम्यूनोटी सप्रेसर आज तक एक भी नहीं था। तन्मय कुमार की कंपनी की अपील का असर हुआ और वैज्ञानिक किसी कारगर इम्यूनोटी सप्रेसर की ईजाद में दिन रात जुट गये।

विश्व की अनेक औषधि निर्माणा कंपनियां इम्यूनोटी सप्रेसर के निर्माण में जुटी रहीं, मगर सफलता बंगलौर के डे लैब्स को मिली। एनिमल, क्लीनिकल और कंट्रोल ट्रायल्स में दवा प्रभावी पाई गयी थी। तन्मय कुमार की कंपनी ने इस औषधि के मैन्यूफैक्चर राइट्स को खरीद लिया। पूरे पांच वर्ष बीत गये थे। चिकित्सकों ने तन्मय कुमार को क्रायोनिक् कैप्सूल से बाहर निकाल कर औषधि को आजमाने का निर्णय लिया। पूरी एक चिकित्सक टीम इस दवा के असर को बहुत बारीकी से मानीटर कर रही थी। क्रायोनिक् कैप्सूल से निकालने, शरीर को सामान्य तापक्रम तक लाने, जीवन रक्षक अन्य औषधियों और इम्यूनोटी सप्रेसर दवा को एक साथ प्रयोग में लाया गया। चमत्कारी असर हुआ। तन्मय कुमार के फेफड़े साईटोकाईन स्टार्म से बच गये थे। मतलब उनकी खुद की हाईपर ऐक्टिव रोगरोधी क्षमता शान्त हो गयी जो अन्यथा घातक हो जाती। फेफड़े म्यूकस स्रवण की अधिकता से बच गये थे। फिर तो कोरोनाविषाणु का घातक प्रभाव भी जाता रहा। अन्य विषाणुरोधी दवायें भी अब तक इस्तेमाल में आ चुकी थीं। जिनसे तन्मय कुमार शीघ्र स्वास्थ्यलाभ की ओर बढ़ चले। आवश्यक क्वैरेन्टीन के पश्चात उन्हें अस्पताल से छुट्टी दे दी गई थी।

इन पांच सालों में तो सूचना प्रौद्योगिकी की दुनिया ही बदल चुकी थी। कृत्रिम बुद्धि के जिन नवाचारों को तन्मय कुमार ने निर्मित किया था, अब पुराने हो चले थे। उनका चलन बन्द होने के कगार पर था। अब माईंड टू माईंड कम्युनिकेशन और विचारों को पढ़ लेने वाली जुगर्तें आ चुकी थीं। वर्चुअल हेडबीयर के अधुनातन गैजेट, होलोग्रैफिक इमेज प्रोजेक्शन और वेबिनार का जमाना था। तन्मय कुमार को जल्दी ही अहसास हो गया कि वे

अब बाजार में टिकने वाले नहीं। कोविड महामारी ने उन्हें कहीं का न छोड़ा था। अरबों टर्न ओवर की कंपनी अब दीवालिया होने को बढ़ रही थी। तन्मय कुमार का मन दुनियावी मामलों से पूरी तरह उचट गया था। उनके मन में वतन वापसी की लालसा तीव्र होने लगी। एक दिन अपने एडवोकेट को बुलाकर उन्होंने पूर्व की वसीयत को रद्द किया। कंपनी के कार्मिकों को उनके देय और जीवनोपार्जन की यथोचित धनराशि अपने बचत राशि से भुगतान कर कंपनी को बन्द कर दिया। अब वे वतन की ओर लौट चले थे, अपने अनुभवजन्य नव सृजन की ओर। [drarvind3@gmail.com](mailto:drarvind3@gmail.com)

## कोविड-19 मरीजों को अस्पताल से छुट्टी मिलने के 10 दिनों के भीतर रहता है ज्यादा खतरा

**भाषा।** वाशिंगटन

कोविड-19 के मरीजों के लिए अस्पताल से छुट्टी मिलने के डेढ़ सप्ताह तक बहुत जोखिम रहता है और मरीजों के फिर से अस्पताल में भर्ती होने या मृत्यु की आशंका बनी रहती है। एक नए अध्ययन में यह कहा गया है। अध्ययनकर्ताओं ने पाया है कि हृदयाघात और निमोनिया के लिए अस्पताल में

भर्ती किए गए मरीजों की तुलना में कोविड-19 के मरीजों के छुट्टी मिलने के अगले 10 दिनों में फिर से अस्पताल में आने या मृत्यु का 40 से 60 प्रतिशत तक अधिक खतरा होता है। शोध पत्रिका जामा में प्रकाशित अध्ययन में कहा गया है कि अस्पताल से छुट्टी मिलने के अगले 60 दिनों में फिर से अस्पताल में भर्ती होने या मृत्यु का खतरा उन दोनों रोगों के मरीजों की तुलना में

कम हो जाता है। अध्ययन में 132 अस्पतालों में कोविड-19 के लिए भर्ती हुए करीब 2200 लोगों को छुट्टी मिलने के बाद उनकी स्थिति का विश्लेषण किया गया। उनकी निमोनिया के लिए भर्ती हुए 1800 मरीजों और हृदयाघात के 3500 मरीजों की स्थिति से तुलना की गई। शुरूआती दो महीने में अस्पताल से छुट्टी ले चुके कोविड-19 के नौ प्रतिशत मरीजों की

### अध्ययन

मृत्यु हो गई और करीब 20 प्रतिशत को फिर से अस्पताल में भर्ती होना पड़ा। अध्ययन के लेखक और अमेरिका के मिशिगन विश्वविद्यालय में महामारी विशेषज्ञ जॉन पी डूनेली ने बताया, गंभीर रूप से बीमार लोगों और कोविड-19 के मरीजों की तुलना करने पर हमें पहले से दूसरे सप्ताह में बड़ा जोखिम नजर आया। यह अवधि किसी भी मरीज के लिए खतरनाक होता है।



# नवनिर्भिति की नाव चली



## कल्पना कुलश्रेष्ठ

कोविड-19, अचानक उपजा एक ऐसा संकट जो मानव जीवन के लिए बड़ी चुनौती बनता जा रहा है। मनुष्य के सामाजिक प्राणी होने के सहज स्वभाव को बाधित करते हुए यह उसे एकाकी बनाकर गहन अवसाद में भी धकेल रहा है। तथापि सभ्यता के प्रारंभ से हमने देखा है कि अपने अस्तित्व पर आए किसी संकट से जूझने के लिए मनुष्य हर संभव प्रयास करता रहा है। अतीत के मिथकीय प्रसंग देखें तो भारतीय ग्रंथों में मनु की नौका और बाइबिल व कुरान में नोआ की नाव का वर्णन मिलता है। इनमें कहा गया है कि जल प्रलय में धरती डूबती जा रही थी और जीवन समाप्ति की कगार पर था। ऐसे में मनु एक बड़ी नाव बनाकर प्राणियों के नर व मादा जोड़े उसमें सुरक्षित रख लेते हैं। बाद में परिस्थिति सामान्य होने पर वे लौटते हैं और जीवन की गतिविधियाँ पुनः शुरू कर देते हैं। कुछ ऐसी ही सोच के साथ इस कथा में मनुष्य अपने अत्यंत प्रखर मेधा वाले बच्चों को चुनकर समुद्री जहाज से दूर कहीं सुरक्षित भेज देते हैं ताकि मानव प्रजाति का अस्तित्व बना रहे। एक तथ्य यह भी कि विकासक्रम में मनुष्य की कई प्रजातियों की पृथ्वी पर मौजूदगी के प्रमाण हमें मिले हैं पर अंत में सर्वोत्तम होमो सैपियंस ही बच सके। महाविपत्तियों से जूझता मनुष्य और भी निखरकर सामने आया है। तो क्या अब मनुष्य के होमो आर्पिटमस या होमोफ्यूचुरिस बनने का समय भी आ रहा है? पृथ्वी के सभी पादप बीजों को बचाने के लिए आर्कटिक महासागर में स्थित आर्किपेलागो द्वीप पर स्वालबार्ड सीड वाल्ट का निर्माण मनुष्य पहले ही कर चुका है। परमाणु युद्ध,



धुवीय बर्फ का पिघलना या अन्य किसी संकट में भी यह सुरक्षित रह सकता है और मनुष्य की अस्तित्व रक्षा में सहायक हो सकता है।

**ना** रंगी से लाल और फिर सुरमई होता आसमान एकदम साफ़ था। 10 मार्च 2022 की यह ढलती शाम न तो ठंडी थी और न ही गर्म। रजत को आज थोड़ी देर हो गई थी। सूनी-भुतहा सड़कों और उनके दोनों ओर बनी ऊँची इमारतों का दृश्य किसी हारर फिल्म के सेट जैसा लग रहा था। दो साल पहले खचाखच भरी रहने वाली दिल्ली की सड़कों पर कोविड- 19 के खौफ़ की वजह से सन्नाटा पसरा हुआ था। कभी-कभार एक-दो गाड़ियाँ आसपास से गुज़र जाती थीं। सड़क पर दूर कहीं नीलगायों का झुंड टहल रहा था। गाड़ी की हेडलाइट की तेज रोशनी की कौंध पड़ते ही झुंड तितर-बितर हो गया।

अपने अपार्टमेंट के आगे आकर रजत ने कार धीमी की और बाहर बनी हुई टनल में मोड़ दी। कार के रुकते ही वहाँ लगे फव्वारों से कीटाणुशोधी तरल की बौछार होने लगी। दो मिनट पूरे होते ही बौछार रुक गई और वह टनल से बाहर आ गए। पार्किंग में कार खड़ी करके उन्होंने अपने फ्लैट के दरवाज़े की घंटी बजाई। पत्नी रोमा ने दरवाज़ा खोला और एक तरफ़ हट गई। वह सीधे दरवाज़े के पास बने बाथरूम में चले गए। कपड़े व मास्क उतारकर उन्होंने कोने में रखे हुए सेनेटाइज़र के टब में डाले और नहा-धोकर बाहर आ गए। रोमा चाय बनाकर मेज पर रख चुकी थी।

“किसी ने छुआ तो नहीं ना ? बैंक में ग्राहक ज़्यादा थे क्या ?” भयपूर्ण स्वर में उसने पूछा।

“कुछ लोग समझने को तैयार ही नहीं होते। भीड़ लगाने लगते हैं।” वह तेज स्वर में बोले।

“पापा आज मम्मी ने मुझे पार्क में नहीं जाने दिया। इन्हें ख़ूब डाँटे।” अचानक उनकी चार वर्षीया बेटी ईशा आकर उनसे लिपट गई।

“अरे मेरी प्यारी बच्ची ! क्या है भई मम्मी ने क्यों किया ऐसा ?” रजत ने हँसकर उसे गोद में उठा लिया।

“दरअसल पार्क को सेनेटाइज करने के बाद सिर्फ़ एक घंटे के लिए खोला जाता है। परंतु सफ़ाईकर्मों को कोरोना हो जाने के कारण आज पार्क को सेनेटाइज नहीं किया गया था। इसलिए वह बंद था।” रोमा ने बताया।

“हम अपनी ईशा को पार्क ज़रूर ले चलेंगे। लेकिन कुछ दिन बाद ..... पक्का वादा।” रजत ने उसे बहलाया। ईशा खुश होकर अंदर भाग गई।

“रजत बेटा तुम्हारी माँ कुछ कह रही हैं।” अंदर वाले कमरे से पिताजी की धीमी सी आवाज़ आई।

“आया पिताजी .....” चाय का कप लेकर रजत अंदर कमरे में आ गए। सड़सठ साल के उनके पिता पिछले दो वर्षों में इतने ज़्यादा वृद्ध और अशक्त दिखने लगे थे जैसे सौ साल के हो गए हों, और माँ.....वह तो उस हादसे के बाद अपनी आवाज़ ही खो बैठी थीं।

“अनुज की पुण्यतिथि आने वाली है।” पिताजी के शब्द ऐसे लड़खड़ा रहे थे मानो उनकी ज़बान पर भारी बोझ रखा हो। दिसंबर 2019 में उनका छोटा भाई अनुज पढ़ने के लिए अमेरिका चला गया था। तब कोविड-19 की थोड़ी बहुत चर्चा थी। जनता ने इसे गंभीरता से



नहीं लिया था। काश उन्होंने उसे जाने से रोक लिया होता। चार महीने बाद न जाने कैसे वह कोरोना विषाणु की चपेट में आ गया। अमेरिका के किसी अस्पताल में उसे भर्ती कर दिया गया था। विश्वव्यापी लाकडाउन के कारण सारी अंतरराष्ट्रीय उड़ानें उन दिनों बंद थीं। अनुज से मिलना तो दूर वे लोग उसके अस्पताल पहुँचने के बाद उससे बात तक नहीं कर पाए थे। पता नहीं वहाँ मरीज को फ़ोन रखना वर्जित था या वह होश में था ही नहीं। परिवार से दूर अकेले मौत की घड़ियाँ गिनते-गिनते उसने अंतिम साँस ली होगी। घरवालों की याद में कैसा तड़पा होगा वह। उनके लाड़ले छोटे भाई को ऐसा कष्ट क्यों भोगना पड़ा था ? उस हँसमुख, निश्चल लड़के ने नियति का

क्या बिगाड़ा था ? आज भी उसकी चर्चा छिड़ने पर रजत का गला रुँधने लगता था। वह जानते थे कोरोना रोगी के आखिरी पलों की भयावहता को।

“चिंता मत करना भैया, मैं जल्दी ठीक होकर आऊँगा। माँ को मत बताना बेकार परेशान होंगी।” यही उसके अंतिम शब्द थे जो रजत ने सुने। फिर बिजली की भट्टी में फुँकी हुई उसकी कंचन काया की मुट्ठी भर राख भी उन्हें कई महीनों बाद मिल सकी थी।

नम आँखों और हिलते होठों के साथ माँ हाथ से कुछ इशारा कर रही थीं।

“चिंता न करें माँ ! सब इंतजाम हो जाएगा। शास्त्री जी से वीडियो कॉलिंग के जरिए आनलाइन पूजा करवा लेंगे।” रोमा न जाने कब कमरे में आ गई थी। उसने माँ के दोनों हाथ अपने हाथों में थाम लिए। उन्हें नींद की गोली खिलाई और बिस्तर पर ठीक से लिटा दिया। पिताजी वहीं माँ का सिर सहलाते बैठे रहे।

वे दोनों उठकर बाहर लाबी में आकर बैठ गए। यहाँ बड़ी सी खिड़की से आसमान दिखाई देता था। जहाँ काली पृष्ठभूमि पर ढेरों तारे चमक रहे थे।

“किसे लगता था कि दिल्ली का आसमान कभी इतना साफ़ हो जाएगा कि हम चमकते तारों को देख पाएंगे। कैसी विडंबना है कि अब यह दृश्य आनंदित करने की बजाए भयभीत कर रहा है।” रजत ने निराश होकर कहा।

“सहेलियों के साथ सिनेमा, माल, होटल जाना, शॉपिंग करना, चाट खाना, पार्टी व कथा-सत्संग करना सब जैसे पिछले जन्म की बातें हो गई हैं।” रोमा के स्वर में अवसाद झलक रहा था।

“यकीन नहीं होता कि अभी दो वर्ष पूर्व तक हम स्विटज़रलैंड, फ्रांस और इटली घूमने की सोचा करते थे। विदेश यात्रा का कितना उत्साह और रोमांच रहता था।”

“माँ से मिले तीन साल हो गए हैं रजत। बहुत याद आती है। क्या कभी उनसे मिल भी पाऊँगी ?”

“मैंने फ्लाइट की टिकट बुक करवा रखी हैं। पर उसमें एक साल की

वेटिंग चल रही है। तुम तो जानती हो कि यात्रा करने के लिए कोरोना-मुक्ति प्रमाणपत्र दिखाना जरूरी है और प्लेन में तीन की जगह पर एक यात्री बिठाया जाता है, वह भी सुपर प्रोटेक्शन सूट पहनाकर। यही हाल ट्रेन का है। इसलिए जल्दी नंबर नहीं आ सकता।”

“दो साल हो चुके रजत। न तो हम कोई अचूक दवा बना सके, न कोई वैक्सीन। रोज़ हज़ारों लोग दुनिया को अलविदा कहते चले जा रहे हैं। दो साल में करोड़ों लोग मर चुके। आखिर यह कब ख़त्म होगा?” रोमा की निराशा छिपी नहीं रह सकी।

“शुरु में जुलाई 2020 तक तो मौतें काफ़ी कम हो गई थीं। लगने लगा था कि मनुष्य जीत गया। पर फिर कुछ महीनों बाद महामारी पलटकर वापस आ गई। इस बार और भी अधिक संक्रामक व घातक होकर।” रजत ने सहमति में सिर हिलाया।



“तो क्या मनुष्य इस विषाणु से हार जाएगा?” रोमा ने शंकित होकर पूछा।

“लोग लापरवाही के चलते सामाजिक दूरी कायम नहीं रख पा रहे हैं। वहीं कुछ लोग तो इसे अपनी आज़ादी में दखल भी मानते हैं। इसलिए तेज़ी से संक्रमण का शिकार होते जा रहे हैं। वैज्ञानिक अभी तक वैक्सीन बना नहीं सके हैं क्योंकि वाइरस म्यूटेट होकर अपना स्वरूप बदल रहा है। जिन दवाओं से कोरोना रोगी को कुछ फायदा होता है, उनके साइड इफेक्ट इतने गंभीर हैं कि उन्हें उपयोग करने का औचित्य ही नहीं है। फिर भी मनुष्य के प्रयास जारी हैं। पता नहीं क्या होगा ?” रजत सोच में डूब गए।

ऊँ छौः शान्तिरन्तरिक्षं शान्तिः पृथ्वी शान्तिरापः शान्तिरोषधयः शान्तिः। वनस्पतयः शान्तिर्विश्वे देवाः शान्तिर्ब्रह्म शान्तिः सर्वं शान्तिः शान्तिरेव शान्तिः सा मा शान्तिरेधी।

ॐ शान्तिः शान्तिः शान्तिः ।।

बड़ी सी स्क्रीन पर पीले वस्त्र धारण किए शांत मुखमंडल वाले शास्त्री जी ध्यानमुद्रा में बैठे दिखाई दे रहे थे। उनके निर्देशानुसार पूजा संपन्न कर ली गई थी और शांति पाठ चल रहा था। मन ही मन कुछ प्रार्थना कर शास्त्री जी ने सिर झुकाया और आँखें खोल दीं।

“कैसे हैं आप लोग ?”

“कोई ठीक कैसे हो सकता है शास्त्री जी ?” रजत फट पड़े।

“जो होता है अच्छे के लिए होता है रजत साहब। मनुष्य ने धरती की सेहत बिगाड़ दी थी। अब प्रकृति प्रक्षालन कर रही है। कोरोना महामारी तो उसका निमित्त बनी है। सब ठीक हो जाएगा बस धैर्य रखिए।” शास्त्री जी विचारमग्न होकर बोले।

“पृथ्वी की सेहत सुधर जाएगी पर मनुष्य की ? वह तो शायद इसे देखने के लिए जीवित ही नहीं बचेगा।” रोमा बुदबुदाई। माँ ने सांत्वना भरा हाथ उसके कंधे पर रख दिया। पिताजी सिर झुकाए मौन बैठे रहे।

सहसा रोमा के स्मार्टफोन की रिंगटोन बजने लगी। ईशा के स्कूल टीचर मिस्टर योग शर्मा की काल थी। रोमा फोन लेकर अंदर चली गई।

“बच्ची की आनलाइन पढ़ाई के विषय में कुछ कहना चाहेंगी रोमा जी। कोई सुझाव देना चाहें तो स्वागत है।” मिस्टर योग शर्मा पूछ रहे थे।

“सुझाव ? इसे आप पढ़ाई कहते हैं मिस्टर शर्मा। न स्कूल, न कक्षा, न संगी-साथियों संग मौज-मस्ती। सिर्फ कंप्यूटर की स्क्रीन पर चलते-फिरते कुछ शब्द और तस्वीरें ही तो। सबसे दूर एक कमरे में सिमटी आभासी दुनिया। कैसा अधूरा सा व्यक्तित्व बनेगा इन बच्चों का।” रोमा संयत नहीं रह सकी।

शांत हो जाइए रोमा जी। स्कूल में सशरीर उपस्थित होकर पढ़ना अब संभव नहीं रहा। यही वास्तविकता है, स्वीकार कीजिए इसे। आपकी बेटी अद्भुत प्रतिभाशालिनी है। उसका आई.क्यू. 170 है। यह गर्व की बात है आपके लिए। ऐसे बच्चे मानव सभ्यता की संपदा हैं। ध्यान से सँभालिए इन्हें। और हाँ आपके सुझावों का स्वागत है।” कहकर मिस्टर योग शर्मा ने

फ़ोन काट दिया। रोमा की आँखों से दो बूंद आँसू टपक पड़े। कितना बदल गया था सब कुछ.....वह भी इतनी जल्दी।

यह अत्यंत विशाल कक्ष था, जिसकी पारदर्शी दीवारों के बाहर कालिमा व लाखों तारे दिखाई दे रहे थे। इसी कारण यह कक्ष अंतरिक्ष में स्थित होने का भ्रम उत्पन्न कर रहा था। न जाने यह कौन सा आयाम था और कौन सा स्थान? प्रकाश पुंजों सी चमकती मानवनुमा सुनहरे शरीर वाली कुछ आकृतियाँ इधर-उधर घूमती बड़ी व्यस्त प्रतीत हो रही थीं। कार्दाशेव पैमाने पर विकास का यह कोई बहुत उन्नत चरण था। इस कक्ष में सूर्य, उसके आठों ग्रहों व उनके उपग्रहों के बड़े-बड़े ग्लोब माडल रखे हुए थे। ये माडल स्थूल नहीं बल्कि आभासी थे। उन ग्रहों पर होने वाली गतिविधियाँ इन माडलों में प्रदर्शित हो रही थीं।

शुक्र के बादल, बृहस्पति का रेड आर्च तूफ़ान व शनि के वलय आदि सब कुछ। दो सुनहरे प्राणी पृथ्वी के माडल के पास खड़े ध्यानपूर्वक उसका निरीक्षण कर रहे थे। जहाँ वे उँगली रख देते वहाँ का दृश्य विस्तारित होकर दिखने लगता था।



“सारे परिणाम आशानुरूप ही हैं।” संतुष्ट होकर एक आकृति ने सिर हिलाया।

“क्या किया था तुमने ?” दूसरी आकृति ने पहली से पूछा।

“देखो इसे, यह डूम्सडे ग्लेशियर है। पृथ्वीवासी इसे थ्वाइटेस भी कहते हैं। हमने इसे पृथ्वी का इंडिकेटर मान रखा है। यानी पृथ्वी के पर्यावरण का संकेतक। यह पिघलने लगा था, जो इस बात का संकेत था कि पृथ्वी का स्वास्थ्य बहुत अधिक खराब हो चुका है। शीघ्र ही कोई कदम नहीं उठाया गया तो स्थिति नियंत्रण से बाहर चली जाएगी।” पहली आकृति ने कहा।

“तो क्या किया तुमने ?” दूसरे ने ज़ोर देकर पूछा।

“वही जो इनके सौरमंडल का व्यवस्थापक होने के नाते न जाने कबसे करता चला आ रहा हूँ। मनुष्य रहे न रहे लेकिन पृथ्वी का पर्यावरण शुद्ध और स्वस्थ रहना चाहिए।”

“सही कहा तुमने, मनुष्य के लिए पृथ्वी को दाँव पर नहीं लगाया जा सकता।” दूसरी आकृति ने समर्थन किया।

“दो घंटे, यानी पृथ्वी के हिसाब से देखें तो दो वर्ष पहले मैंने “तांडव” प्रोग्राम ऑन कर दिया था। इस प्रोग्राम को महामारी के रूप में डिज़ाइन किया गया था। अब बचने के लिए मनुष्य घरों में छिपे बैठे हैं। हवा शुद्ध हो गई है, नदियाँ साफ़ हो गई हैं, ग्लोबल वार्मिंग घट गई है और अन्य जीव कुछ निर्भय हो गए हैं।”

“तो क्या अब मनुष्य समाप्त हो जाएँगे ?” दूसरे ने पूछा।

“पता नहीं, वैसे मनुष्य बड़ी प्रबल जिजीविषा का स्वामी है। हो सकता है वह और प्रखर होकर एक नए उन्नत रूप में विकसित हो जाए। शायद वह होमो सैपियंस का आगामी अवतार होमो आप्टिमस बनकर प्रकट हो। देखते हैं क्या होता है।” पहली आकृति ने बात समाप्त कर दी।



ऐसे ही कुछ महीने और गुज़र गए थे। आबादी कुछ और घट गई थी। कब्रिस्तान लाशों से पटे पड़े थे। अब मृतकों को दफ़नाने की गुंजाइश ही नहीं रह गई थी। विद्युत शवदाहगृह ही अब मृत शरीर का अंतिम ठिकाना बन चुके थे। भले ही वे किसी भी धर्म-संप्रदाय के हों। निरंतर बदलते स्वरूप के साथ कोविड-19 का कहर जारी था। घर से काम करना ही सुरक्षित माना जा रहा था। इसलिए सूचना प्रौद्योगिकी के अलावा अन्य सामाजिक, आर्थिक व सांस्कृतिक गतिविधियाँ शिथिल पड़ी थीं। उद्योग-धंधे ठप हो गए थे या फिर पूरी क्षमता से नहीं चल



पा रहे थे। लोगों के रोजगार छिन गए थे। जीवन के ज़रूरी संसाधनों की भी अब किल्लत होने लगी थी। इन सब कारणों से जनता में असंतोष व अराजकता फैल रही थी। आए दिन दुनिया से कोई न कोई अप्रिय ख़बर आती रहती थी।

रात के साढ़े नौ बजे थे। खाना खाने के बाद माँ और पिताजी अपने कमरे में चले गए थे। रोमा ईशा को थपककर सुला रही थी और रजत कंप्यूटर पर कुछ सर्च कर रहे थे। अचानक वह चौंके, एक अजीब सा मेल था उनके लिए।

“रोमा इसे देखना ज़रा।” स्वयं को सँभालते हुए उन्होंने आवाज़ लगाई। रोमा ने सोई हुई ईशा को चादर ओढ़ा दी और रजत के पास आ गई। उसने कंप्यूटर की स्क्रीन पर नज़र जमा दी। लिखा था- “पृथ्वी के सभी देशों की सरकारों ने सर्वसम्मति से यह

तय किया है कि मनुष्य जाति को सुरक्षित रखने के लिए कड़े कदम उठाने का समय आ गया है। जैसे पेड़-पौधों की प्रजातियों को संरक्षित करने के लिए नार्वे के द्वीप पर ‘स्वालबार्ड ग्लोबल सीड वाल्ट’ का निर्माण किया



गया था, वैसा ही कुछ मनुष्य के लिए भी करना होगा। गहन विचार-विमर्श के बाद प्रोजेक्ट ‘मनु की नौका’ तैयार किया गया है। इसे यह नाम मानव अस्तित्व-रक्षा की एक मिथकीय घटना के आधार पर दिया गया है। इसके अंतर्गत यह निश्चित किया गया है कि पृथ्वी के सभी देशों के पाँच वर्ष तक के ऐसे बच्चे जिनका आई.क्यू. स्तर 150 या उससे अधिक है, उन्हें कहीं दूर ले जाकर बसाना होगा।

पृथ्वी के सुदूर गुप्त स्थान पर एक टाउनशिप का निर्माण पूर्ण कर लिया गया है। कोरोना विषाणु की संक्रामक व घातक छाया से परे वहाँ जीवन जीने के सभी आवश्यक संसाधन और व्यवस्था मौजूद है। हमारे रिकार्ड के अनुसार आपकी बच्ची का आई.क्यू. 170 है। वह इस योजना की सुपात्र



है। हमें आशा है कि ये जीनियस बच्चे बड़े होकर ऐसे चिंतनशील समाज का निर्माण करेंगे जो अपने अतीत की गलतियाँ नहीं दोहराएगा। तीन दिन के अंदर आपकी सहमति मिलने पर बच्चे के आवश्यक परीक्षण किए जाएंगे। सब कुछ ठीक पाए जाने पर समुद्री जहाज द्वारा उन्हें उस गुप्त टाउनशिप पर पहुँचा दिया जाएगा। इसके बाद आप बच्चे से संपर्क नहीं रख सकेंगे।” काँपते हाथों से रोमा ने कंप्यूटर बंद कर दिया। दोनों एक-दूसरे से लिपटकर निःशब्द आँसू बहाने लगे। वे जानते थे उन्हें क्या करना है।

तीन दिन बाद रात को साढ़े नौ बजे ईशा का बिस्तर खाली पड़ा था। उनकी सहमति लेकर वियोग का पल आया और उनके कलेजे के टुकड़े को लेकर चला गया था।

“सुनो दो साल पहले तक हम खाने के बाद सड़क पर टहलने जाया करते थे। आज चलें क्या ?” रोमा असामान्य ढंग से चहककर बोली।”

“कैसी बात कर रही हो रोमा ?” रजत उद्वेलित हो उठे।

“इस तरह घरों में कैद होकर नहीं रहा जा सकता रजत ? यह सहज सामान्य जीवन नहीं है।”

“लेकिन हम .....”

“ईशा चली गई है रजत। पता नहीं हम उससे कभी मिल भी पाएँगे या नहीं। इस जीवन से अब थक चुकी हूँ मैं।” रोमा का चेहरा पूरी तरह भावहीन था।

“शायद तुम ठीक कह रही हो रोमा, आओ चलें यहां घुटन हो रही है।” वे दोनों उठकर खड़े हुए और दरवाजे के पास आए ही थे कि हैरान रह गए।



माँ अपनी दोनों निर्बल बाँहें फैलाए दरवाजे को रोककर खड़ी थीं। कुछ कहने की बेतहाशा कोशिश में उनका चेहरा एकदम लाल पड़ गया था। आँखें फटी जा रही थीं। आखिरकार धीमी सी आवाज़ उनके मुँह से निकली,

“प्रकृति के साथ हुए किसी भी संघर्ष में मनुष्य ही हमेशा जीतता आया है। हम उम्मीद नहीं छोड़ सकते .....कभी भी नहीं।”

उन्होंने सुना और फिर सोच में डूबे वापस अंदर आकर बैठ गए। माँ शायद बिलकुल ठीक कह रही थीं।

[kalpna11566@gmail.com](mailto:kalpna11566@gmail.com)

## टीकाकरण के बाद भी मास्क की भूमिका रहेगी महत्वपूर्ण

**भाषा।** नई दिल्ली

केंद्र सरकार ने कहा है कि टीकाकरण के बाद भी मास्क की भूमिका महत्वपूर्ण रहेगी। साथ ही यह भी कहा कि पूरे देश की आबादी को कोविड-19 का टीका लगाने के बारे में कभी कोई बात नहीं हुई। भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर) के महानिदेशक बलराम भागव ने प्रेसवार्ता के दौरान एक सवाल के जवाब में कहा कि कोविड टीका अभियान का उद्देश्य संक्रमण के प्रसार की शृंखला को तोड़ना होगा। उन्होंने कहा, हमारा उद्देश्य संक्रमण के प्रसार की शृंखला को तोड़ना होगा। अगर हम आबादी के कुछ हिस्से का टीकाकरण करने और संक्रमण के प्रसार की शृंखला को तोड़ने में सक्षम हैं तो हमें देश की पूरी आबादी के टीकाकरण की आवश्यकता नहीं होगी। भागव ने कहा, मास्क की भूमिका भी बेहद अहम है और टीकाकरण के बाद भी यह जारी रहेगी। क्योंकि हम एक समय में आबादी के छोटे हिस्से के साथ यह शुरू कर रहे हैं इसलिए वायरस के संक्रमण प्रसार की शृंखला को तोड़ने में मास्क की भूमिका बेहद अहम होगी। केंद्रीय स्वास्थ्य सचिव राजेश भूषण ने कहा कि पूरे देश की आबादी को कोविड-19 का टीका लगाने के बारे में कभी कोई बातचीत नहीं हुई। उन्होंने कहा, मैं यह स्पष्ट करना चाहता हूँ कि सरकार ने पूरे देश की आबादी के टीकाकरण के बारे में कभी नहीं कहा। दूसरी ओर केंद्र ने कहा कि चेन्नई में ऑक्सफोर्ड विश्वविद्यालय के कोविड-19 टीके के परीक्षण में हिस्सा लेने वाले एक भागीदार के कथित तौर पर

दिवक्तों का सामना करने के संबंध में शुरुआती निष्कर्षों के मद्देनजर परीक्षण रोकने की आवश्यकता नहीं थी। केंद्र ने कहा कि यह दवा नियामक को पता लगाना है कि घटना और प्रयोग में कोई संबंध है या नहीं। सीरम इंस्टीट्यूट के परीक्षण में अप्रिय चिकित्सा घटना होने के आरोपों पर सरकार ने कहा कि इसका टीका निर्माण की समय-सीमा पर कोई असर नहीं पड़ेगा। चेन्नई में कोविशील्ड टीका के परीक्षण के तीसरे चरण में 40 वर्षीय एक व्यक्ति ने गंभीर दुष्प्रभाव की शिकायत की जिसमें तंत्रिका तंत्र में खराबी आना और बोध संबंधी दिक्कतें पैदा होना शामिल हैं। उसने परीक्षण को रोकने की मांग करने के अलावा सीरम इंस्टीट्यूट ऑफ इंडिया एवं अन्य से पांच करोड़ रुपए का मुआवजा भी मांगा है। बहरहाल, एसआईआई ने इन आरोपों को दुर्भावनापूर्ण और मिथ्या बताकर खारिज कर दिया और कहा कि वह सौ करोड़ रुपए का मुआवजा मांगेगा। आईसीएमआर के महानिदेशक बलराम भागव ने कहा कि दवाओं या टीके या अन्य स्वास्थ्य प्रयोगों में अप्रिय चिकित्सा घटनाएं होती हैं। उन्होंने कहा, अगर किसी अप्रिय चिकित्सा घटना के कारण अस्पताल में भर्ती कराने की जरूरत पड़े तो इसे गंभीर अप्रिय घटना कहते हैं। यह दवा नियामक की भूमिका है कि सभी आंकड़ों को जुटाकर यह तय करे या इंकार करे कि घटना और प्रयोग में कोई संबंध है अथवा नहीं। उन्होंने कहा, संबंधों का पता लगाना या इससे इंकार करने का काम डीजीसीआई का है और पांच मानकों से जुड़े सभी पत्रों को उन्हें समीक्षा के लिए सौंपा गया है।

# टर्मिनेटर जीन का खेल



डॉ. मनीष मोहन गोरे

विषाणु दरअसल जीव और निर्जीव के बीच की एक कड़ी होते हैं। लम्बे समय तक वैज्ञानिक इसके अस्तित्व और संरचना की गुत्थी में उलझे रहे। चूंकि विषाणु हमेशा से मनुष्य में रोग का कारण बना है और मानव सभ्यता के लिए चुनौती। इसलिए वैज्ञानिक इसकी रोगजनकता (पैथोजेनेसिटी) पर गहन शोध में जुटे रहे हैं। स्पेनिश फ्लू, इंग्लुएंजा, इबोला, सार्स, मर्स और अब नोवल कोरोनावायरस ने मानव जीवन को खतरे में डाला है। प्रकृति में हर बार ये विषाणु भौगोलिक और जलवायु दशाओं के अनुसार अपनी जेनेटिक बनावट में फेरबदल करते आये हैं। इस फेरबदल को वैज्ञानिक शब्दावली में उत्परिवर्तन या म्यूटेशन कहते हैं जो विषाणु कोशिका के जीन के स्तर पर होता है। यह आकस्मिक परिवर्तन इनके जेनेटिक सिक्वेंस में बदलाव कर देता है और उसके कारण इसका व्यवहार बदल जाता है। कोरोनावायरस में उत्परिवर्तन के फलस्वरूप उत्पन्न एक नए गुण-धर्म वाले विषाणु स्वरूप का जन्म होता है।

इंडिया इंटरनेशनल ट्रेड फेयर-2015 के आखिरी दिन लाखों की भीड़ इकट्ठा हुई। विजिटर्स को ट्रेड फेयर के आखिरी दिन प्रोडक्ट्स पर बंपर डिस्काउंट मिलने की उम्मीद रहती है। इसलिए अंतिम दिन लाखों का जनसमूह उमड़ पड़ा। भीड़ इतनी कि पैर रखने की जगह न बची.....

“मम्मी, ये न्यूज तो आश्चर्यजनक है। इसमें लिखा है कि प्रगति मैदान में जुटी लाखों की भीड़ : ट्रेड फेयर का आखिरी दिन...। मुझे समझ नहीं

आता कि लाखों लोग एक साथ क्यों इकट्ठा हुए। आजकल तो एक साथ चार लोग भी पास-पास इकट्ठा नहीं होते!”

अपने पिता की टेबल पर रखी पुरानी किताबों-पत्रिकाओं के बीच में वेदिका को एक पुराना अखबार मिल गया था जिसके पहले पृष्ठ की हेडलाइन पढ़कर वह चौंक गयी थी और अपनी मम्मी से इस बारे में पूछने से खुद को रोक न पाई।

मम्मी ने उसकी जिज्ञासा को शांत करते हुए कहा, “असल में वेदिका, तुम्हारे हाथ में जो अखबार है, वह जरूर मार्च 2020 से पहले का होगा। एक बार उसकी डेट चेक करो।”

“हां, मम्मी! तुमने ठीक कहा। ये अखबार 29 नवंबर 2015 का है।” वेदिका ने अखबार के ऊपरी हिस्से में छोटे-छोटे अक्षरों में छपे हुए शब्दों में दिनांक ढूंढकर बोला।

“मैंने कहा था ना कि मार्च 2020 से पहले का अखबार होगा।” मम्मी के स्वर में आत्मविश्वास था।

“लेकिन, ये मार्च 2020 का क्या रहस्य है? मैं कुछ समझी नहीं!” कौतूहल में वेदिका ने अगला सवाल किया।

“वेदिका, तब तुम्हारी उम्र केवल दो साल की थी जब कोविड-19 की महामारी हमारे देश सहित पूरी दुनिया में फैली थी। तुम अबोध थी इसलिए तुम्हें कुछ याद नहीं। एक दूसरे के सम्पर्क से यह बीमारी फैलती थी। इसलिए कम से कम 6 फिट की सोशल डिस्टेंसिंग को अनिवार्य कर दिया गया। जो कि दस वर्षों के बाद आज 2030 में यह हमारे जीवन का हिस्सा बन गया है। तुम आज एक साथ चार लोगों को कहीं भी सार्वजनिक स्थान पर नहीं देखती, इसलिए ये लाखों की भीड़ वाली ट्रेड फेयर की खबर पढ़कर तुम्हें आश्चर्य हो रहा है। सोशल डिस्टेंसिंग के अलावा सबका घर जेल बन गया था और हम सभी परिवार के लोग महीनों तक घर के अंदर कैदी जैसा जीवन जीने को मजबूर हुए थे।” वेदिका की बड़ी बहन वर्तिका ने बीच में हस्तक्षेप करते हुए बोला।

“हां, दीदी! मेरा जन्म 3 मार्च 2018 को हुआ है। उस हिसाब से मार्च

2020 में मैं 2 साल की रही होऊंगी और 2 साल के बच्चे को कुछ समझ नहीं होती कि उसके आसपास की दुनिया में क्या चल रहा है। लेकिन तुमने सोशल डिस्टेंसिंग के अलावा एक और बात बोली कि हम सब महीनों घर पर कैदी जैसे बंद हो गए थे। ऐसा क्यों हुआ था दीदी ?” वेदिका के बाल मन में आश्चर्य का बढ़ता स्तर उसके सवालोंने से जाहिर हो रहा था।

“वेदिका, तुम अपनी छोटी बहन को 2020 में हुई कोरोनावायरस की महामारी के बारे में बताओ। मैं किचन में तुम लोगों के लिए दूध गर्म करने जाती हूँ।” इतना कहकर मम्मी किचन की ओर चली गई।

“ठीक है मम्मी, तुम जाओ, मैं वेदिका को पूरी बात बताती हूँ।”

वेदिका ने पूछा, “दीदी, मुझे यह बात समझ नहीं आई कि हम घर में कैद क्यों हो गये थे ?”

“हुआ यह था कि दिसंबर 2019 में नोवल कोरोनावायरस के संक्रमण से जुड़े मामले सबसे पहले चीन के वुहान शहर में आए। उसके बाद धीरे-धीरे दो-तीन महीने के भीतर यह संक्रमण यात्रा कर रहे लोगों के द्वारा दुनिया के ज्यादातर देशों में फैल गया। 30 जनवरी को भारत के केरल में इसका पहला मामला आया



था। फिर 28 अप्रैल तक यहां पर कोरोना संक्रमित लोगों की संख्या लगभग 35 हजार और इससे मरने वालों की संख्या लगभग एक हजार तक पहुंच गयी थी। वैसे भारत में तो इसका प्रकोप और मौत का आंकड़ा अमेरिका, इटली और स्पेन की तुलना में बहुत कम था। इस विषाणु का संक्रमण एक से दूसरे व्यक्ति के सम्पर्क के द्वारा फैल रहा था। सबसे बड़ी मुसीबत कि इसकी न कोई दवा थी और न ही कोई वैक्सीन। तब इसका केवल एक ही इलाज था विषाणु के संक्रमण से बचाव। सार्वजनिक स्थानों पर न जाना, हाथ नहीं मिलाना, स्वच्छता की आदत डालना, हाथों को साबुन और पानी से बार-बार धोना, मास्क लगाना तथा चेहरे, नाक व मुंह

को न छूना इस संक्रमण से बचाव के जरूरी उपाय थे। संक्रमित व्यक्ति के संपर्क से स्वस्थ व्यक्ति को संक्रमण न फैले, इसके लिए लाकडाउन का तरीका भारत और दुनिया के सभी देशों ने अपनाया। लाकडाउन का मतलब परिवार के सभी लोग घर में बंद हो जाएं। केवल सब्जी, फल, दूध, राशन के सामान, दवाओं के लिए ही घर से बाहर निकलने की इजाजत थी।”

“इस प्रकार से तो लोगों में इस बीमारी और इसके जिम्मेदार विषाणु के संक्रमण से बचने को लेकर बेहद जागरूकता आ गयी होगी ?”

“बिल्कुल यही हुआ था। चूंकि इस बीमारी के गंभीर संक्रमण की स्थिति में संक्रमित व्यक्ति के फेफड़े की कोशिकाएं नष्ट हो जाती थीं और फिर उसके बचने की संभावना नहीं रहती। हालांकि मजबूत इम्यूनिटी वाले लोगों में इस विषाणु का संक्रमण सामान्य फ्लू की तरह लगकर समाप्त भी हो जाता था। मगर बच्चा, जवान या बुजुर्ग किसके लिए यह विषाणु जानलेवा साबित हो जाए, इसका कोई भरोसा नहीं था। इसी कारण लोग भयभीत थे। इस भय ने आमजन में विषाणु और इसके संक्रमण के विज्ञान के साथ-साथ हैंड हाइजिन, इम्यूनिटी और स्वास्थ्यविज्ञान के विभिन्न पहलुओं को जानने-समझने की जिज्ञासा उत्पन्न कर दी। इस मायने में कोरोनावायरस से विज्ञान संचार को बढ़ावा मिला।”

“हा... हा... हा... कुशल विज्ञान संचारक।” वेदिका अपनी हंसी नहीं रोक पाई।

“विज्ञान जागरूकता के अलावा कोरोनावायरस हमारे जीवन में और भी ढेर सारे परिवर्तन का उत्प्रेरक बना..”

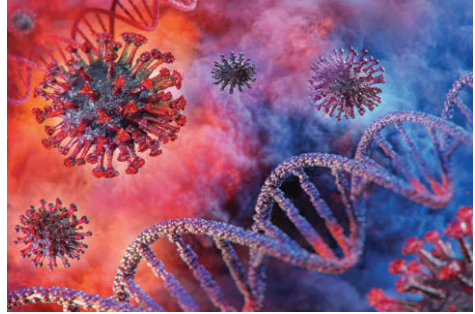
“अच्छा, वह कैसे दीदी ?”

“2020 में कोविड-19 महामारी के दौरान जागरूक लोगों का यह अनुमान था कि पूरी दुनिया में लोगों को लगभग एक साल ऐसी किसी गतिविधि पर विराम लगाना होगा जिसमें जनसमूह को एक साथ आना जरूरी हो। इस तरह बैठक, सम्मेलन, पुस्तक मेलों, ट्रेड फेयर, क्रिकेट मैच के आयोजन तत्काल बंद कर दिए गए। सिनेमाघर, माल, रेस्तरां में जाने का प्रचलन भी धीरे-धीरे खत्म होने लगा। बैठकों और सम्मेलनों की जगह वीडियो कांफ्रेंसिंग और वेबिनार आयोजित होने लगे। मनुष्य ने प्रकृति के

साथ काफी छेड़छाड़ की और इसकी प्रतिक्रिया में आपदाओं की आवृत्ति बढ़ने की चर्चा विभिन्न वैश्विक मंचों पर हमेशा की जाती रही। लेकिन डेवलपमेंट की होड़ में मनुष्य पर्यावरण को नजरंदाज करता चला गया। कोरोनावायरस के संक्रमण को कुछ बुद्धिजीवी प्रकृति के सबक के रूप में देख रहे थे। प्रकृति के आक्रोश ने जीवन की परिभाषा को बदलकर रख दिया। लोग घरों में सिमट गए।” वर्तिका ने उस समय का शब्द चित्र बनाने की कोशिश की।

“दीदी, तुमने बताया था कि तुम अपने बचपन में मम्मी-पापा के साथ देश के कई शहरों में घूमने गयी थी। लेकिन अब हम लोग कहीं घूमने क्यों नहीं जाते ?”

वर्तिका ने एक बार फिर समझाने की कोशिश की, “इसकी वजह भी कोरोनावायरस और उससे हुई कोविड-19 की महामारी ही है। सोशल और फिजिकल डिस्टेंसिंग लोगों के व्यवहार में आ गया और इस तरह घुमक्कड़ी की आदत क्रमशः कम होती गयी। मेरे बचपन की यात्राएं तो अब बस सुनहरी यादों के समान हैं।



इस महामारी का सबसे बुरा असर यात्रा और पर्यटन पर हुआ। विषाणु संक्रमण के डर से लोगों ने ट्रेन, मेट्रो और हवाई यात्राओं पर काफी हद तक पाबंदी लगा दी। अब बहुत जरूरी होने पर लोग सावधानी के साथ लम्बी यात्राओं पर जाने के लिए ही पब्लिक ट्रांसपोर्ट का उपयोग करते हैं। विदेश यात्रा बहुत कम हो गयी है। इस तरह से पर्यटन उद्योग और राष्ट्रीय-अंतरराष्ट्रीय यात्राओं पर कोरोनावायरस प्रकोप का सर्वाधिक असर हुआ। कोविड महामारी के बाद कार पूलिंग का आइडिया भविष्य में अनिश्चित काल के लिए छोड़ना सरकार और जनता की मजबूरी हो गयी। जाहिर सी....”

वेदिका ने बड़ी बहन को बीच में टोकते हुए पूछा, “एक मिनट दीदी !



तुमने कहा “कार पूलिंग’। ये क्या होता है? मैं नहीं जानती इसके बारे में।”

“हां, तुम ठीक कह रही हो, तुम्हारे जन्म से पहले कार पूलिंग का आइडिया अपनाने पर जोर दिया जाता था। दरअसल लोग अपनी अलग-अलग कार से नौकरी और व्यवसाय के लिए घर से दूर जाते थे और सड़क पर अधिक मोटर गाड़ियों के चलने से उनसे निकला धुआँ वायु प्रदूषण पैदा करता था। इसलिए एक दिशा में जाने वाले जान-पहचान के लोगों को एक साथ एक ही कार में जाने के आइडिया को कार पूलिंग कहा जाता था। इससे सड़कों पर कम गाड़ियां निकलेंगी और वायु प्रदूषण भी कम होगा। लेकिन कोविड-19 महामारी के बाद सोशल डिस्टेंसिंग रखने की मजबूरी में लोगों ने कार पूलिंग का विचार छोड़ दिया।” एक कार में दो से अधिक लोगों के जाने पर रोक लगा दी गई।

“इस तरह तो कोविड-19 की महामारी के बाद पर्यावरण पहले से बेहतर हुआ होगा। क्यों दीदी?” वेदिका ने जिज्ञासावश पूछा।

“जाहिर सी बात है कि कोविड-19 के प्रकोप के दौरान और उसके कुछ समय बाद तक पूरी दुनिया में पर्यावरण प्रदूषणमुक्त हो गया था। लेकिन वह एक क्षणिक मृग मरीचिका बन कर रहा गया। क्योंकि उसके बाद प्रदूषण दोबारा सिर उठाने लगा। आज देखो, सड़कों पर ज्यादा गाड़ियां दिखाई देती हैं”, वर्तिका ने चिंता से कहा।

“ठीक कहती हो दीदी। कोविड-19 महामारी का दुनिया और समाज पर बहुत बुरा असर हुआ।”

“वेदिका, अगर केवल सोशल डिस्टेंसिंग तक बात ठहर जाती तो भी गनीमत रहती। कोविड महामारी के बाद लोगों के बीच इमोशनल डिस्टेंसिंग होना शुरू हो गया। हालांकि इक्कीसवीं शताब्दी के आरंभ से ही संवेदनशीलता और मानवीय रिश्तों में अपनेपन का हास होने लगा था। मगर इस कोविड महामारी ने इन समस्याओं को बढ़ाने में उत्प्रेरक का काम किया।”

“तुम सही कह रही हो दीदी। आज के समय लोग बर्थडे पार्टी सेलिब्रेट नहीं करते हैं जैसे तुम्हारे बचपन में हुआ करता था।”



“बर्थडे पार्टी और शादी की सालगिरह ही नहीं, अब तो लोग किसी रिश्तेदार की मौत के बाद उसके अंतिम दर्शन के लिए भी नहीं जाते। केवल परिवार के लोग दिवंगत व्यक्ति का अंतिम संस्कार करते हैं और उसमें मुश्किल से 4 या 5 लोग मौजूद रहते हैं। रिश्तेदार और परिचित लोगों को मोबाइल संदेश भेजकर अपनी जिम्मेदारी पूरी, ऐसा मान लिया जाता है। इसमें किसी को कोई आपत्ति भी नहीं होती क्योंकि ऐसा व्यवहार हमारी जीवन संस्कृति का हिस्सा बन गया है”, वर्तिका ने अपनी वाहन को समझाया।

“हां, ऐसा सचमुच हो रहा है। मुझे याद है कि हमारे पड़ोस वाले वर्मा अंकल ने कुछ दिन पहले बताया था कि उनके मामा की कैंसर से मौत हो गयी थी। लेकिन वो उनके अंतिम दर्शन को नहीं गए, जबकि उनके मामा का घर इसी शहर में है।”

“हां वेदिका ! तुमने ठीक कहा। दरअसल इस इमोशनल डिस्टेंसिंग की नींव कोविड महामारी के दौर में पड़ गयी थी। यह अलग बात है कि उस समय विषाणु संक्रमण के डर और लाकडाउन की विवशता के चलते किसी की मौत के बाद रिश्तेदारों और करीबी लोगों की सोशल गैदरिंग नहीं हो पाती थी। लेकिन किसको मालूम था कि आगे चलकर यह हमारी जीवनशैली का हिस्सा बन जाएगा।”



“आज इंटरनेट पर मुझे एक न्यूज दिखी जो कि कोविड-30 के मरीजों के बारे में थी। उन्हें कुछ मानसिक समस्या का सामना करना पड़ रहा है।”

किसी के कदमों की आवाज आई। मम्मी उन दोनों के लिए दूध का ग्लास लेकर आ गयी थीं। उन्होंने वेदिका की बात सुन ली थी जिसके बारे में वे बोलीं, “हां, मैंने भी यह न्यूज आज सुबह पढ़ी है। 2030 में कोरोनावायरस की किसी नई नस्ल का संक्रमण है। पिछले साल दुनिया के कुछ देशों में इससे कुछ लोग संक्रमित हुए हैं। वर्तिका तुमने अगर डिटेल में

इस बारे में पढ़ा हो तो वेदिका को बताओ।”

“हां मम्मी, कई ऑर्थेंटिक वेबसाइट पर मैंने इसके बारे में जानने की कोशिश की है। साल 2019 में नोवल कोरोनावायरस से होने वाली बीमारी को कोरोनावायरस डिजीज 2019 को संक्षेप में कोविड-19 कहा गया। दवा और वैक्सीन न होने से इस महामारी से दुनिया की 20 लाख से अधिक मानव आबादी ने अपनी जान गंवाई थी। कारगर दवा और वैक्सीन के आने में करीब एक साल का समय लगा तब कहीं जाकर मौत का पर्याय बन गयी कोविड महामारी के विनाश की रफ्तार में रुकावट आई। जिंदगी धीरे-धीरे सामान्य होने लगी थी कि पिछले साल चीन, जर्मनी और अमेरिका में एक नई विषाणुजनित संक्रामक बीमारी की खबर वायरल हुई थी। शुरु में तो लोगों ने इसे किसी सिरफिरे द्वारा फैलाई गयी फेक न्यूज बताकर टाल दिया लेकिन उसके कुछ ही दिनों बाद एक प्रामाणिक अंतरराष्ट्रीय स्वास्थ्य संस्था की आधिकारिक वेबसाइट पर इस विषाणुजनित बीमारी की पुष्टि की गयी है। यह बीमारी मौजूदा वर्ष में दुनिया के सामने आई है और इसका जिम्मेदार परजीवी भी एक नई कोरोनावायरस प्रजाति है इसलिए इसे कोविड-30 नाम दिया गया है।”

“ये तो बड़ी हैरानी की बात है दीदी, अभी कुछ साल पहले आई एक महामारी से दुनिया को छुटकारा मिला ही था कि ये नई आफत आ गयी। इस बीमारी में भी जुखाम, खांसी, बुखार और सांस लेने में तकलीफ जैसे लक्षण होंगे।”

“नहीं वेदिका, इस बीमारी से संक्रमित सभी व्यक्ति एसिम्पटोमेटिक यानी लक्षणविहीन होते हैं। संक्रमित व्यक्ति को देखकर कोई नहीं बता सकता कि वह कोविड-30 से पीड़ित है।”

“फिर तो बिना मेडिकल जांच के वे अपने भीतर मौजूद विषाणु का संक्रमण दूसरे स्वस्थ लोगों में फैलाते रहेंगे?” वेदिका के मन में यह सहज सवाल उत्पन्न हुआ।

“वेदिका, तुमने सही कहा, कोविड-19 में संक्रमित व्यक्ति दो प्रकार के थे। एक जिनमें बीमारी के लक्षण 5-7 दिनों में दिखाई दे जाते थे और दूसरे लक्षणविहीन व्यक्ति जिनमें भी लक्षण दिखाई देते थे मगर देर से।

इनके लक्षण सामने आने में आमतौर पर 14-15 दिनों का समय लगता था। लेकिन इस दौरान ये सैकड़ों-हजारों लोगों को संक्रमण फैला देते। ऐसे लक्षणविहीन संक्रमित लोगों द्वारा बीमारी के प्रसार को रोकने और संक्रमण की श्रृंखला को लगाम लगाने के लिए भारत सहित पूरी दुनिया में लाकडाउन किया गया था।”

“लेकिन दीदी, तुमने कहा कि कोविड-30 से संक्रमित लोगों में कोई लक्षण नहीं होता। तो फिर...”

“मैं यही बता रही थी। 2019 में जो नोवल कोरोनावायरस आया था, उसी समय उसने अपने जीन में बदलाव करके एक से ज्यादा स्ट्रेन यानी नस्ल बना लिए थे। इसलिए दुनिया के अलग-अलग हिस्सों की भिन्न जलवायु में यह अपना अस्तित्व बचाए रखते हुए महामारी फैलाता जा रहा था। 2020 में लगभग पूरी दुनिया इसकी चपेट में आ गयी थी। विश्व स्वास्थ्य संगठन ने इसके विश्वव्यापी संक्रमण को देखते हुए इसे



“पैन्डेमिक’ का दर्जा दे दिया था। वैक्सीन और दवाओं का विकास करके इस पर 2021 तक पूरी तरह नियंत्रण तो पा लिया गया। मगर 2030 में जिस विषाणुजनित बीमारी की पुष्टि अंतरराष्ट्रीय स्वास्थ्य संस्था ने की है, वह भी कोरोनावायरस परिवार का एक नया सदस्य है। वैज्ञानिकों ने इस पर अनुसंधान के बाद यह पाया है कि इस विषाणु ने म्यूटेशन करके एक ऐसा स्वरूप अख्तियार किया है जो संक्रमण के बाद भी संक्रमित व्यक्ति में कई महीनों तक कोई लक्षण प्रकट नहीं करता। इसके अलावा यह महीनों बाद जब मानव शरीर के भीतर अपने मौजूद होने का लक्षण प्रकट करता है तो उसके इतने प्रकार होते हैं कि डाक्टर उलझन में पड़ जाएंगे। वास्तव में इसकी शुरुआती जांच के बाद जो शोध पत्र आये हैं, वे बताते हैं कि कोविड-30 मानव मस्तिष्क पर प्रभाव डालता है। लोगों में बौद्धिक

विकलांगता आ जाती है। इस विषाणु के संक्रमण के कुछ ही महीनों बाद संक्रमित व्यक्ति के सोचने-समझने की क्षमता में तेजी से गिरावट दर्ज की जाती है। इसका भयानक पहलू यह है कि इसका संक्रमण हर उम्र के लोगों में देखा गया है।”

“यह तो बहुत बुरी बीमारी है दीदी ?”

“हां, कोविड-30 वास्तव में कोविड-19 का अगला संस्करण है। तो जाहिर सी बात है कि अबकी बार इस विषाणु की तैयारी पिछले विषाणु से ज्यादा होगी।”

“मुझे लगता है दीदी कि हम मनुष्यों की तरह इन विषाणुओं की अपनी अलग और समांतर प्रयोगशाला है जहां ये भी अनुसंधान करते हैं। संक्रमण को मजबूत और अचूक बनाने के प्रयोग करते हैं।”

“देखा जाए तो मामला कुछ ऐसा ही है। हर बार ये विषाणु पिछले के मुकाबले ज्यादा मजबूत और विनाशकारी होते हैं। इन विषाणुओं ने हमेशा मानव सभ्यता को चुनौती दी है। विनाश की नई इबारत लिखी है...”



“मगर दीदी, मुझे लगता है कि कोविड-30 महामारी का रूप नहीं लेगी।”

वर्तिका ने लम्बी सांस भरते हुए कहा, “वेदिका, कोविड-30 बीमारी मानवता पर क्या असर डालेगी, यह तो आने वाला समय बताएगा! लेकिन इन विषाणुओं को अंडरएस्टीमेट करने की भूल मत करो। मेरी छठी इंद्रिय कहती है कि कोविड-30 बीमारी धीमे जहर की तरह मानव सभ्यता को समाप्त करने के उद्देश्य से आई है। सोचो जब बच्चे, बूढ़े और जवान समाज के हर इंसान की बौद्धिक और मानसिक क्षमता समाप्त हो जाएगी तो वे एक-दूसरे की देखभाल कैसे कर पाएंगे भला। परिवार बर्बाद हो जाएंगे।

कोई भी समाज और देश बौद्धिक रूप से विकलांग ऐसे लोगों की बड़ी आबादी का बोझ कैसे ढो सकेंगे? फिर दुनिया का क्या हश्र होगा? मानवता कराह उठेगी! जरा सोचो!

इतना कहते हुए वर्तिका के चेहरे पर चिंता के भाव साफ झलक रहे थे। वेदिका के मन में अब कोई सवाल नहीं थे, वह चुप हो गयी थी। तभी वेदिका के मन में अचानक कुछ कोंधा और वह खिल उठी। “इस प्रक्रिया को टर्मिनेट करना होगा, इसका कोई न कोई टर्मिनेटर जीन तो अवश्य होगा। मैं उसे खोजूँगी।” वेदिका ने कहा। दोनों एक नई आशा में खो गईं।

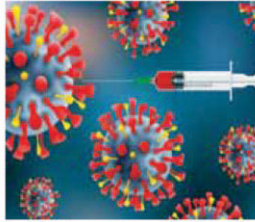
mmgore1981@gmail.com

## हो सकता है कोरोना बहुत मामूली रूप ले ले : वैज्ञानिक

भाषा। नई दिल्ली

यदि कोविड-19 कभी खत्म नहीं होता है तो क्या होगा? विशेषज्ञों का मानना है कि इस बीमारी के कुछ रूप सालों तक बने रहेंगे लेकिन भविष्य में यह कैसा होगा, यह अभी लगभग अस्पष्ट है। दुनिया भर में पहले ही 20 लाख से अधिक लोगों की जान ले चुके कोरोना वायरस का वैश्विक टीकाकरण अभियान के जरिए क्या चेचक की भांति आखिरकार पूरा सफाया कर लिया जाएगा? या फिर यह वायरस हल्कों पेशानी के रूप में अपने आपको तब्दील करके सर्दी- जुकाम की तरह लंबे समय तक बना रहेगा।

वायरस का अध्ययन करने वाले और पोलियो एवं एचआईवी/एड्स से निपटने के भारत के प्रयास का हिस्सा रहे डॉ. जैकब जॉन का अनुमान है कि सार्स-कोव-2 नाम से चर्चित यह वायरस उन कई अन्य संक्रामक रोगों की फेहरिस्त में शामिल हो जाएगा जिसके साथ इंसान ने जीना सीखा लिया है। लेकिन पक्के तौर पर किसी को कुछ पता नहीं है। यह वायरस तेजी से पनप रहा है और कई देशों में नई किस्में सामने आ रही हैं। इन नई किस्मों के जोखिम की बातें तब प्रमुख रूप से सामने आई थीं जब नोवावैक्स इंक ने पाया



कि उसका टीका ब्रिटेन और दक्षिण अफ्रीका में सामने आई नई किस्मों पर कारगर साबित नहीं हुआ। विशेषज्ञों का कहना है कि यह वायरस जितना फैलेगा, उतनी ही ऐसी संभावना है कि नई किस्म वर्तमान जांच, उपचार और टीकों को छकाने में समर्थ हो जाएगी। लेकिन फिलहाल वैज्ञानिकों के बीच इस तात्कालिक प्राथमिकता पर सहमत है कि यथासंभव लोगों को टीका लगाया जाए और अगला चरण कुछ कम पक्का है एवं यह काफी हद तक टीकों द्वारा प्रदत्त प्रतिरोधकता और प्राकृतिक संक्रमण पर निर्भर करता है और यह भी कि वह कब तक रहता है।

कोलंबिया विश्वविद्यालय में वायरस का अध्ययन करने वाले जेफ्री शमन ने कहा, क्या लोग थोड़े- थोड़े समय पर बार-बार संक्रमित

हाने जा रहे हैं? हमारे पास यह जानने के लिए पर्याप्त आंकड़े नहीं हैं। अन्य अनुसंधानकर्ताओं की भांति उनका भी मानना है कि इस बात की बहुत ही क्षीण संभावना है कि टीके से जीवनपर्यंत प्रतिरोधकता मिलेगी। क्या मानव को कोविड-19 के साथ रहना सीख लेना चाहिए, लेकिन उस सह अस्तित्व की प्रकृति बस इस बात पर निर्भर नहीं करती है कि कब तक प्रतिरोधकता रहती है, बल्कि इस पर भी निर्भर करती है कि यह वायरस आगे पनपता कैसे है? क्या यह हर साल अपने आपमें बदलाव कर लेगा और पलू की भांति हर साल टीके की जरूरत होगी या कुछ सालों में टीके की जरूरत पड़ेगी?

अब आगे क्या होता है, यह सवाल एमोरी विश्वविद्यालय में विषाणुविद जेन्नी लेवाइन को भी आकर्षित करता है। हाल ही में विज्ञान में उनके सहलेखन से प्रकाशित हुए शोधपत्र में अपेक्षाकृत आशावादी तस्वीर पेश की गई जब ज्यादातर लोग इस वायरस के सम्मुख आ जाएंगे— या टीकाकरण के जरिए या फिर संक्रमण से निजात पाने के बाद, तब यह संक्रमण जारी तो रहेगा लेकिन वह सर्दी-जुकाम की भांति बस मामूली रूप से बीमार कराए। आखिर सभी चाहेंगे कि भविष्य में कोरोना जानलेवा न हो।

# भय बिनु होइ न प्रीति



अभिषेक कुमार मिश्र

पृथ्वी पर जीवन के उद्भव की परिकल्पनाओं में एक सिद्धांत पैनस्पर्मिया का है। जिसका शाब्दिक अर्थ बोया हुआ है। इस परिकल्पना के अनुसार जीवन के “बीज” संपूर्ण ब्रह्मांड में उपस्थित हैं और अंतरिक्ष में प्रसारित किए जा सकते हैं। कुछ विचारक पृथ्वी पर जीवन की उत्पत्ति भी इन “बीजों” के माध्यम से होने की राय रखते रहे हैं। यूँ तो इस संबंध में विभिन्न अवधारणाओं में एक महत्वपूर्ण योगदान 1973 में नोबेल विजेता प्रोफेसर फ्रांसिस क्रिक का था जिन्होंने ब्रिटिश रसायनज्ञ लेस्ली आर्गेल के साथ निर्देशित पैनस्पर्मिया के सिद्धांत का प्रस्ताव रखा। इसके अनुसार एक उन्नत अलौकिक सभ्यता द्वारा अन्य ग्रहों के लिए या मानव द्वारा पृथ्वी से अन्य ग्रहों के लिए जीवन के बीज का सुनियोजित प्रसार संभव है। एक उल्का पिंड 84001 (ए.एल. एच.84001) पर किए गए परीक्षणों में अमीनो एसिड और पालीसाइक्लिक एरोमैटिक हाइड्रोकार्बन (पी.ए.एच.) पाए गए जिन्हें जीवन का संकेत माना गया। भारतीय और ब्रिटिश शोधकर्ताओं ने भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन द्वारा समताप मंडल से एकत्रित हवा के नमूनों में जीवित कोशिकाओं के समूह होने का दावा किया। फ्रेड होयल और चंद्र विक्रमसिंघे ने वर्ष 1918 की फ्लू महामारी के लिए अवधारणा प्रस्तुत की कि लगभग सार्वभौमिक इस महामारी के विषाणु धूमकेतु कणों से पृथ्वी पर आए। विक्रमसिंघे और उनके दो सहयोगियों ने परिकल्पना की थी कि गंभीर तीव्र श्वसन सिंड्रोम (सार्स) का कारण बनने वाले विषाणु का स्रोत भी मूलतः बाह्य है। यद्यपि इन



परिकल्पनाओं के विरोध में भी विभिन्न वैज्ञानिक मत प्रस्तुत किए गए हैं, परंतु वैज्ञानिक जगत में इन अवधारणाओं का अपना एक महत्व तो है ही।

एन्द्रेला गैलेक्सी के नियंत्रणकर्ता ब्रह्मिस ग्रह के उच्च तकनीक संपन्न सभागार में एक महत्वपूर्ण बैठक चल रही थी। अंतरब्रह्मांड सुरक्षा प्रमुख ने बैठक की संक्षिप्त भूमिका रखते हुए बताया, “जैसा कि आप सभी जानते हैं ब्रह्मांड में जहां तक हमारी सत्ता है हम वहां की व्यवस्था में हस्तक्षेप किए बिना उन पर दृष्टि रखते हैं और अत्यंत अपरिहार्य होने पर ही हम आंशिक किंतु अप्रत्यक्ष प्रभाव डालते हैं। अन्य आकाशगंगाओं एवं ग्रहों की स्थिति संतोषजनक है, किंतु हमारे अत्यंत ही प्रिय ग्रह पृथ्वी से जो सूचनाएं आ रही हैं; वे विचलित करने वाली हैं। पृथ्वी, जो जैवविविधता की दृष्टि से सर्वाधिक समृद्ध ग्रह है, पर वहां की एक मुख्य प्रजाति मनुष्य ने त्राहि-त्राहि मचा रखी है। यूँ तो वे अपने क्षुद्रस्वार्थों के लिए छल, हिंसा, विश्वयुद्ध तक करते ही रहे हैं, इसके लिए वह अपने ही पैरों पर कुल्हाड़ी मारते रहे हैं; पर अब उनकी खुद को सर्वश्रेष्ठ समझने की सनक अन्य सभी प्राणियों के लिए अस्तित्व के संकट का कारण बन गई है। वैसे तो दशकों से उसके द्वारा लादी गई बढ़ती जनसंख्या, प्रदूषण आदि से पृथ्वी का स्वरूप बिगड़ता ही जा रहा था; परंतु अब उसका लोभ, दंभ, महत्वाकांक्षा आदि अपने सिवा अन्य किसी भी प्रजाति को देखना ही नहीं चाहती। उसकी नजर में इनका वजूद प्रकृति के चक्र के अंग के रूप में नहीं बल्कि मात्र उनके उपभोग की दृष्टि से ही महत्व रखता है। उदाहरण के लिए वहीं के एक देश ब्राजील के अमेज़न वन जो अकेला दुनिया की 10 प्रतिशत जैव विविधता और 20 प्रतिशत आक्सीजन उत्पन्न करने वाला क्षेत्र है, में हुए भीषण अग्निकांड में लगभग पचास हजार वर्ग किलोमीटर वन जल गया, असंख्य वृक्ष, पशु-पक्षी, कीट, जलचर आदि भी इस विभीषिका में जीते-जी भस्म हो गए; परंतु वे लोग इसे भूल आगे बढ़ गए।’

एक विशाल स्क्रीन पर इस विभीषिका के जीवंत हृदय विदारक दृश्य दर्शाए जा रहे थे, जिसे अन्य सदस्य पूर्ण तल्लीनता से देख रहे थे।



सुरक्षा प्रमुख ने आगे कहना जारी रखा, “यही नहीं, इसके बाद आस्ट्रेलिया के वनों में लगी भीषण अग्नि ने भी इसी विभीषिका को दोहराया और इसमें भी अनगिनत वन संपदा को अत्यधिक नुकसान पहुंचा। एक आकलन के अनुसार एक लाख वर्ग किलोमीटर क्षेत्र इससे प्रभावित हुआ, कई दुर्लभ जीव-जंतुओं का समूल उन्मूलन हुआ वो अलग.. . औद्योगिकीकरण, खनन आदि में मात्र अपने ही उपभोग के संवेदनाविहीन स्वार्थ के वशीभूत हो मनुष्य की आसुरी प्रवृत्ति बढ़ती ही जा रही है।’

सभी सदस्य एकटक स्क्रीन की ओर देखे जा रहे थे जहां दुर्लभ वन्यजीवों के धधकती अग्नि से स्वयं को और अपने बच्चों को बचाने की जद्दोजहद उन्हें विचलित कर रही थी। एक मासूम कंगारू और पांडा के बच्चे की आग में बेतरह झुलसी तस्वीर ने उन्हें भावुक ही कर



दिया। उन्हें अचरज हो रहा था कि जिस मानव को वे विभिन्न भावनाओं की जीती-जागती प्रतिकृति मानते थे, वह अपने स्वार्थ के लिए इतना संवेदनहीन, क्रूर और भावहीन कैसे हो गया? क्या इस निरर्थक अंधी दौड़ में उसे रोकने, समझाने, दिशा दिखलाने की नैतिकता वाला कोई नहीं रह गया?

सुरक्षा प्रमुख ने शायद उनके मनोभावों को समझ लिया था। उनके संबोधन का अगला चरण इसी से जुड़ा था। उन्होंने आगे कहना जारी रखा, “पृथ्वी को एक परिवार, वसुधैव कुटुंबकम, अंतरिक्ष शांति आदि सूत्रों को दोहराते रहने वाले भारत की भूमिका भी कुछ अलग नहीं रही। जनसंख्या, प्रदूषण आदि ने नगरीय व्यवस्था, नदियों, वनों, प्रकृति आदि की दुर्दशा तो कर ही रखी थी। करोड़ों टन कूड़े के समुद्र में निस्तारण ने उसकी भी बर्दाश्त की सीमा खत्म कर दी, जिसकी एक झलक मुंबई की सड़कों पर उस कूड़े की वापसी के द्वारा कुछ समय पूर्व दिखा भी दी गई थी। उसी मुंबई में जहां हरियाली नाम मात्र की ही बची है, एक हरे-भरे हिस्से से

सैकड़ों वृक्ष विकास के नाम पर काट डाले गए।’

वर्णन किए जा रहे सारे दृश्य स्क्रीन पर साकार हो रहे थे। पक्षियों के बिखरे घोंसले, टूटे अंडे, छोटे पक्षियों की क्षत-विक्षत लार्शें, हजारों पक्षियों का हृदय विदारक क्रंदन उन्हें झकझोर रहा था।

उन्होंने कहना जारी रखा, “इसमें कोई शक नहीं कि पूरी दुनिया में ही मनुष्य अपने स्वार्थ के आगे अंधा हो चुका है। उसके अत्याचारों के बोझ से धरती कराह रही है। इससे पहले कि वह इस खूबसूरत नीले ग्रह का पूर्ण विनाश कर दे, जरूरी है कि हमारी ओर से कुछ कारगर हस्तक्षेप किए जाएँ।’

उनके चुप हो जाने पर सभा में कुछ देर तक शांति छाई रही। इस सभा के सभी सदस्य पृथक गैलेक्सियों के प्रतिनिधि थे, जो अपने अंतर्गत आने वाली आकाशगंगाओं पर सूक्ष्म दृष्टि रखते थे और समय-समय पर इनसे जुड़े विषयों पर विचार-विमर्श करते रहते थे एवं आवश्यकता पड़ने पर उचित कदम भी उठाते थे।

समिति के प्रमुख ने चुप्पी को तोड़ते हुए कहना शुरू किया, “सुरक्षा प्रमुख महोदय, सभा ने आपकी बातों को गंभीरतापूर्वक सुना। जैसा कि आप सभी जानते हैं कि हमारी नीति किसी भी ग्रह के आंतरिक विषयों, उनकी विकास की स्वाभाविक प्रक्रिया आदि में अनावश्यक एवं प्रत्यक्ष



हस्तक्षेप की नहीं रही है। यह जरूर है कि समय-समय पर हमने संकेतात्मक माध्यमों से विकास की प्रक्रिया गतिशील बने रहने के लिए प्रत्यक्ष भूमिका अवश्य निभाई है। करोड़ों वर्ष पूर्व हमने इसी पृथ्वी पर अपने विशाल शरीर और हिंसक स्वभाव के कारण खतरा बनते जा रहे डायनासोरों पर नियंत्रण के लिए उल्कापात का प्रयोग किया था। आप अवगत हैं कि आसपास गुजरते करोड़ों छोटे-बड़े उल्कापिंडों में से कुछ ऐसे भी हैं जो उपग्रह की भाँति ही पृथ्वी की कक्षा में निरंतर परिक्रमा करते रहते

हैं और जिनपर उपस्थित हमारे उच्च तकनीक के सेंसर्स इन ग्रहों की गतिविधियों पर नजर रखते हैं, और जब चाहे इन उल्कापिंडों को ही युद्धास्त्र की तरह प्रयोग कर उन्हें दंडित भी कर सकते हैं।’

बोलते हुए उन्होंने एक नजर सभा में उपस्थित सभी सदस्यों पर डाली। सभी उनकी बातों से सहमत लग रहे थे। उन्होंने सुरक्षा प्रमुख की ओर एक नजर डालते हुए अपनी बात आगे बढ़ाई, “तुम्हारे विवरण से मनुष्य की उच्छृंखलता का अनुमान हम सभी को लग चुका है। उसकी गतिविधियाँ अपनी अति से आगे बढ़ पृथ्वी और उसके आसपास के



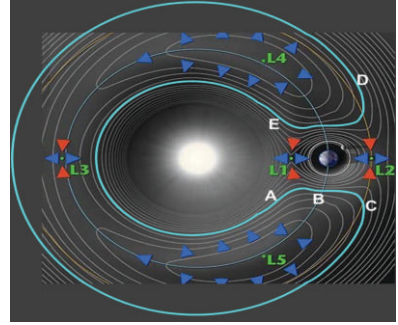
वातावरण के लिए भी घातक हो सकती हैं। मगर मेरा विचार है कि हमें अभी कोई सख्त कदम उठाने से बचना चाहिए। पर ऐसा भी नहीं कि पृथ्वी और उसके अन्य जीवों को यथास्थिति में छोड़ दें। मेरा सुझाव है कि हम पृथ्वीवासियों को एक चेतावनीपूर्ण संकेत दें। यह संकेत उन्हें संभवतः अपनी सीमाओं का अहसास कराए और वे अपनी वहशी दौड़ पर अंकुश लगा सकें। यदि वह अपनी इस प्रवृत्ति को नियंत्रित करता है तो अच्छी बात है, वरना पृथ्वी की रक्षा के लिए हम कोई कठोर कदम भी उठा सकते हैं।’

सुरक्षा प्रमुख सहित सभा उनकी बातों से सहमत थी। पृथ्वी से अरबों प्रकाशवर्ष दूर इसके भविष्य को प्रभावित करने वाला निर्णय लिया जा चुका था, जिसपर उठाए जा चुके कदम पृथ्वी की ओर धीरे-धीरे बढ़ रहे थे; जिनसे पृथ्वी का तथाकथित सर्वाधिक बुद्धिमान प्राणी मनुष्य अनभिज्ञ था।

कुछ माह बीत चुके थे। पृथ्वी पर खगोलीय अध्ययन से जुड़े संस्थानों से होते हुए यह खबर मीडिया के माध्यम से आम नागरिकों तक भी पहुंच गई थी कि अंतरिक्ष से एक विशाल उल्का-पिंड पृथ्वी के निकट से गुजरने वाला है। कुछ अति-उत्साही न्यूज चैनल अपनी टीआरपी बढ़ाने के लिए इस उल्का-पिंड के पृथ्वी से टकराने की संभावनाओं और इसके संभावित परिणामों और समाधान आदि पर सनसनीखेज कार्यक्रम प्रस्तुत कर दर्शकों

की भावनाओं का भरपूर दोहन कर रहे थे। वैज्ञानिक समुदाय इसकी गतिविधि पर नजर रखे तो था, मगर अपनी गणना से आश्वस्त था कि संभवतः यह पृथ्वी से नहीं टकराएगा। अलबत्ता एक वर्ग इस विशाल उल्का-पिंड के अचानक पृथ्वी की कक्षा से होते हुए गुजरने को लेकर आशंकित था, और इसे अन्य ग्रहों जिनमें किसी पर जीवन हो; की ओर से किसी खोजी अभियान से भी जोड़कर देख रहा था। यद्यपि अपने सीमित वैज्ञानिक विकास के कारण अपनी इस धारणा को वैज्ञानिक दृष्टि से प्रमाणित नहीं कर सकता था।

वह दिन भी आया जब उल्कापिंड को पृथ्वी से सर्वाधिक निकट से गुजरना था। वह गुजर भी गया, बस पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण क्षेत्र से घर्षण के कारण उसके कुछ अंश पृथ्वी पर यत्र-तत्र गिरे परंतु जैसी भौतिक दुर्घटना की आशंका थी, वैसा कुछ घटित नहीं हुआ।



धरतीवासियों ने इस दुर्घटना की आशंका से उबर कर चैन की सांस लेना आरंभ किया ही था कि विश्व के विभिन्न भागों से एक नई समस्या की खबरें सामने आने लगीं। विभिन्न देशों के स्वास्थ्य विभागों ने सूचित किया कि एक नई बीमारी उभर रही है जो संक्रामक है और इसके प्रसार के पीछे एक अज्ञात विषाणु की उत्पत्ति है। देखते ही देखते इस विषाणु से संक्रमण ने एक वैश्विक महामारी का रूप ले लिया। विषाणु जनित रोग मनुष्यों के लिए नई बात नहीं थी पर ताज्जुब इस बात का था कि हर महाद्वीप में इसका स्वरूप दूसरे से पृथक था। नतीजा इसका प्रतिरोधी इलाज जो कि स्वयं ही इतनी जल्दी संभव न था, उसके भी पूरे विश्व के लिए भी प्रभावी हो पाने की संभावना संदिग्ध ही थी। संयुक्त राष्ट्र संघ के तत्वावधान में त्वरित बैठकें कर दिशा-निर्देश जारी किए गए। लगभग पूरा विश्व, जब तक इस बीमारी का कोई उपचार न मिल जाए, लाकडाउन में चला गया। मगर तब तक भी काफी नुकसान हो चुका था। पूरे विश्व के लाखों लोग मारे जा चुके थे, लाखों अभी भी पीड़ित थे और जो स्वस्थ हुए

भी थे उनमें से कई दोबारा भी इसकी चपेट में आ रहे थे।

अब तक लगभग उपेक्षित पड़े चिकित्सा अनुसंधान-केंद्रों पर बड़ी जिम्मेदारी आ पड़ी थी, जबकि अरबों डॉलर के शोध-पैकेज वाले आयुध, रोबोटिक, मोबाइल आदि से जुड़े शोध-संस्थानों में ताले लगे थे। अपनी उत्तरोत्तर विकसित आयुध क्षमता के कारण आधुनिक मानव एलियंस तक के हमलों का सामना करने में सक्षम था, परंतु एक अदृश्य विषाणु के आगे बेबस था।

इस दौर में समस्या का एक और पहलू भी सामने आया जब लगभग पूरी मनुष्य प्रजाति घरों में दुबकी पड़ी थी, प्रकृति मानो स्वयं को रिसाइकल कर रही थी। प्रदूषण घटने लगा था, नदियां स्वतः ही स्वच्छ होने लगी थीं, उनमें जीव-जंतुओं की अठखेलियां दिखने लगी थीं, दुर्लभ पशु-पक्षी वर्षों बाद पुनः दिखने लगे थे। ऐसा लगता था मानो प्रकृति मनुष्य की इस अवस्था का उत्सव मना रही हो। और दूसरी ओर स्वयं को इस पृथ्वी की प्रत्येक संपदा का



जन्मजात स्वामी मानने वाला मनुष्य स्वयं को उस शत्रु के विरुद्ध घर में कैद किए बैठा था, जिसे वह देख तक नहीं सकता था।

सभी के लिए तो नहीं कहा जा सकता परंतु उसमें से एक बड़ा वर्ग इस स्थिति को समझ रहा था। उसे प्रकृति के साथ सामंजस्य के महत्व और इसमें अपनी भूमिका पर पुनर्विचार की उपयोगिता का अहसास हो रहा था। ऐसे संगठन अस्तित्व में आने लगे थे जो पृथ्वी पर समेकित विकास, सभी जीवों के संरक्षण और सर्वाधिक बुद्धिमान प्राणी होने के नाते इस दिशा में मनुष्य की महती भूमिका सुनिश्चित करने पर कार्य आरंभ कर चुके थे।

समय के साथ-साथ महामारी की तीव्रता कम हो रही थी, पर यह और इसका भय आने वाले कई दशकों तक मनुष्य के साथ रहने वाला था, और शायद ऐसा एक भय जरूरी भी था। दूसरी ओर वैज्ञानिकों का एक समूह



इस विषाणु की उत्पत्ति पर खोज इस अवधारणा के साथ भी कर रहा था कि इसकी शुरुआत उन्हीं क्षेत्रों से हुई है जहाँ-जहाँ उस उत्कापिंड के टुकड़े गिरे थे।

उधर अंतरिक्ष में पृथ्वी की कक्षा में गतिशील हजारों उत्कापिंडों में कड़ियों से झाँकती अदृश्य आँखें हर गतिविधि को दर्ज करती जा रही थीं।

सुदूर अंतरिक्ष में कहीं एन्ड्रेला गैलेक्सी के प्रमुख के निजी कक्ष में पृथ्वी के ही एक प्रमुख महाकाव्य की संगीतबद्ध पंक्तियां मंद-मंद स्वरलहरी में अंतरिक्ष में प्रसारित होती जा रही थीं, “बिनय न मानत जलधि जड़, गए तीनि दिन बीति; बोले राम सकोप तब, भय बिनु होइ न प्रीति।’

abhi.dhr@gmail.com

## उपचार में सावधानी जरूरी अन्यथा कोरोना वायरस के स्वरूप में हो सकता है बदलाव

**भाषा।** नई दिल्ली

**नए प्रकार** के कोरोना वायरस को लेकर चिंताएं बढ़ने के बीच आईसीएमआर के प्रमुख ने मंगलवार को कहा कि कोविड-19 के इलाज के लिए उपचार पद्धति के इस्तेमाल में सावधानी बरतना जरूरी है अन्यथा वायरस की प्रतिरक्षा पर दबाव बन सकता है और इससे उसके स्वरूप में बदलाव आ सकता है। भारतीय आयुर्विज्ञान अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर) के प्रमुख बलराम भार्गव ने कहा कि वायरस के स्वरूप में कुछ समय पर बदलाव होते रहता है। लेकिन, कई बदलावों के बाद यह चिंता का कारण बन सकता है जैसा कि ब्रिटेन में कोरोना वायरस के नए स्वरूप के मामले में हुआ है। यह करीब 60 प्रतिशत ज्यादा संक्रमण फैलाता है। आईसीएमआर के प्रमुख ने कहा, यह चिंता की बात है। हम नए स्वरूप का पता लगाने के लिए देश में लगातार

जांच कर रहे हैं। आईसीएमआर के प्रमुख ने कहा कि वायरस की प्रतिरक्षा पर बहुत ज्यादा दबाव के कारण इसके स्वरूप में बदलाव आने लगता है। उन्होंने कहा, प्रतिरक्षा पर दबाव पर्यावरण, संक्रमण के वाहक, उपचार या कई अन्य कारणों से हो सकता है। इसलिए, वैज्ञानिक बिरादरी के दृष्टिकोण पर ध्यान देना जरूरी है कि वायरस के प्रतिरक्षा तंत्र पर बहुत दबाव नहीं डाला जाए। उन्होंने कहा, हमें फायदा पहुंचाने वाले उपचार का सावधानी से इस्तेमाल करना होगा। अगर फायदा नहीं होता है तो हम दूसरी पद्धति का इस्तेमाल नहीं करना चाहिए। अन्यथा, इससे वायरस के प्रतिरक्षा तंत्र पर बड़ा दबाव पड़ता है और इसके स्वरूप में बदलाव आ जाता है। नए प्रकार के कोरोना वायरस के मामलों के मद्देनजर क्या टीका प्रभावी होगा, इस पर भार्गव ने कहा कि उपलब्ध आंकड़ों से पता चलता है कि टीका वायरस को रोकने में कारगर

होगा। उन्होंने कहा, निर्माण के अग्रिम चरण में पहुंच चुके ज्यादातर टीके एस-प्रोटीन और एमआरएनए को निशाना बनाते हैं। उपलब्ध आंकड़ों से हमें पता चला है कि ये टीका कारगर रहेंगे। हमें टीकाकरण के दौरान प्रतिरक्षा पर गौर करना होगा।

दूसरी ओर सरकार ने कहा कि कोविड-19 का टीका वायरस के नए स्वरूप के खिलाफ भी काम करेगा और ऐसे कोई साक्ष्य नहीं मिले हैं कि मौजूदा टीका ब्रिटेन या दक्षिण अफ्रीका से आए सार्स-सीओवी-2 के नए स्वरूप से सुरक्षा में नाकाम रहेगा। प्रधान वैज्ञानिक सलाहकार के विजय राघवन ने संवाददाता सम्मेलन में कहा कि अब तक यह नहीं पाया गया है कि नया स्वरूप बीमारी की गंभीरता को बढ़ा देता है। उन्होंने कहा, ऐसा कोई साक्ष्य नहीं है कि मौजूदा टीका ब्रिटेन और दक्षिण अफ्रीका में सामने आए कोविड-19 के नए स्वरूप के खिलाफ नाकाम रहेगा।

# लंका दहन



## विजय चित्तौरी

कोरोना महामारी ने जहां एक तरफ सारी दुनिया में व्यापक तबाही मचायी है, वहीं इसने धनकुबेरों की आंखों में एक चमक भी पैदा की है। चमक उस लोभ की जो आने वाली कोरोना वैक्सीन से पैदा होगी। इस दौड़ में कुछ कंपनियां सबसे आगे हैं जो सारी दुनिया के बाजार पर कब्जा करने के लिए किसी भी हद तक जा सकती हैं। यहां तक कि वैक्सीन बनवाने के लिए वे साठगांठ कर विषाणु विज्ञानियों को प्रभावित भी करा सकती हैं। भारतीय विषाणु विज्ञानी डॉ. नरोत्तम और रूसी विषाणु विज्ञानी डॉ. सोल्जेनेत्सिन ऐसे ही दो वैज्ञानिक हैं जो अपने-अपने देश की प्रयोगशालाओं में कोरोना वैक्सीन बना रहे हैं। आतंकवादियों द्वारा इन दोनों का अपहरण करवाया जाता है और इनसे बलात वैक्सीन बनवायी जाती है। लेकिन आतंकवादी अपने मकसद में सफल नहीं हो पाते हैं। इन दोनों वैज्ञानिकों द्वारा फैलाए कोरोना जाल में फंस कर पूरा आतंकवादी नेटवर्क ही ध्वस्त हो जाता है।

**डॉ.** नरोत्तम की आंख खुली तो उन्होंने अपने को एक नई दुनिया में पाया। यह कोई अत्याधुनिक प्रयोगशाला थी। कांच की दीवारों वाली इस प्रयोगशाला में करीने से रखे वैज्ञानिक उपकरण दूर-दूर तक दिखाई दे रहे थे। चारों तरफ दूधिया प्रकाश फैला हुआ था। लेकिन प्रयोगशाला में कोई दिखाई नहीं दे रहा था। चारों ओर अजीब सी खामोशी छाई हुई थी। डॉ. नरोत्तम ने अपनी जेब टटोली। मोबाइल गायब था। अन्य कागज भी गायब थे। इसी अवस्था में वे थोड़ी देर बैठे रहे। फिर लेट गए। इस समय डाक्टर नरोत्तम को पहले की घटनाएं एक-एक कर याद आने लगीं। यहां लाए जाने से पहले वे विषाणु अनुसंधान केंद्र की प्रयोगशाला में



कोरोना महामारी से बचने के लिए वैक्सीन की खोज में जोर-शोर से जुटे थे। आज वे शोधकार्य में इतने रम गए कि उन्हें समय का ध्यान ही नहीं रहा। जब वे प्रयोगशाला से बाहर निकले तब तक सायं के आठ बज चुके थे। वे पैदल ही संस्थान स्थित अपने आवास जा रहे थे। बीच में एक स्थान पर स्ट्रीट लाइट खराब होने के कारण कुछ अंधेरा था। वहीं पहुंचने पर किसी ने पीछे से उनके सिर पर किसी पावडर का स्प्रे किया। उनका सिर चकराया और वे बेहोश हो गए। उसके बाद क्या हुआ, उन्हें कुछ पता नहीं रहा। आंख खुली तो उन्होंने अपने को यहां इस प्रयोगशाला की बेंच पर पाया।

डॉ. नरोत्तम को यह तो स्पष्ट था कि उनका अपहरण हुआ है। लेकिन अपहरण क्यों हुआ, अपहरणकर्ता कौन हैं और उनका क्या उद्देश्य हो सकता है, यह बात उनकी समझ में नहीं आ रही थी। अभी ज्यादा दिन नहीं हुए, रूसी विषाणु विज्ञानी सोल्जेनेत्सिन का भी इसी तरह अपहरण हो चुका है। अपहरण के बाद आजतक उनका कुछ भी अता पता नहीं है। डॉ. नरोत्तम को बार-बार आतंकियों पर शंका हो रही थी। क्योंकि कुछ वर्षों पूर्व उन लोगों ने इसी तरह कई वैज्ञानिकों का अपहरण किया था। लेकिन वे वैज्ञानिक आणविक हथियारों, रासायनिक हथियारों, गोला बारूद और मिसाइल संबंधी परियोजनाओं से जुड़े थे। आतंकवादियों के विशाल नेटवर्क में उनके युद्धास्त्र बनाने के कई कारखाने हैं। वहां इनका उपयोग हो सकता है। लेकिन मानवता के हित में वैक्सीन अनुसंधानकर्ताओं के अपहरण का उन्हें कोई औचित्य नहीं दिख रहा है।

किसी के आने की आहट हुई। डॉ. नरोत्तम का चिंतन प्रवाह बाधित हुआ। वे उठकर बैठ गए। उठकर देखा तो एक लंबा-चौड़ा, गोरा-चिट्टा, फ्रेंचकट दाढ़ी वाला स्मार्ट व्यक्ति उधर ही आता दिखा। सामने आकर आगंतुक ने अपना दाहिना हाथ डॉ. नरोत्तम के सामने बढ़ा दिया। डॉ. नरोत्तम ने आगंतुक के प्रति कोई विशेष दिलचस्पी नहीं दिखाई। हां, अनमने मन से उन्होंने भी अपना दाहिना हाथ आगंतुक की ओर बढ़ा दिया। आगंतुक के मुख से निकला..वेलकम डॉ. नरोत्तम, आई एम लैब डायरेक्टर डॉ. राशिद। चेहरे पर बनावटी मुस्कान लाते हुए डॉ. नरोत्तम ने कहा, मुझे तो आप अच्छी तरह जानते ही होंगे। बताइए इस समय मैं कहां

हूं और मुझे यहां किस उद्देश्य से लाया गया है ?

डॉ. राशिद - अभी सब पता चल जाएगा, सर। प्लीज मेरे केबिन तक आइए। कुछ चाय-काफी हो जाए। वहां आपको एक नये मेहमान से भी मिलवाते हैं। वहीं बातें होंगी।

डॉ. नरोत्तम उठ खड़े हुए और राशिद के पीछे-पीछे उसके केबिन तक पहुंचे। केबिन में घुसते ही डॉ. नरोत्तम चौंके। अपहृत रूसी वैज्ञानिक सोलजेनेत्सिन उदास अवस्था में सिर झुकाए वहां बैठे थे। नरोत्तम को देखते ही सोलजेनेत्सिन की आंखों में चमक आई। वे उठकर डॉ. नरोत्तम से गले मिले। उनकी आंखें नम हो गईं। वे बोले, नरोत्तम आप भी यहां...। आगे वे बोल नहीं पाए। आवाज भराने लगी। नरोत्तम को इस बुजुर्ग वैज्ञानिक को इस अवस्था में देखकर बड़ा कष्ट हुआ। दोनों एक दूसरे को जानते थे। पिछले वर्ष न्यूयार्क में सम्पन्न विषाणु विज्ञानी सम्मेलन में दोनों एक दूसरे से मिले भी थे।

एक वेटर ने केबिन में आकर चाय, पानी और ड्राईफ्रूट की प्लेट रख दी। डॉ. नरोत्तम ने प्लेट उठाकर सोलजेनेत्सिन की ओर बढ़ाई। सोलजेनेत्सिन काजू का एक टुकड़ा उठाकर मुंह में रख लिया। नरोत्तम ने भी एक टुकड़ा उठा कर मुंह में रखा।



काजू खाते ही डॉ. नरोत्तम ने डॉ. राशिद से कहा, हां, डायरेक्टर साहब बताइए, हम दोनों को आप यहां क्यों लाए हैं ?

डॉ. राशिद- सोलजेनेत्सिन सर से मैं पहले ही बता चुका हूं। आप भी सुन लें। आप हमारे रब्बानी नेटवर्क से काफी कुछ परिचित होंगे। दहशतगर्दी की दुनिया में सबसे शक्तिशाली और मानवीय नेटवर्क है। हमारा पूर्व इतिहास चाहे जो रहा हो लेकिन अब हम दहशतगर्दी का रास्ता छोड़ रहे हैं। हमारे आका को कोरोना महामारी से हुई मानवीय क्षति से बड़ा सदमा लगा है। वे जल्दी से जल्दी इससे दुनिया को निजात दिलाना चाहते हैं। इस

समय इसका एक ही रास्ता है वैक्सीन। आप दोनों चोटी के विषाणु विज्ञानी हैं। आप लोग अपनी-अपनी लैब में वैक्सीन बना भी रहे हैं। साधारण अवस्था में मेरे आका के बुलाने पर आप दोनों आते ना। इसलिए मुझे यह रास्ता अपनाना पड़ा।

केबिन में थोड़ी देर तक खामोशी छाई रही। सोल्जेनेत्सिन पहले की तरह सिर झुका कर बैठ गए। नरोत्तम ने मौन तोड़ा। राशिद सर, माफ कीजिएगा। कुछ अपने विषय में भी बताइए।

राशिद- मैं नेटवर्क के तमाम नियम-कानूनों से बंधा हूँ सर। इसलिए संक्षेप में आप बस इतना जान लें कि मैं जीवाश्म विज्ञानी हूँ। गलतफहमी में पहले वैक्सीन बनाने के लिए मुझे ही पकड़ लिया गया था। अब यहां आ गया तो निकलना संभव नहीं। इसलिए आप वैज्ञानिकों की सेवा का जिम्मा मुझे सौंप दिया गया।

नरोत्तम - ठीक है, समझ गया। अब ये बताइए सर, यदि मैं आपके प्रस्ताव को अस्वीकार कर दूँ तो..... ?

राशिद- सर, यहां नहीं तो चलता नहीं। हां ही कहना पड़ेगा। अन्यथा....

नरोत्तम - अन्यथा क्या ?

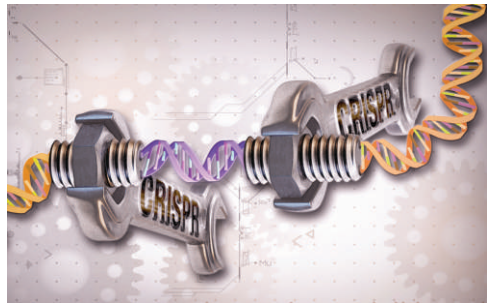
राशिद - मैं अपने मुख से नहीं कहना चाहता। आप समझते होंगे।

नरोत्तम - हां, मैं खूब समझता हूँ। नहीं कहने का अर्थ है मौत। खैर कोई बात नहीं। जरा इस विषय को समझने का मौका तो दीजिए। आपकी लैब इस लायक भी है कि यहां वैक्सीन बन सके। यह सब देखना होगा। कल तक समय दीजिए हम लोगों को।

राशिद - ठीक है आप दोनों लोग प्रयोगशाला का निरीक्षण कर लें। और जो उपकरण, रसायन आदि मंगवाना हो, उसकी सूची दें। दुनिया में कहीं भी यदि यह चीजें मिलेंगी, मैं उपलब्ध करवाऊंगा। हां, नरोत्तम सर, आपके ढहरने की व्यवस्था सोल्जेनेत्सिन सर के कमरे के बगल में करवा देता हूँ। हां, एक बात का ध्यान रखिएगा सर, प्लीज मेरे आका के संबंध में आप दोनों को कोई टीका-टिप्पणी नहीं करनी है।

डॉ. राशिद ने स्वयं डॉ. नरोत्तम और डॉ. सोल्जेनेत्सिन को उनके कमरों

तक पहुंचाया और खुदा हाफिज कर चले गए। विश्राम कक्ष में लेटे डॉ. नरोत्तम की आंखों में नींद का नामोनिशान नहीं था। देर रात तक वे करवटें बदलते रहे और इस मुसीबत पर विचार मंथन करते रहे। उनके सामने अजीब संकट है। इधर कुआं तो उधर खाई की स्थिति है। उनके यह समझ में नहीं आ रहा कि ये आतंकवादी मानवतावादी कब से हो गए ? इन्हें क्यों कोरोना महामारी से पीड़ितों की चिंता सता रही है ? जरूर इसमें इनकी कोई गहरी चाल है। हो सकता है कि किसी कंपनी ने भारी रकम देकर इनसे अपहरण जैसी घिनौनी हरकत करवाई हो। क्योंकि हम दोनों वैज्ञानिक अपने-अपने देश के लिए कार्य कर रहे थे। ऐसे में वैक्सीन के विशाल मार्केट से ये वंचित हो सकते थे। अंतःकरण से आवाज आई-नहीं, इनके लिए वैक्सीन नहीं बनानी है। लेकिन तुरंत राशिद का वह वाक्य याद आ गया-नहीं का मतलब होगा मौत। इस सोच विचार में कई घंटे बीत गए। इस बीच उन्हें गांधी याद आए, जिन्होंने कहा था-बेटा, जब तुम्हारे सामने किसी काम को करने में असमंजस की स्थिति आए तो विचार करो कि जो काम तुम करने जा रहे हो, उससे तुम्हारे आस-पास के गरीब, वंचित जनसामान्य का क्या भला होने वाला है ?



गांधी जी के इस वाक्य ने डॉ. नरोत्तम का सारा असमंजस दूर कर दिया। उन्होंने दृढ़ निश्चय किया कि आतंकवादियों का विनाश करना ही होगा। लेकिन तरीका ऐसा होगा कि सांप भी मर जाए और लाठी भी न टूटे। नरोत्तम का तनाव समाप्त हो गया और वे गहरी नींद में सो गए।

सुबह जब डॉ. सोलजेनेत्सिन मार्निंग वाक के लिए नरोत्तम को लेने उनके कक्ष में आए तो डॉ. नरोत्तम आराम कुर्सी पर बैठे गीता का श्लोक-यदा यदा हि धर्मस्य.....गुनगुना रहे थे। सोलजेनेत्सिन को सामने आता देख वे उठ खड़े हुए। सोलजेनेत्सिन ने उनसे हाथ मिलाया और

बोले-वाह नरोत्तम सर, क्या ताजगी है आपके चेहरे पर। लगता ही नहीं है कि आप शेर की मांद में बैठे हैं। नरोत्तम ने सोल्जेनेत्सिन को इशारे से चुप कराया। जिसका मतलब था कि यहां वे कैमरे और वायस रिकार्डर की जद में हैं। दोनों विश्राम कक्ष से निकले और पार्क में आ गए। यह पार्क करीब 100 मीटर लंबा और इतना ही चौड़ा है। जमीन रेतीली है और चारों ओर ऊंची चारदीवारी है। किनारे भ्रमण के लिए पतली सड़क है। शेष रेतीली जमीन पर बिखरे हुए अपने आप उग आने वाले पौधे हैं। पार्क में बनी सीमेंट की बेंच पर दोनों बैठ गए।

डॉ. नरोत्तम ने सोल्जेनेत्सिन से पूछा, यह कौन सी जगह है ?

सोल्जेनेत्सिन- बता नहीं सकता। कोई समुद्र का किनारा लग रहा है। रेतीली जमीन, साफ सुथरी हवा और न अधिक गर्मी, न अधिक ठंडक देखकर तो ऐसा ही लग रहा है।

डॉ. नरोत्तम- मुझे लगता है कि यह वही द्वीप है जिसकी अमेरिकी पत्रकार हैंडरसन ने अपनी रिपोर्ट में चर्चा की थी। इसका नाम इन लोगों ने जन्त रखा हुआ है। यह यमन और सोमालिया के मध्य उभरा एक नया द्वीप है। पहले यहां इनका यातना गृह था जहां ये युद्ध बंदियों को रखते थे। अब यातना गृह पास के किसी द्वीप पर स्थानांतरित हो गया है। अब यहां उनका मुख्यालय और प्रयोगशाला है।

सोल्जेनेत्सिन - मेरी वह जिज्ञासा शांत कीजिए जो थोड़ी देर पहले मैंने आपके सामने रखी थी।

डॉ. नरोत्तम- ओह, शेर की मांद में बैठकर गीत गुनगुनाना। वह कोई सामान्य गीत नहीं, गीता का श्लोक था। वही तो मुझे ताकत दे रहा है इस समय।

सोल्जेनेत्सिन - उन लाइनों को दोहराएं!

हां क्यों नहीं, कह कर डॉ. नरोत्तम ने श्लोक का सस्वर पाठ किया और उसका अर्थ भी बता दिया। यही कि जब-जब इस पृथ्वी पर धर्म का विनाश होता है और अधर्म बढ़ता है तब भगवान अवतार लेकर आतताइयों का विनाश करते हैं।

सोल्जेनेत्सिन - क्या इन दहशतगर्दों का भी कभी विनाश होगा जिनके चंगुल में फंस कर हम तड़प रहे हैं ?

डॉ. नरोत्तम- घबड़ाइए नहीं। आतताइयों की इस लंका में हनुमान का प्रवेश हो गया है। जब वह आ गया है तो इसे जलाकर ही जाएगा।

यह कहकर नरोत्तम मुस्कराए।

हनुमान कहीं आप ही तो नहीं.... ? सोल्जेनेत्सिन ने पूछा

डॉ. नरोत्तम- ओह, यस हनुमान मैं ही हूं, मैं यही सोचता रहा कि क्या करूं ? वैक्सीन बनाऊं या न बनाऊं। कुछ समय में नहीं आया। सुबह मैं ध्यान में बैठा। भगवान कृष्ण को याद किया। उनका आदेश मिल गया कि हनुमान बनकर इस लंका का विध्वंस करो। बस मेरा सारा भय काफूर हो गया। उसके बाद मेरे होठों पर गीता का वह श्लोक बरबस आ गया।

सोल्जेनेत्सिन - वाह क्या बात है। आपने मेरी उदासी दूर कर दी है। ऊर्जा से भर दिया है। मुझे विश्वास है कि आप इन आतताइयों के विनाश में जरूर सफल होंगे।

डॉ. नरोत्तम- एक सवाल मेरे दिमाग में कल रात से ही मथ रहा है। वह यह कि ये आतंकवादी कोविड 19 की वैक्सीन क्यों बनवा रहे हैं ? जैसा कि कल राशिद ने कहा था कि दहशतगर्द अब मानवतावादी



हो गए हैं। लेकिन मेरे विचार में ऐसा तो कभी संभव हो ही नहीं सकता। इसमें जरूर कोई गहरी साजिश लगती है। इस संबंध में आपका क्या कहना है ?

सोल्जेनेत्सिन - मुझे यहां आए करीब 15-20 दिन हो चुके हैं। इस संबंध में राशिद से मेरी कई बार बात हो चुकी है। ये जल्दी से जल्दी वैक्सीन का फार्मूला चाहते हैं ताकि उस फार्मूले को बेचकर या भारी मात्रा में वैक्सीन का उत्पादन करके दौलत हासिल कर सकें। नरोत्तम जी यह तो

आप जानते ही हैं कि सारी दुनिया में कोविड 19 की वैक्सीन बनाने की होड़ मची हुई है। उनमें दो तरीके ही कारगर होते दिख रहे हैं। पहला मोनोक्लोनल एंटीवाडी का निर्माण और दूसरा प्लाज्मा थेरेपी। हम दोनों ही अपनी-अपनी प्रयोगशालाओं में मोनोक्लोनल एंटीवाडी बना रहे थे जिसमें हम एंटीबाडी की इम्यून सेल का क्लोन तैयार कर रहे थे ताकि उनका प्रयोगशाला में उत्पादन किया जा सके। लेकिन इन आतंकवादियों का जोर प्लाज्मा थेरेपी पर है। हम लोग प्लाज्मा थेरेपी से परहेज इसलिए कर रहे हैं कि इसमें बड़े पैमाने पर एंटीवाडी युक्त रक्त की आवश्यकता होगी। यह इनके लिए आसान काम होगा। इनके पास हजारों युद्ध बंदी हैं। पहले ये उन्हें कोरोना संक्रमित करेंगे। फिर हफ्ते भर बाद उन कैदियों के रक्त में एंटीबाडी तैयार हो जाएंगे तो उनका रक्त निकलवा कर उसके प्लाज्मा से वैक्सीन बनवाएंगे।

नरोत्तम - यही निष्कर्ष मेरा भी है। तो बताइए आगे क्या करना है ?

सोल्जेनेत्सिन - नरोत्तम जी मुझे कुछ समझ में नहीं आ रहा है। सच तो यह है कि यदि आप न आए होते तो दो चार दिन में मैं आत्महत्या कर लेता या डिप्रेशन में चला जाता। आप ही कोई रास्ता बताइए।

नरोत्तम- मेरा लक्ष्य मुझे साफ दिख रहा है। भगवान की मुझ पर कृपा ही है जो इन राक्षसों के विनाश की जिम्मेदारी दी है। आप कतई घबराइए नहीं। जो ये कह रहे हैं, हम वही करेंगे। आज से ही हमें प्लाज्मा थेरेपी से वैक्सीन बनाने के काम में जुट जाना है। तय समय में काम करके ही हम इनका विश्वास जीत पाएंगे। इस काम के पूरा हो जाने के बाद लंका दहन की रूप रेखा पर काम शुरू हो जाएगा....।

सोल्जेनेत्सिन मुस्कराए। नरोत्तम ने भी उनका साथ दिया। दोनों बेंच से उठे तो सोल्जेनेत्सिन ने आशीर्वाद की मुद्रा में अपना हाथ नरोत्तम के सिर पर रखा और बोले नरोत्तम आप अपने मिशन में जरूर सफल होंगे।

नियत छह माह के पूर्व ही वैक्सीन तैयार हो गयी, प्लाज्मा थेरेपी विधि से। तैयार होना भी था। नरोत्तम और सोल्जेनेत्सिन चोटी के विषाणु विज्ञान वेत्ता थे और इस समय वैक्सीन पर काम भी कर रहे थे। दोनों वैज्ञानिकों ने राशिद के साथ बैठकर योजना बनायी कि वैक्सीन का परीक्षण अन्य



जीव-जंतुओं पर नहीं, सीधे मानव पर किया जाए। इसके लिए वहां सैकड़ों की संख्या में युद्ध बंदी थे ही। नरोत्तम ने सुझाव दिया कि यह परीक्षण दो चरणों में किया जाए। पहला प्रारंभिक परीक्षण चार-पांच लोगों पर किया जाए जो डॉ. राशिद की देखरेख में सम्पन्न हो। दूसरा बड़ा परीक्षण जिसमें करीब 100 युद्धबंदी हों, का परीक्षण डॉ. नरोत्तम और सोल्जेनेत्सिन की देख रेख में हो।

ऐसा ही किया गया। यातना गृह वाले द्वीप पर एक अलग परीक्षण कक्ष बनाया गया। राशिद ने उसमें चार कैदियों को रखा। दो को चार दिन पहले ही वैक्सीन दे दी गयी थी जबकि शेष दो को कोई वैक्सीन नहीं दी गयी थी। अब सभी चार पर कोविड 19 का स्प्रे कर दिया गया। अगले एक सप्ताह तक उन चारों पर निगाह रखी गयी। जिन दो कैदियों को वैक्सीन दी गयी थी उनमें कोरोना के कोई लक्षण नहीं दिखे। इसके विपरीत जिन दो को वैक्सीन नहीं दी गयी थी, उनमें तीन-चार दिन बाद कोरोना विषाणु जन्य रोग के लक्षण उभरने लगे। उनकी तीव्रता बढ़ती गयी और दसवें दिन आते आते वे दोनों मर गए।

परीक्षण सफल रहा। राशिद के आका को भी परीक्षण का वीडियो दिखाया गया। वह बहुत खुश हुआ। अब एक बड़े परीक्षण की तैयारी होने लगी जिसमें सौ कैदियों पर परीक्षण होना था। उस परीक्षण के आधार पर वैक्सीन के असर का डाटा बनाना था।



संयोग से जिस दिन वैक्सीन का बड़ा परीक्षण होना था, उसी दिन दहशतगर्द गुटों के एकीकरण सम्मेलन का उद्घाटन भी था। उसमें दुनियाभर के शीर्ष दहशतगर्द और उनके सैकड़ों लड़ाके भाग लेने वाले थे। प्रथम वैक्सीन परीक्षण के बाद डॉ. राशिद उस सम्मेलन की तैयारियों में जुट गए थे। अब बड़े परीक्षण की जिम्मेदारी डॉ. नरोत्तम और डॉ. सोल्जेनेत्सिन

पर आ गयी। यातना गृह तक आते-जाते डॉ. नरोत्तम और डॉ. सोल्जेनेत्सिन की दोस्ती राजू नामक युवक से हो गयी थी जो उन्हें मोटर वोट से लाता, ले जाता था। आतंकवादियों ने दो वर्ष पूर्व एक भारतीय जलपोत पर गोले बरसाकर उसे लूट लिया था। जिसमें मात्र यही राजू जीवित बचा था।

डॉ. नरोत्तम ने राशिद को इस बात के लिए राजी कर लिया कि सम्मेलन के पहले दिन ही वहां भाग लेने वाले सभी प्रतिनिधियों का वैक्सीनेशन कर दिया जाए। क्योंकि व्यापक परीक्षण में जब कोरोना से कैदियों का संक्रमण किया जाएगा तो थोड़ी सी चूक से ही विषाणु सम्मेलन स्थल तक पहुंच सकता है। बात राशिद की समझ में आ गयी। उसने अपने आका से भी स्वीकृति ले ली। प्रयोगशाला में डॉ. नरोत्तम और डॉ. सोल्जेनेत्सिन ने दो एयर टाइट पेटियां तैयार करवायीं। दोनों आकार और रंग रूप में एक समान। एक में वैक्सीन की बोतलें और दूसरे में कोरोना विषाणु की बोतलें रखीं। उनमें भरा विषाणु और वैक्सीन दोनों एयरोसोल फार्म में थे, जिन्हें आसानी से स्प्रे किया जा सकता है। पेटियों को अच्छी तरह सील बंद कर दिया गया था। अब बारी आयी पेटियों पर लेबल चिपकाने की। दो लेबल बनाए गए। एक सादा छोड़ दिया गया और दूसरे पर लिखा गया वैक्सीन। वैक्सीन लिखा लेबल उस पेटि पर चिपकाया गया जिसमें कोरोना विषाणु की बोतलें थीं। जिस पेटि में वास्तव में वैक्सीन थी, उसे सादा छोड़ दिया गया। वैक्सीन लिखी पेटि सम्मेलन स्थल पर भेजवा दी गयी। दूसरी पेटि जिसमें वास्तव में वैक्सीन थी, उसे राजू की मदद से उसके हाउस वोट पर रखवा दिया गया। डॉ. नरोत्तम और डॉ. सोल्जेनेत्सिन वोट पर सवार हो गए। राजू को सम्मेलन स्थल पर भेज दिया गया और हिदायत दी कि वह वहां तब तक रहे जब तक कि पेटि से बोतलें निकाल कर स्प्रे न शुरू कर दिया जाए।



होते ही राजू शीघ्रता से हाउस वोट पर आया और दोनों वैज्ञानिकों को लेकर चल दिया। राजू ने पूछ-कहां चलें सर ?

अपने वतन को राजू। जरा तेज चलना। यहां से निकलने में कोई खतरा तो नहीं। नहीं सर, आप निश्चित रहें... राजू ने कहा।

आतंकवादियों के सीमा क्षेत्र से बाहर आने के बाद राजू ने हाउस वोट रोकी। हाथ-मुंह धोया। पहले से थर्मस में रखी चाय सबको परोसी। फिर हंसते हुए डॉ. नरोत्तम से पूछ- लंका दहन का क्या हुआ ?

अरे! तुम जान ही नहीं पाए। जिस पेटी को खोलकर आतंकवादियों पर उसका स्प्रे तुमने देखा है, वास्तव में वह कोरोना वायरस का स्प्रे था। असली वैक्सीन तो यह रखी है तुम्हारे हाउस वोट में। अब अगले 14 दिन तक ये राक्षस तड़प-तड़प कर मरते जाएंगे। कोई बचेगा नहीं।

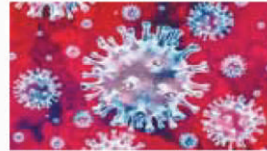
[gawnkinaiwaz@gmail.com](mailto:gawnkinaiwaz@gmail.com)

## महिलाओं की तुलना में पुरुषों की जान को 30 फीसदी अधिक खतरा

● एक अध्ययन के मुताबिक मधुमेह, उच्च रक्तचाप या मोटापे से ग्रस्त पुरुषों की मौत का खतरा ज्यादा

भाषा। बोस्टन

कोविड-19 संक्रमण के कारण समान उम्र और स्वास्थ्य की स्थिति वाली महिलाओं की अपेक्षा पुरुषों में जान का खतरा 30 प्रतिशत ज्यादा होता है। एक नए अध्ययन में यह जानकारी सामने आई है। क्लीनिकल इंफेक्शंस डिजीजेस पत्रिका में प्रकाशित एक अध्ययन के अनुसार कोविड-19 से संक्रमित पुरुष मरीज यदि मधुमेह, उच्च रक्तचाप या मोटापे से ग्रस्त हैं तो उनकी जान जाने का खतरा अधिक होता है।



शोध में अमेरिका के यूनिवर्सिटी ऑफ मैरीलैंड स्कूल ऑफ मेडिसिन (यूएमएसओएम) के वैज्ञानिकों ने देश भर के 613 अस्पतालों में भर्ती कोविड-19 के करीब 67,000 मरीजों का अध्ययन किया।

अध्ययन में कहा गया है कि पहले से ही मोटापे, उच्च रक्तचाप या मधुमेह जैसी समस्याओं से जूझ रहे कोविड-19 से संक्रमित 20 से 39 वर्ष आयु वर्ग के रोगियों को अपने स्वस्थ साथियों की तुलना में जान का जोखिम ज्यादा था। अध्ययन के लेखक एंथनी डी हैरिस ने कहा कि इन सभी जानकारियों से संक्रमित रोगियों के उपचार में मदद मिल सकती है।

# कथाकारों का परिचय

## डॉ. मनोज कुमार पटैरिया

डॉ. मनोज कुमार पटैरिया अंतरराष्ट्रीय ख्याति प्राप्त विज्ञान संचारक हैं। आपने विज्ञान संचार, विज्ञान पत्रकारिता और लोकप्रिय विज्ञान विषयों पर कई पुस्तकें लिखी हैं। आप प्रसार भारती के अतिरिक्त महानिदेशक, दूरदर्शन किसान चैनल के प्रमुख और सीएसआईआर-निस्केयर के निदेशक जैसे अहम पदों का दायित्व निभा चुके हैं। कई राष्ट्रीय व अंतरराष्ट्रीय पुरस्कारों से सम्मानित डॉ. पटैरिया भारत सरकार के विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) के अंतर्गत राष्ट्रीय विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी संचार परिषद (एनसीएसटीसी) के प्रमुख रहे हैं। वह विज्ञान एवं इंजीनियरी अनुसंधान परिषद् के सलाहकार एवं वैज्ञानिक 'जी' हैं।

## डॉ. चन्द्र मोहन नौटियाल

भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (आईआईटी) रुड़की तथा भौतिक अनुसंधान प्रयोगशाला (पीआरएल) अहमदाबाद में पढ़े भौतिकविद डॉ. चंद्र मोहन नौटियाल बीरवल साहनी पुराविज्ञान संस्थान (बीएसआईपी) लखनऊ में रेडियोकार्बन प्रयोगशाला-प्रमुख रहे। बहुत देशों में निमंत्रण पर जा चुके डॉ. नौटियाल, 6 छात्रवृत्तियों/अध्येतावृत्तियों, शोध हेतु आई.एन.एस.ए. पदक सहित शोध एवं संचार हेतु बहुत सी संस्थाओं से पुरस्कृत हैं। शोधपत्रों, जनरुचि रचनाओं के अतिरिक्त 800 व्याख्यानों, 200 से अधिक रेडियो/टीवी कार्यक्रमों के साथ सुपरिचित विज्ञानी एवं विज्ञान संचारक डॉ. नौटियाल वर्तमान में भारतीय राष्ट्रीय विज्ञान अकादमी (इंसा) नई दिल्ली में कार्यक्रम-परामर्शदाता हैं।

## सुश्री प्रज्ञा गौतम

प्रज्ञा गौतम देश की प्रतिष्ठित विज्ञान पत्रिकाओं के लिए निरंतर लेख और विज्ञान कथाएँ लिख रही हैं। उनकी विभिन्न पत्रिकाओं में बाल कथाएँ और कविताएँ प्रकाशित हो चुकी हैं। पर्यावरण संरक्षण में सक्रिय भूमिका निभा रहीं प्रज्ञा एक वर्ष तक आदिवासी क्षेत्र में कार्य कर चुकी हैं। पादप रोग विज्ञान में एम.एससी. और बी.एड. प्रज्ञा गौतम वर्तमान में जीएसएसएस, तालेड़ा, बुँदी, राजस्थान में व्याख्याता हैं।

## डॉ. इरफान ह्यूमन

लम्बे समय से हिंदी, अंग्रेजी और उर्दू में विज्ञान लेखन। 1000 से अधिक विज्ञान लेख और शोध-पत्रों का प्रकाशन व रेडियो वार्ताओं का प्रसारण। वर्तमान में “रिसर्च न्यूज चैनल” में प्रोड्यूसर और “साइंस टाइम्स न्यूज एण्ड व्यूज़” मासिक के सम्पादक। कई विज्ञान पुस्तकों का लेखन और सम्पादन। विज्ञान, प्रौद्योगिकी एवं पर्यावरण विषयों पर आधारित कई डाक्यूमेंट्री फ़िल्मों का निर्माण। राष्ट्रीय एवं अंतरराष्ट्रीय स्तर पर कई सम्मान। कई वैज्ञानिक संस्थाओं के मानद सदस्य। वर्तमान में एक महाविद्यालय में असिस्टेंट प्रोफेसर।

## डॉ. राजीव रंजन उपाध्याय

जन्म उत्तर प्रदेश के जिला गोन्डा में। शिक्षा एम.एससी., पीएच.डी.। एलेग्जेंडर फान हमवोल्ट फेलो जरमीन, भूतपूर्व प्रोफेसर कैंसर रिसर्च तबरीज विश्वविद्यालय, ईरान। विगत चार दशकों से निरंतर विज्ञान कथा लेखन। सैकड़ों विज्ञान कथाएं अनेक प्रतिष्ठित पत्र-पत्रिकाओं में प्रकाशित। विज्ञान कथा की अब तक 13 पुस्तकें प्रकाशित। प्रसारण माध्यमों हेतु विज्ञान गल्प की तीन पुस्तकें का सम्पादन। सौ से अधिक कैंसर संबंधित शोध पत्र प्रकाशित। आकाशवाणी के लिए निरंतर विज्ञान गल्प लेखन।

ईरान का कैसर शोध पुरस्कार, विज्ञान वाचस्पति मानद उपाधि, विज्ञान कथा भूषण सम्मान, पद्म श्री सोहनलाल द्विवेदी जन्मशती हिंदी सेवी सम्मान, अंबिका प्रसाद दिव्य स्मृति प्रतिष्ठा पुरस्कार, साहित्य दिवाकर, सम्पादक सरताज, भारत गौरव, सम्पादक श्री, शांतिराज हिंदी गौरव अलंकरण, सम्पादक सिद्धहस्त, सम्पादक शिरोमणि, विज्ञान परिषद, प्रयाग सारस्वत सम्मान, गणेशदत्त सारस्वत सम्मान, जैसे अनेकानेक पुरस्कारों से सम्मानित। विगत 19 वर्षों से हिंदी विज्ञान कथा की त्रैमासिक पत्रिका 'विज्ञान कथा' का सम्पादन एवं स्वतंत्र विज्ञान कथा लेखन।

## डॉ. अरविन्द दुबे

किंग जार्ज मेडिकल कालेज लखनऊ से एम.बी.बी.एस., डी.सी.एच. और बाल रोग विज्ञान में एम.डी.। तीन दर्जन विज्ञान कथाएं, लघु विज्ञान कथाएं, 101 शब्दों की अतिलघु विज्ञान कथाएं, विज्ञान कथा नाटक, विज्ञान कथा से संबंधित लेख, विज्ञान कविताएं, दर्जनों विज्ञान कथा हाइकू (साइ-फाइ-कू) प्रकाशित और प्रसारित। कुछ विज्ञान कथाएं गुजराती और उर्दू में अनुवादित। लोकप्रिय चिकित्सा विज्ञान की हिंदी में 2 और अंग्रेजी में 3 पुस्तकें प्रकाशित। 100 से अधिक विज्ञान आलेख, दर्जनों कहानियां, कविताएं, गजलें, प्रेरक कथाएं, बाल कथाएं, बाल गीत प्रकाशित। रेडियो हेतु 17 धारावाहिकों, दूरदर्शन हेतु 40 विज्ञान कार्यक्रम, एक दर्जन से अधिक लघु फिल्मों का लेखन। उत्तर प्रदेश हिंदी संस्थान द्वारा 2017 के चतुर्वेदी बाल विज्ञान लेखन पुरस्कार और टैगोर विश्वविद्यालय भोपाल द्वारा विज्ञान कथा के लिए पुरस्कृत। दो रेडियो कार्यक्रम और एक वीडियो कार्यक्रम राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय स्तर पर पुरस्कृत। वर्तमान में हिंद इंस्टीट्यूट ऑफ मेडिकल साइंसेज, अटरिया, सीतापुर के पीडियाट्रिक्स विभाग में प्रोफेसर।

## डॉ. जीशान हैदर जैदी

एम.एससी. (मैथेमैटिकल स्टैटिस्टिक्स) व पीएच.डी. (स्टैटिस्टिक्स) की वैज्ञानिक शैक्षणिक पृष्ठभूमि के साथ विगत बीस वर्षों से अनवरत विज्ञान कथा व विज्ञान लेखन। प्रोफेसर मंकी, कम्प्यूटर की मौत, मायावी गिनतियां जैसी कई पुस्तकें प्रकाशित। पचास से अधिक विज्ञान कथाएं देश की प्रमुख पत्र पत्रिकाओं- विज्ञान प्रगति, विज्ञान कथा, सरिता, आविष्कार, विज्ञान, इलेक्ट्रानिकी आपके लिए इत्यादि में प्रकाशित। कई कहानियां बंगाली, मराठी व गुजराती इत्यादि भाषाओं में अनूदित। वर्तमान समय में एरा मेडिकल कालेज में व्याख्याता। हिंदी साइंस फिक्शन ब्लाग (hindisciencefiction.blogspot.com) का संचालन।

## श्री अमित कुमार

जन्म 30 जून 1977 को उत्तर प्रदेश के गोरखपुर जिले में। हिंदी और पत्रकारिता में स्नातकोत्तर डिग्री। प्रतिद्वंदी नामक विज्ञान कथा संग्रह सहित विविध विषयों पर अब तक 9 पुस्तकें प्रकाशित। देश के विभिन्न पत्र-पत्रिकाओं में विविध विषयों पर अब तक 200 से अधिक लेख प्रकाशित। कुछ पत्रिकाओं के विशेष अंकों का सम्पादन, संयोजन। स्वास्थ्य की त्रैमासिक पत्रिका 'सामयिक नेहा' के सम्पादक। सन् 2005 में कहानी के लिए भारत सरकार के प्रकाशन विभाग द्वारा पुरस्कृत, सन् 2015 में कलमकार फाउंडेशन द्वारा कलमकार सम्मान, कहानी के लिए ही गुलाब श्री सम्मान।

## डॉ. अरविन्द मिश्र

हिन्दी एवं अंग्रेजी भाषाओं के लोकप्रिय विज्ञान लेखक। इंडियन साइंस फिक्शन राइटर्स एसोसिएशन सहित देश की अनेक विज्ञान संचार से जुड़ी संस्थाओं से सम्बद्ध। पूर्वांचल विश्वविद्यालय, जौनपुर, उ.प्र. के जन संचार एवं पत्रकारिता विभाग में विजिटिंग फैकल्टी।



## सुश्री कल्पना कुलश्रेष्ठ

अध्यापिका व विज्ञान कथा लेखिका। नंदन, बाल भारती, बाल किलकारी, बाल हंस, बाल वाटिका, विज्ञान प्रगति, इंद्रप्रस्थ भारती, इलेक्ट्रॉनिकी व दैनिक जागरण आदि में विज्ञान कथाएँ व आलेख निरंतर प्रकाशित तथा कुछ कथाएँ पाठ्य पुस्तकों में भी सम्मिलित। विज्ञान कथा संग्रह 'उस सदी की बात', 'भविष्य की सैर' व 'पेड़ चोरों का रहस्य'। 'ई.सं. 2595' नामक मराठी पुस्तक प्रकाशित।

## डॉ. मनीष मोहन गोरे

वनस्पति विज्ञान में पीएच.डी. और पत्रकारिता एवं जनसंचार में शैक्षिक योग्यता रखने वाले डॉ. मनीष मोहन गोरे विगत 25 वर्षों से विज्ञान लेखन और विज्ञान संचार में सक्रिय हैं। प्रिंट और इलेक्ट्रॉनिक मीडिया में उन्होंने इन तमाम वर्षों में विज्ञान लेखन किया है। जन्तु व्यवहार, जैवविविधता, विज्ञान कथा और विज्ञान संचार पर इनकी सात पुस्तकें प्रकाशित हुयी हैं। डीएसटी के स्वायत्त संस्थान, विज्ञान प्रसार में 12 वर्षों की सेवा के बाद वर्तमान में वह सीएसआईआर के राष्ट्रीय विज्ञान संचार एवं सूचना स्रोत संस्थान (निस्केयर) में वैज्ञानिक हैं तथा 'विज्ञान प्रगति' पत्रिका के सहायक सम्पादक हैं।

## श्री अभिषेक कुमार मिश्र

भूवैज्ञानिक और विज्ञान लेखक। साहित्य, कला-संस्कृति, विरासत, फिल्म आदि में भी रुचि। आम जनता में विज्ञान को लोकप्रिय बनाने हेतु विज्ञान लेखन और अनुवाद आदि में सक्रिय। 'विज्ञान प्रगति', 'अहा ! जिंदगी', 'विज्ञान कथा', 'इलेक्ट्रॉनिकी आपके लिए' आदि कई पत्र-पत्रिकाओं, ब्लॉग्स आदि में साइंस फिक्शन तथा लेख आदि प्रकाशित। 'पूरी दुनिया' मासिक पत्रिका के लिए नियमित विज्ञान स्तम्भ लेखन। विरासत पर

आधारित ब्लाग 'धरोहर' और गांधी जी के विचारों पर केंद्रित ब्लॉग 'गांधी जी' का संचालन। मुख्य रूप से हिंदी विज्ञान लेख, विज्ञान कथाएं और हमारी विरासत के बारे में लेखन।

## श्री विजय चित्तौरी

शिक्षा- एम.ए., बी.एससी., बी.एड.। एक माध्यमिक विद्यालय से शिक्षक पद से सेवानिवृत्त। हिंदी की प्रतिष्ठित पत्र-पत्रिकाओं में अब तक करीब 500 विज्ञान विषयक लेख और करीब ढाई दर्जन विज्ञान कथाएं प्रकाशित। अब तक प्रकाशित आठ विज्ञान विषयक पुस्तकों में दो फिक्शन आधारित हैं। 'ग्रीन बेबी' वैज्ञानिक उपन्यास तथा 'इक्कीसवीं सदी की वैज्ञानिक कहानियां' (विज्ञान कथा संग्रह) प्रकाशित। दो विज्ञान पुस्तकें उत्तर प्रदेश हिन्दी संस्थान से पुरस्कृत।



# वैज्ञानिक शब्दावली

## A

**Adenovirus** (एडिनोवायरस) : बाह्य झिल्ली रहित (नॉन एनवेलप्ड) मध्यम लंबाई (90-100 नैनोमीटर) के ये विषाणु सबसे पहले मानव के गले में कंठशालूक (एडिनॉइड) से पृथक किए गए थे इसलिए इन्हें एडिनोवायरस कहा जाता है। ये आमतौर पर ऊपरी श्वसन तंत्र का संक्रमण पैदा करते हैं जिससे जुकाम जैसी बीमारी होती है।

**Air Curtain** (एयर-कर्टेन ) : दरवाजे पर किसी पंखे द्वारा वायु का पर्देनुमा एक प्रवाह जो पर इस पर्दे के दोनों तरफ के वातावरण को अलग-अलग कर देता है। पर इससे उस दरवाजे से लोगों की आवाजाही बाधित नहीं होती है। एयर-कर्टेन आमतौर पर ऐसे स्थानों पर लगाए जाते हैं जहां बाहर के संक्रमण को अंदर जाने से रोकना भी होता है और दरवाजे को बंद भी नहीं कर सकते हैं- यथा ऑपरेशन थिएटर। इसके अतिरिक्त एयर-कर्टेन से गुजरते ही किसी व्यक्ति के ऊपर पड़े हुए धूल के कण भी साफ हो जाते हैं।

**Air Hose** (एयर-होज) : किसी स्थान पर वायु पहुंचाने के लिए प्रयोग की जाने वाली पाइप प्रणाली।

**ALH 84001** (ए.एल.एच.84001 या एलन हिल्स 84001) : 1.93 किलो वजन का 6 x 4 x 4 इंच का उल्कापिंड, जो 27 दिसंबर, 1984 को अंटार्कटिका में एलन हिल्स में उल्कापिंड दूढ़ने वाली अमेरिकी टीम को मिला था। ऐसा माना जाता है कि यह मंगल ग्रह पर 4.5 अरब वर्ष पहले बनी किसी लावा की चट्टान का टुकड़ा है।

**Alien Infection** (एलियन संक्रमण) : अनजाना संक्रमण।

**Amateur Astronomer** (शौकिया खगोलविद) : जिनकी खगोलिकी में रुचि होती है पर उनके पास खगोलिकी की डिग्री नहीं होती है।

**Amino Acid** (ऐमीनो अम्ल) : प्रोटीन की मूल इकाई। 20 ऐमीनो अम्लों की खोज की जा चुकी है।

**Anthropologist** (मानव विज्ञानी) : मनुष्यों के जीवन के विभिन्न पहलुओं का, अतीत और वर्तमान समाजों में अध्ययन करने वाले वैज्ञानिक।

**Antibiotics** (प्रतिजैविक) : जीवाणुओं को नष्ट करने वाले या उनकी वृद्धि को रोकने वाले रासायनिक पदार्थ।

**Antibody** (प्रतिपिंड) : रोगाणु के संक्रमण के समय शरीर के प्रतिरक्षा तंत्र द्वारा बनाई गयी इम्यूनोग्लोबिन प्रोटीन जो अंततः रोगाणु को फंसा कर नष्ट कर देती है।

**Antimatter** (प्रतिपदार्थ) : पदार्थ के प्रति परमाणु उपकरणों यथा एंटी-प्रोटोन एंटी-इलेक्ट्रॉन और एंटी-न्यूट्रॉन द्वारा निर्मित अब तक कल्पित पदार्थ जो सामान्य पदार्थ (मैटर) से मिलने पर एक दूसरे का विध्वंस (एनहिलेट) कर अपार ऊर्जा उत्पन्न कर सकता है।

**Asteroids** (क्षुद्रग्रह) : खगोलीय पिंड जो ब्रह्मांड में विचरण करते हुए सूर्य या सूर्य जैसे किसी तारे का चक्कर लगाते रहते हैं। यह आकार में ग्रहों से छोटे और उल्का पिंडों से बड़े होते हैं।

**Autoclave** (ऑटोक्लेव) : एक यंत्र जिसमें अत्यधिक तापक्रम और दबाव पर रखकर चीजों को विसंक्रमित किया जाता है।

## B

**Bacteriophage Virus** (जीवाणुभक्षी वायरस या फेज वायरस) :

जीवाणुओं को संक्रमित करने वाले जीवाणुभोजी विषाणुओं का एक वर्ग जो जीवाणुओं को संक्रमित कर नष्ट कर देता है।

**Biologist** (जीव विज्ञानी) : जीवित प्राणियों की आंतरिक संरचना और कार्यप्रणाली का अध्ययन करने वाले वैज्ञानिक।

**Bioluminescence** (रासायनिक संदीप्ति) : जीवित प्राणियों द्वारा प्रकाश उत्पन्न करना। उदाहरण के लिए जुगनू, कुछ समुद्री प्राणी आदि इस प्रकार का प्रकाश उत्पन्न करते हैं।

**Bioprinting** (बायोप्रिंटिंग) : 3-डी प्रिंटिंग की एक नई तकनीक जिसमें जैविक पदार्थों और कोशिकाओं द्वारा अंगों की संरचनाएं परत दर परत प्रिंट की जाती हैं। इनमें प्रयोग की गई कोशिका में विभाजन की क्षमता बनी रहती है जिससे यह आगे भी बढ़ते रह सकती हैं।

**Biosafety level-3** (जैवसुरक्षा स्तर-3) : खतरनाक जीवाणुओं/रोगाणुओं पर अनुसंधान करने वाली प्रयोगशालाओं के लिए सुरक्षा उपायों का सेट। इसके 1 से लेकर 4 तक चार स्तर होते हैं जिनमें अनुसंधानकर्ताओं और प्रयोगशाला से बाहर के वातावरण को संक्रमण के खतरे से बचाने के लिए अलग-अलग स्तर के रक्षात्मक उपाय किए जाते हैं।

**Bioweapon** (जैव आयुध) : दुश्मन को नुकसान पहुंचाने के लिए या मारने के लिए जीवित प्राणियों (मुख्यतः जीवाणु और विषाणु या उनके स्पोर) का इस्तेमाल।

## C

**Capsid** (कैप्सिड) : विषाणु का प्रोटीन से बना खोल जो इसकी आनुवंशिक सामग्री (जीनोम) को घेरे रहता है।

**Capsomere** (कैप्सोमियर) : कैप्सिड का एक सबयूनिट। बहुत सारे कैप्सोमियर से मिल कर कैप्सिड बनता है।

**Carbonaceous Chondrite Meteor** (कार्बोनेशस कॉड्रॉइट उल्का) : जलवाष्प, धातुओं के सिलिकेट, ऑक्साइड और सल्फाइड से निर्मित उल्का। ये अब तक ज्ञात प्राचीनतम प्रकार के उल्कापिंड हैं। पृथ्वी पर गिरने वाली उल्काओं में करीब 5 प्रतिशत उल्काएं इस प्रकार की होती हैं।

**Cat Shark** (कैट शार्क) : शार्क मछलियों का एक बहुत बड़ा वर्ग जिसमें करीब 160 प्रकार की शार्क मछलियां सम्मिलित हैं। डॉग फिश कही जाने वाली मछली भी इसी वर्ग में आती है। लोग इन्हें घर के मछली घरों (एक्वेरियम) में भी पालते हैं।

**Cell Mediated Immunity** (कोशिका मध्यस्थ प्रतिरोधक क्षमता) : शरीर की प्रतिरक्षा प्रक्रिया का एक प्रकार, जो विशेष प्रकार की कोशिकाओं यथा भक्षी कोशिकाओं (फेगोसाइट्स), टी और बी-लिंफोसाइट्स कोशिकाओं द्वारा संपादित किया जाता है।

**Chlorination** (क्लोरीनीकरण) : पानी में जीवाणु, विषाणु और अन्य रोगाणुओं को मारने के लिए व हैजा, पेचिश और टाइफाइड जैसे जलजनित रोगों के प्रसार को रोकने के लिए क्लोरीन या क्लोरीन यौगिकों को मिलाने की प्रक्रिया।

**Civet** (कस्तूरी विलाव/एशियाई-अफ्रीकी बिल्ली) : छोटा, दुबला, ज्यादातर निशाचर स्तनपायी जो उष्णकटिबंधीय एशिया और अफ्रीका, विशेष रूप से उष्णकटिबंधीय जंगलों में रहता है।

**Comet** (धूमकेतु) : पत्थर, धूल, बर्फ और गैस के बने हुए छोटे-छोटे सौर पिण्ड, ये ग्रहों के समान सूर्य की परिक्रमा करते हैं।

**Community Infection** (सामुदायिक संक्रमण) : जब किसी समुदाय में फैलने वाले संक्रमण के स्रोत के बारे में पता न चल सके कि यह कहां से आया है ?

**Cryogenic Capsule** (प्राशीतक कैप्सूल) : द्रवित नाइट्रोजन से भरे विशेष प्रकार के कंटेनर जिसमें जीवित कोशिकाओं को एक स्थान से दूसरे स्थान तक भेजा जा सकता है। विज्ञान कथाओं में इसका अर्थ एक ऐसे बड़े कंटेनर से होता है जिसमें किसी जीवित प्राणी को वर्षों तक उसी स्थिति में संरक्षित रखा जा सकता है।

**Culture Broth** (संवर्ध घोल) : जीवाणुओं, विषाणुओं और रोगाणुओं को संवर्धित करने हेतु द्रव पोषक माध्यम (लिक्विड मीडियम)।

**Culture** (संवर्धन) : जीवाणुओं, विषाणुओं और रोगाणुओं को किसी संवर्धन माध्यम पर उगाना या संवर्धित करना।

**Culture Transfer** (संवर्ध स्थानांतरण) : संवर्धित किए गए रोगाणुओं, जीवाणुओं और विषाणुओं को एक संवर्धन माध्यम (कल्चर मीडियम) से दूसरे संवर्धन माध्यम में स्थानांतरित करना।

**Cyanobacteria** (नील-हरित शैवाल) : प्राचीनतम विशिष्ट जीवाणुओं का एक समूह जो अपने अंदर उपस्थित वर्णक के कारण प्रकाश संश्लेषण में समर्थ हैं। माना जाता है कि प्रकाश संश्लेषण करने वाले पेड़-पौधे इसी प्रकार के जीवाणुओं से विकसित हुए होंगे। इन में उपस्थित नीले वर्णक के कारण इन्हें सायनोबैक्टीरिया कहा जाता है। धान के खेतों में यह वायुमंडल की नाइट्रोजन का यौगिकीकरण कर उसे पौधों द्वारा पोषण के रूप में प्रयोग किए जाने के लिए उपलब्ध कराते हैं।

**Cytokine Storm** (साइटोकाइन स्टॉर्म) : साइटोकाइन, शरीर की कोशिकाओं के संक्रमण की स्थिति में प्रतिरक्षा तंत्र द्वारा स्रवित प्रोटीन, पेप्टाइड और ग्लाइकोप्रोटीन का एक बहुत बड़ा वर्ग है जो शरीर में संक्रमण, अंगों की सूजन (इन्फ्लेमेशन), प्रतिरक्षी प्रक्रिया (इम्यून रिस्पॉंस) और रक्त कोशिकाओं के उत्पादन को नियंत्रित करता है। जब कभी कुछ



उपचारों या संक्रमण में इसका उत्पादन अत्यधिक बढ़ जाता है तो यह शरीर के बहुत सारे जीवनोपयोगी अंगों में सूजन उत्पन्न कर उनकी कार्यप्रणाली को बाधित कर देता है (मल्टीओर्गन फेल्योर), जिसके कारण रोगी की मृत्यु तक हो जाती है।

## D

**Dehydration** (निर्जलीकरण) : शरीर में द्रव पदार्थों की मात्रा कम होना। ऐसा बहुत सारा पसीना आने, किसी औषधि से बहुत सारा मूत्र आने या उल्टी और दस्त की बीमारियों में शरीर से बहुत सारा पानी निकल जाने के कारण होता है।

**Deoxyribonucleic Acid** (डीआक्सीराइबोन्यूक्लीयिक अम्ल) : जीवित कोशिकाओं के गुणसूत्रों में पाए जाने वाले तंतुनुमा अणु जो आनुवंशिक गुणों/सूचनाओं को एक पीढ़ी से दूसरी पीढ़ी में पहुंचाने का कार्य करते हैं। यह शरीर में विभिन्न प्रकार के पदार्थों के निर्माण के लिए शरीर की प्रणालियों को निर्देशित करता है।

**Doomsday Glacier** (डूमसडे हिमखंड) : अंटार्कटिका के एमंडसन समुद्र के पाइन आईलैंड बीच में करीब 2 किलोमीटर प्रतिवर्ष की गति से तैरता हुआ ग्रेट ब्रिटेन के क्षेत्रफल के बराबर का विशाल हिमखंड, जिसे 'थ्वाइट्स ग्लेशियर' भी कहते हैं। इसका एक भाग त्रिशूल के आकार का है। वैज्ञानिकों ने इस में बहुत रुचि ली है क्योंकि ग्लोबल वार्मिंग के कारण इसके पिघलने की गति में बहुत तेजी आई है। सन 1990 में जहां हर वर्ष इसकी 10 बिलियन टन वर्ष पिघल कर समुद्रों में मिल जाती थी, वह अब बढ़कर 80 बिलियन टन प्रति वर्ष हो गई है जिससे समुद्र का जल स्तर बढ़ाने में इसकी भागीदारी 4 प्रतिशत तक हो गई है। वैज्ञानिकों का मानना है कि यदि पूरा ग्लेशियर पिघल गया तो यह समुद्र के स्तर को 45 से 90 सेंटीमीटर तक बढ़ा सकता है।

## E

**Ecosystem** (पारिस्थितिक तंत्र) : एक प्राकृतिक इकाई जिसमें एक क्षेत्र विशेष के सभी जीवधारी, अर्थात् पौधे, जानवर और सूक्ष्म जीव और उनकी अपने आस-पास के निर्जीव पर्यावरण के साथ अंतर्क्रिया (इंटरैक्शन) शामिल है।

**Edward Jenner** (एडवर्ड जेनर) : अंग्रेज चिकित्सक और चेचक के टीके (सबसे पहली वैक्सीन) के आविष्कारक जेनर को 'इम्यूनोलॉजी का पिता' कहा जाता है। उनके काम को किसी अन्य मानव के काम से ज्यादा जिंदगी बचाने वाला कहा जाता है।

**Effluent Treatment** (दूषित जल उपचार) : दूषित जल उपचार, जिसमें भवन से निकलने वाले दूषित जल को उपचारित कर उसके हानिकारक घटकों को कम कर दिया जाता है। इसके बाद उसे सामान्य सीवर में प्रवाहित किया जा सकता है।

**Enzyme** (एंजाइम) : शरीर की रासायनिक क्रियाओं में उत्प्रेरक की तरह काम करने वाले वाली प्रोटीन।

**Extinction** (विलुप्ति) : जब किसी जीव जाति का अंतिम सदस्य समाप्त हो जाए।

## F

**Félix d'Herelle** (फेलिक्स डी हेरेल) : फ्रांसीसी-कनेडियन सूक्ष्म जीव विज्ञानी (माइक्रोबायोलोजिस्ट), जिन्होंने बैक्टीरियोफेज विषाणु की खोज की थी और यह संभावना व्यक्त की थी कि जीवाणुओं के संक्रमण में इन्हें एक उपचार की तरह प्रयोग किया जा सकता है।

**Fireball** (अग्नि कंदुक) : जब कोई उल्का पृथ्वी के वातावरण में प्रवेश करती है तो वातावरण की रगड़ से गर्म होकर वह चमकने लगती है।

**Food & Drug Administration (FDA)** (फूड एंड ड्रग एडमिनिस्ट्रेशन) : अमेरिका के स्वास्थ्य एवं मानव सेवा विभाग की एक एजेंसी जो खाद्य सुरक्षा, तम्बाकू उत्पादों, आहार अनुपूरकों (न्यूट्रीशन सप्लीमेंट), औषधियों, टीकों, जैवऔषधियों, रक्त आधान, चिकित्सा उपकरणों, विद्युत चुम्बकीय विकिरण करने वाले उपकरणों, पशु उत्पादों और सौंदर्य प्रसाधनों के विनिमयन और पर्यवेक्षण के लिए जिम्मेदार है।

**Food Poisoning** (भोजन विषाक्तता) : विषाणु, जीवाणु, परजीवी, या विषाक्त पदार्थों वाले दूषित भोजन की वजह से होने वाले रोग।

**Francis Crick** (फ्रान्सिस क्रिक) : ब्रिटिश आणुविक जीवविज्ञानी, बायोफिजिसिस्ट और न्यूरोसाइंटिस्ट; 1953 में, उन्होंने जेम्स वाटसन के साथ डीएनए अणु के दोहरे हेलिक्स (डबल हेलिक्स) संरचना का प्रस्ताव रखा। इसके लिए उन्हें 1962 में मॉरिस विलकिंस और वाटसन के साथ मेडिसिन या फिजियोलोजी का नोबेल पुरस्कार मिला था।

## G

**Genetic Pool** (जीन समुच्चय) : किसी भी जनसंख्या की एक प्रजाति के सभी जीनों का समुच्चय (सेट) या जीनों से संबंधित संपूर्ण सूचना।

**Genetic Sequencing** (जीन-अनुक्रमण) : उच्च तकनीकी कंप्यूटर प्रक्रिया जिसके द्वारा कोशिका के डीएनए में पाए जाने वाले बेस (गुएनीन, साइटोसाइन, एडीनीन और थायमीन) का अनुक्रम ज्ञात किया जाता है। इससे वैज्ञानिक डीएनए के किसी विशिष्ट खंड में निहित आनुवंशिक सूचना का पता कर सकते हैं।

**Gene Swapping** (जीन प्रतिस्थापन) : एक ही इस प्रजाति के दो जीनोम के बीच जीन या जीनोम के टुकड़ों की अदला-बदली।

**Genome** (आनुवंशिक पदार्थ) : किसी जीवधारी में विद्यमान समस्त आनुवंशिक पदार्थ ।

**Golgi Bodies** (गोल्जी पिंड) : कोशिका द्रव्य में केंद्रक के समीप कुछ तरल से भरे चपटे थैलीनुमा कोशिकांग जो कोशिका के अन्दर स्रावित पदार्थों के संग्रह एवं परिवहन में सहायता करते हैं ।

**Gulper Eel** (गल्पर ईल) : गहरे समुद्र की ईल मछली, जिसका मुंह उसके शरीर के मुकाबले काफी बड़ा होता है। इसका निचला जबड़ा एक जल पक्षी हवासील (पेलिकन) जैसा होने के कारण इसे 'पेलिकन ईल' भी कहते हैं ।

## H

**Hack** (हैक) : अनाधिकृत प्रवेश/नेटवर्क या कंप्यूटर में सेंध लगाना ।

**Haemagglutinin Esterase Dimer** (हीमएग्लूटिनिन एस्टरेज डाइमर): एक ग्लाइकोप्रोटीन जो कुछ खोल युक्त (इनवेलप्ड) विषाणुओं में पाई जाती है। इसकी सहायता से विषाणु किसी कोशिका से चिपक कर उसकी कोशिका झिल्ली के सियालिक एसिड रिसेप्टर को नष्ट करके कोशिका में प्रवेश करता है।

**Halley Comet** (हैली धूमकेतु) : एक लघु-अवधि धूमकेतु जो प्रत्येक 75 से 76 वर्ष के अंतराल में पृथ्वी से नजर आता है। यह नग्न आँखों से पृथ्वी से दिखाई देने वाला एक मात्र धूमकेतु है। इस का नाम अंग्रेजी खगोलविद् एडमंड हैली के नाम पर रखा गया है। इसको अंतिम बार सन् 1986 में देखा गया था।

**Han Dynasty** (हान राजवंश) : प्राचीन चीन का एक राजवंश, जिसने चीन में 206 ईसा पूर्व से 220 ई0 तक राज किया। इसकी नींव लिऊ बांग नाम के विद्रोही नेता ने रखी थी, जिसकी मृत्यु के बाद उसका

औपचारिक नाम बदलकर सम्राट गाओजू रखा गया। 400 से अधिक वर्षों का हान काल चीनी सभ्यता का सुनहरा दौर माना जाता है। आज भी चीनी अपने आप को 'हान के लोग' या 'हान के बेटे' कह कर बुलाते हैं।

**Han River** (हान नदी) : दक्षिण कोरिया की 493 किलोमीटर लंबी एक प्रमुख नदी है जो कोरियाई प्रायद्वीप के पूर्वी पहाड़ों में दो छोटी नदियों के रूप में शुरू होती है, राजधानी सियोल के पास अभिसरित (कनवर्ज) होती है और अंततः रिमजिन नदी के साथ मिलकर पीत सागर में विलीन हो जाती है।

**Hantavirus** (हंटावायरस) : एक प्रकार का आरएनए वायरस जो सामान्य तौर पर रोडेंट्स यथा चूहे, छछूंदर, गिलहरियों द्वारा मानव में फैलाया जाता है। यह मानवों में सिर दर्द, बुखार, उल्टी, शरीर दर्द, दस्त और पेट दर्द जैसे लक्षण उत्पन्न करता है। यदि इसका समुचित उपचार न हो तो संक्रमित व्यक्ति के फेफड़ों में सूजन आ जाती है, उनमें पानी भर जाता है जिससे सांस लेने में परेशानी होती है और अंततः उसकी मृत्यु हो जाती है।

**Hantavirus Pulmonary Syndrome** (हंटावायरस फुफुस संलक्षण) : हांटावायरस के संक्रमण में होने वाली फेफड़ों की घातक बीमारी।

**High-Efficiency Particulate Air (HEPA) Filter** (हेपा फिल्टर) : 0.5 से 2 माइक्रोमीटर मोटे फाइबरग्लास के धागों से बने छन्नक जो इससे गुजरने वाली वायु से 0.3 माइक्रोमीटर से बड़े कणों को छान सकते हैं। इस प्रकार के फिल्टर कंप्यूटर की डिस्क बनाने वाले कारखानों, चिकित्सा उपकरणों, अस्पतालों, प्रयोगशालाओं, घरों और वाहनों में हवा को शुद्ध रखने के लिए और संक्रमण का प्रवेश रोकने के लिए उपयोग किए जाते हैं।

**Herpes Virus** (हरपीज वायरस) : एक विषाणु जो मुंह या जननांगों के

आसपास पीड़ा युक्त फफोले उत्पन्न करता है और यह एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति को आसानी से लग सकता है।

**Histocompatibility Antigens** (ऊतक संयोज्यता प्रतिजन) : यह केंद्रक युक्त कोशिकाओं की कोशिका झिल्लियों पर पाए जाने वाले ग्लाइकोप्रोटीन होते हैं जिनका कार्य कोशिका के अंदर की प्रोटीन से संलग्न होकर उन्हें प्रतिरक्षी तंत्र की टी-कोशिकाओं के निरीक्षण के लिए प्रस्तुत करना होता है। अंग प्रत्यारोपण में इनका महत्वपूर्ण योगदान होता है। यदि दाता (डोनर) और ग्राहक (रिसीपिएंट) दोनों के हिस्टोकंपैटिबिलिटी एंटीजन मेल नहीं खाते हैं तो प्रत्यारोपित अंग के नकार दिया जाता है (रिजेक्शन)।

**HIV** (ह्यूमन इम्यूनोडेफीसिएंसी वायरस) : शरीर के प्रतिरक्षा तंत्र पर आक्रमण करने वाला रेट्रोवाइरस ग्रुप का यह सदस्य संक्रमित खून, वीर्य, योनि के तरल पदार्थों से एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति में फैल सकता है। इससे एड्स (एक्वाइड इम्यूनोडेफीसिएंसी सिंड्रोम) नाम की बीमारी होती है जिसमें संक्रमित व्यक्ति की प्रतिरोधक क्षमता में गंभीर कमी आती है। जिसके कारण अनेक संक्रमणों द्वारा रोगी की मृत्यु हो सकती है। इसका कोई सफल इलाज अभी मौजूद नहीं है लेकिन एंटीरेट्रोवायरल दवाओं का प्रयोग करने से रोग का बढ़ना काफी हद तक कम हो जाता है और जटिल संक्रमणों की रोकथाम होती है।

**Holographic Image Projection** (होलोग्राफिक चित्र दृश्य) : किसी वस्तु के चित्र का त्रिआयामी प्रक्षेपण जिसे बिना विशेष प्रकार के कैमरे या लेंस का प्रयोग किए, नंगी आंखों से देखा जा सकता है

**Homo Optimus** (होमो ऑप्टिमस) : भविष्यवादी वैज्ञानिक इयान पीटरसन का मानना है कि सन् 2050 तक आज के मानव होमोसेपियंस और कंप्यूटर तकनीक के मिश्रण से मानव की एक नई प्रजाति का जन्म हो सकता है जिसे वह 'होमो ऑप्टिमस' कहते हैं।

**Huanan Sea Food Market** (हुआनान सी-फूड बाज़ार) : चीन में वुहान के जियानघान जिले का एक बड़ा बाजार जिसमें जीवित जानवर और समुद्री जंतु भोजन के लिए बेचे जाते हैं। सन 2019 के उत्तरार्ध में इसे कोरोनावाइरस के उद्भव स्थल के रूप में विश्वव्यापी पहचान मिली।

**Humoral Immunity** (सक्रिय त्रिदोशन प्रतिरोधक क्षमता) : शरीर के कोशिकाबाह्य द्रव (एक्स्ट्रा सेल्यूलर फ्ल्यूइड) में पाई जाने वाली ऐंटीबॉडी, कम्प्लीमेंट प्रोटीन और कुछ पेप्टाइड द्वारा संपादित होने वाली रोग प्रतिरोधक क्षमता। इसे ह्यूमोरल इम्यूनिटी इसलिए कहते हैं, क्योंकि यह ह्यूमर (जिस का हिंदी में अर्थ होता है शारीरिक द्रव) में पाए जाने वाले पदार्थों से संपादित होती है।

**Hyperactive Immune Mechanism** (अति-सक्रिय प्रतिरक्षी प्रणाली) : जब बाह्य पदार्थों के लिए किसी व्यक्ति का प्रतिरक्षा तंत्र सामान्य से ज्यादा तेजी से प्रतिक्रिया करता है। यह उस व्यक्ति के लिए हानिकारक से लेकर घातक तक हो सकता है। दमा, एलर्जिक राइनाइटिस, एक्जिमा इसके कुछ सामान्य उदाहरण हैं। कोरोनावाइरस के संक्रमण में इसके कारण मृत्यु होने की भी आशंका होती है।

I

**IV Fluid** (आई वी फ्ल्यूइड) : जब दस्तों, उल्टियों आदि से शरीर में तरल पदार्थों की कमी हो जाती है तो बाहर से विभिन्न प्रकार के घोल नस के द्वारा पहुंचा कर इस कमी को पूरा किया जाता है। इन्हें सामान्य भाषा में इंद्रावेनस फ्ल्यूइड कहते हैं।

**Immune System** (प्रतिरक्षा तंत्र) : शरीर का एक तंत्र, जो रोगाणुओं, हानिकारक बाह्य पदार्थों, अर्बुद (ट्यूमर) कोशिकाओं को पहले पहचान और फिर मार कर उस जीव की रोगों से रक्षा करता है।



**Immunity Suppressor** (प्रतिरक्षा शमनकारी) : औषधियां/युक्तियां/रोग जो शरीर की रोग प्रतिरोधक क्षमता को कम करती हैं। जब किन्हीं कारणों से किसी व्यक्ति का प्रतिरक्षा तंत्र उसको ही हानि पहुंचाने लगता है तो ऐसी युक्तियों और औषधियों का प्रयोग किया जाता है।

**Interceptor** (इंटरसेप्टर) : अपरोधी/तेज गति से चलने वाले, आसानी से घुमाए जा सकने वाले/आक्रामक (विमानों के लिए)

**Interferon** (इंटरफेरॉन) : विषाणु संक्रमित कोशिकाओं द्वारा उत्पादित प्रोटीन, जो अन्य स्वस्थ कोशिकाओं को विषाणु से सुरक्षा प्रदान करती है। इसे विषाणुरोधी औषधि रूप में हेपेटाइटिस सी व बी, अन्य विषाणु संक्रमणों, कैंसर, मल्टीपल स्केलेरोसिस आदि के उपचार में प्रयोग किया जाता है।

**Intergalactic Spaceship** (अंतः मंडाकिनी अंतरिक्षयान) : काल्पनिक अंतरिक्ष यान जो एक मंडाकिनी (गैलेक्सी) से दूसरी मंडाकिनी तक की यात्रा में सक्षम हों। अभी तक यह विज्ञान कथाओं का ही विषय है।

**Ionosphere** (आयनमंडल) : पृथ्वी से लगभग 80 किलोमीटर के बाद का संपूर्ण वायुमंडल।

**IQ (Intelligence Quotient)** (बुद्धि लब्धि) : कई अलग मानकीकृत परीक्षणों से प्राप्त एक गणना जिससे बुद्धि का आकलन किया जाता है। सामान्य आई.क्यू. 100 माना जाता है। अधिकतर व्यक्तियों (68 प्रतिशत) का आई.क्यू. 85 से 115 के बीच होता है बहुत कम लोगों का आई.क्यू. 70 से नीचे या 140 से अधिक हो सकता है। 140 से ऊपर आई.क्यू. -जीनियस, 120 से 140 आई.क्यू.-अत्यधिक बुद्धिमान, 110 से 119 आई.क्यू.-बुद्धिमान, 90 से 109-सामान्य बुद्धि, 80 से 89-कम बुद्धि और 70 से 79-मंदबुद्धि।

## K

**Kardashev Scale** (कार्दाशेव पैमाना) : सन् 1964 में रूसी खगोलविद् कार्दाशेव ने किसी परग्रही सभ्यता के तकनीकी विकास की क्षमता को मापने के लिए इस मापनी को प्रस्तावित किया था। इसमें सभ्यता द्वारा संचार के लिए उपयोग में आने वाली ऊर्जा को आधार के रूप में लिया जाता है। इस आधार पर सभ्यताओं की तीन श्रेणियां बतायी गयी हैं-

श्रेणी-1 ग्रहीय सभ्यता (प्लेनेटरी सिविलाइजेशन) ग्रह पर उपस्थित सारी ऊर्जा को संग्रह और प्रयोग करती है।

श्रेणी-2 नक्षत्रीय सभ्यता (स्टेलर सिविलाइजेशन) पूरे प्लेनेटरी सिस्टम (नक्षत्रीय प्रणाली) की संपूर्ण ऊर्जा को नियंत्रित और उपयोग करती है।

श्रेणी-3 मंडाकिनीय सभ्यता (गैलेक्टिक सिविलाइजेशन) पूरे ब्रह्मांड की ऊर्जा को नियंत्रित कर सकती है।

**Keratin** (केराटिन) : एक प्रकार का अति मजबूत स्ट्रक्चरल फाइब्रस (संरचनात्मक रेशेदार) प्रोटीन, जिसे वैज्ञानिक भाषा में स्वलेरोप्रोटीन कहते हैं। कशेरुकी प्राणियों में शल्क (स्केल), बाल, नाखून, पंख, सींग, नख आदि केराटिन के ही बने होते हैं। केराटिन हमारे शरीर की त्वचा की सबसे ऊपरी परत बनाती है जिससे यह त्वचा को पानी और बाहरी आघातों से बचाती है।

**Kilobase** (किलोबेस) : डीएनए अणु के एक जोड़ी बेस (एडीनिन-थायमीन या साइटोसीन-गुएनीन) जो आपस में हाइड्रोजन बॉन्ड से जुड़े होते हैं, को एक बेस पेयर कहते हैं। 1,000 बेस पेयर को 1 किलो बेस कहा जाता है। यह आणुविक जीव विज्ञान में केंद्रकीय अम्ल के अणु की लंबाई नापने की इकाई है।

## L

**Lab Suit** (लैब-सूट) : प्रयोगशाला में हानिकारक पदार्थों से बचने के लिए पहने जाने वाला विशेष प्रकार का पहनावा।

**Lantern Fish** (लैंटर्न फिश) : दो से तीस सेंटीमीटर तक लंबी, अपने शरीर से नीला प्रकाश उत्सर्जित करने वाली ये मछलियां दक्षिण अफ्रीका, सबअंटार्कटिक समुद्र और गल्फ ऑफ ओमान की खाड़ी में पाई जाती हैं। इस प्रकाश का उपयोग यह मछलियां आपस में संवाद स्थापित करने, विपरीत लिंग की मछलियों को लुभाने और अपने आप को छुपाने (कैमोफ्लेज) के लिए करती हैं।

**Leonidas Meteor** (लियोनिड्स मेट्योर्स) : टेंपल-टटल धूमकेतु से संबंधित यह प्रबल उल्का वर्षा नवंबर माह में तीव्रतम होती है। ये आकाश में सिंह नक्षत्र के आसपास से विकरित होते प्रतीत होते हैं इसलिए इन्हें लियोनिड मैट्योर कहा जाता है। यह उल्काओं के प्रभावशाली तूफानों के लिए जानी जाती है जो हर 33 वर्ष में एक बार दिखाई पड़ता है।

**Lesle Orgel** (लेस्ली आर्गेल) : एक ब्रिटिश रसायनज्ञ जिन्हें जीवन की उत्पत्ति पर उनके सिद्धांतों के लिए जाना जाता है।

## M

**Macrophages** (रोगाणुभक्षी कोशिकाएं) : शरीर के प्रतिरक्षा तंत्र की वे कोशिकाएं जो शरीर के अंदर प्रवेश करने वाले रोगाणुओं को ढूंढ कर, निगल कर नष्ट कर देती हैं और शरीर को रोग के खतरे से बचाती हैं।

**MERS** (मिडिल ईस्ट रेस्पिरेटरी सिंड्रोम या मर्स) : कोरोनावाइरस की एक प्रजाति द्वारा उत्पन्न श्वसन तंत्र का संक्रमण जिसे 'कैमल फ्लू' भी कहा जाता है। यह माना जाता है कि यह मूलतः चमगादड़ से ऊंटों और मानवों में फैला था। सन 2021 तक इसके अब तक 2,500 मामले दर्ज किए गए हैं जिनमें करीब 35 प्रतिशत रोगियों की मृत्यु हो गई है। यह सन् 2015 में साउथ कोरिया में और 2018 में सऊदी अरब में एक महामारी की तरह फैला था। अब तक इसके लिए कोई टीका उपलब्ध नहीं है।

**Metagenomic Sequencing** (मेटाजिनोमिक अनुक्रमण) : परंपरागत जेनेटिक सीक्वेंसिंग में एक प्रकार की कोशिकाओं को प्रयोगशाला में संवर्ध माध्यम (कल्चर मीडियम) पर उगाया जाता है और उनसे डीएनए प्राप्त कर उसकी सीक्वेंसिंग की जाती है। पर वातावरण में बहुत सारे ऐसे जीवाणु हैं जिनको संवर्ध माध्यम पर उगाया नहीं जा सकता इसलिए उनकी सीक्वेंसिंग नहीं की जा सकती है। इसलिए वैज्ञानिकों ने वातावरण के सैंपल से सीधे-सीधे डीएनए प्राप्त कर उसकी सीक्वेंसिंग का एक नया तरीका निकाला है जिसे मेटैजिनोमिक सीक्वेंसिंग कहते हैं। इससे किसी वातावरण में पाए जाने वाले डीएनए के उन सारे रूपों के बारे में भी जानकारी मिल जाती है जो परंपरागत सीक्वेंसिंग से संभव नहीं है।

**Meteor Shower** (उल्का वर्षा/उल्का बौछार) : जब कभी पृथ्वी अंतरिक्ष के उस भाग से गुजरती है जहां छोटे-छोटे धूल कणों या अन्य सौर पिंडों, धूमकेतु आदि के द्वारा छोड़े गए सौर कचरे की प्रमुखता होती है तो पृथ्वी के वातावरण के कारण ये बहुत से छोटे-छोटे कण प्रदीप्त होकर आकाश में किसी एक स्थान से प्रकट होते हुए प्रतीत होते हैं। इसे ही उल्का वर्षा कहते हैं। यह एक वार्षिक घटना है।

**Molecular Cluster** (आणुविक गुच्छ) : अणुओं का ऐसा संयोजन जो आकार में अणु और नैनो कण के बीच का होता है। इनकी अवक्षेपण (प्रेसिपिटेशन), संघनन (कंडेंसेशन), वाष्पन (इवैपोरेशन), हिमीकरण (फ्रीजिंग), गलन (मेल्टिंग) में महत्वपूर्ण भूमिका होती है।

**Monoclonal Antibody** (मोनोक्लोनल एंटीबॉडी) : विशेष प्रकार की श्वेत रक्त कोशिकाओं के प्रतिरूपण (क्लोनिंग) के द्वारा निर्मित एंटीबॉडी। इन्हें विभिन्न संक्रमणों व प्रतिरक्षा तंत्र के रोगों में त्वरित उपचार (इमीडिएट ट्रीटमेंट) के लिए प्रयोग किया जाता है।

**Multidrug Resistant Bacteria** (मल्टीड्रग रेसिस्टेंट जीवाणु) : वे जीवाणु जिन पर अधिकांश ज्ञात जीवाणु रोधी औषधियां बेअसर होती हैं।

**Mutant Baby** (म्युटेंट शिशु) : विकृत/असामान्य शिशु।

**Mutation** (उत्परिवर्तन) : डीएनए अणु के अनुक्रमण में परिवर्तन।

## N

**Nano Material** (नैनो पदार्थ) : वे पदार्थ जिनकी एक इकाई पदार्थ की माप एक से सौ नैनोमीटर के बीच की होती है।

**Novel Coronavirus** (नॉवेल कोरोनावाइरस) : सार्स-कोव-2 का प्रारंभिक नाम।

**Nucleic Acid** (न्यूक्लीक एसिड) : डीएनए और आरएनए का संयुक्त नाम।

**Nucleiopeptide** (न्यूक्लीयोपेप्टाइड) : अमीनो अम्लों की छोटी श्रृंखलाओं को पेप्टाइड कहते हैं। कई पेप्टाइड मिलकर प्रोटीन का गठन करते हैं। न्यूक्लीक एसिड और पेप्टाइड के समायोजन को न्यूक्लीओपेप्टाइड कहते हैं। ये जीन चिकित्सा में किसी कोशिका में जीन प्रविष्ट कराने के लिए प्रयोग किए जाते हैं। जीन चिकित्सा उन रोगों के उपचार में प्रयोग की जाती है जिनका उपचार सामान्य चिकित्सा पद्धतियों द्वारा संभव नहीं है।

**Nucleocapsid** (न्यूक्लियोकैप्सिड) : विषाणु में उनके आवरण (कैप्सिड) प्रोटीन का उनके जीनोम के साथ संयोजन।

**Nucleotide** (न्यूक्लियोटाइड) : न्यूक्लिक अम्ल की बुनियादी संरचनात्मक इकाई, जो पांच प्रकार के होते हैं- एडीनिन, थायमीन, साइटोसीन, गुएनीन और यूरेसिल।

## O

**Optical Microscope** (ऑप्टिकल सूक्ष्मदर्शी) : वह सूक्ष्मदर्शी जिसमें दृश्य प्रकाश और लेंसों के संयोजन को किसी वस्तु को आवर्धित करके देखने के लिए प्रयोग किया जाता है।

**Orionid Meteor Shower** (ओरियोनिड उल्का वर्षा) : नक्षत्र ओरियन से विकिरित प्रतीत होने वाली उल्का बौछार, इसे आकाश के एक बड़े क्षेत्र में देखा जा सकता है।

## P

**Pandemic** (महामारी) : महामारी जिसका प्रसार एक से अधिक महाद्वीपों या विश्व के अधिकांश क्षेत्रों तक हो।

**Pangolin** (वज़्रशल्क) : अफ्रीका और एशिया में पाए जाने वाला स्तनधारी, जिसके शरीर पर केराटिन के बने शल्क होते हैं। इसे भारत में 'सल्लू साँप' भी कहते हैं।

**Panspermia** (पैनस्पर्मिया) : पृथ्वी पर जीवन की उत्पत्ति की एक परिकल्पना, जिसके अनुसार जीवन ग्रहों की बीच की धूल में सदैव से उपस्थित था और इसे उल्का पिंडों, छुद्र ग्रहों, धूमकेतुओं, ग्रहों की टक्कर, या अंतरिक्ष यानों से परग्रहियों द्वारा पृथ्वी पर भेजा गया है।

**Pathologist** (रोगाणुविज्ञानी) : एक काय चिकित्सक (फिजीशियन) जो शारीरिक द्रवों और ऊतकों के परीक्षण द्वारा प्राथमिक चिकित्सक को निदान करने (डाइग्नोसिस बनाने) में सहायता करता है

**Peplomers** (पेप्लोमियर) : विषाणु की सतह पर उपस्थित घुंडीनुमा ग्लाइकोप्रोटीन की बनी संरचनाएं जो उसके खोल से बाहर निकली रहती हैं। यह विषाणु को किसी कोशिका को संक्रमित करने में मदद करती हैं।

**Periodic Table** (आवर्त सारणी) : रासायनिक तत्वों को उनकी संगत विशेषताओं के साथ एक सारणी के रूप में दर्शाने की एक व्यवस्था है। रूसी रसायन-शास्त्री मेंडलीफ (मेन्डेलेयेव) ने सन 1869 में 'आवर्त नियम' प्रस्तुत किया और तत्वों को एक सारणी के रूप में प्रस्तुत किया। इसके कुछ महीनों बाद जर्मन वैज्ञानिक लोथर मेयर (1830-1895) ने भी स्वतंत्र रूप से आवर्त सारणी का निर्माण किया। मेन्डेलेयेव की सारणी से अल्फ्रेड वर्नर ने आवर्त सारणी का वर्तमान स्वरूप निर्मित किया है।

**Phase 1 Trial** (वैक्सीन का ट्रायल फेज-1) : इसमें 20 से 50 स्वस्थ युवा स्वयंसेवकों को वैक्सीन की खुराक देकर यह जानने की कोशिश की जाती है कि क्या वैक्सीन मानवों के लिए सुरक्षित है ? क्या यह उस रोगाणु, जिसके विरुद्ध इसे विकसित किया गया है, के विरुद्ध शरीर की प्रतिरोधी क्षमता बढ़ाती है ? क्या यह प्रभावी है ? इसकी उचित खुराक क्या होनी चाहिए ?

**Photobacterium phosphorium** (फोटोबैक्टीरियम फोस्फोरियम या वाइब्रो फोस्फोरियम) : गहरे ठंडे समुद्र में पाया जाने वाला एक ग्राम-निगेटिव जीवाणु है, जो समुद्री जीवों जैसे कि एंगलर फिश, के साथ सहजीवन (सिम्बायोसिस) में रहता है। यह ल्यूसिफेरिन और ल्यूसिफरेज नामक एंजाइम द्वारा उत्प्रेरित आणुविक ऑक्सीजन के बीच रासायनिक प्रतिक्रिया के कारण नीले-हरे प्रकाश का उत्सर्जन करता है।

**Placenta** (अपरा) : गर्भावस्था के दौरान गर्भाशय में विकसित होने वाली एक अस्थायी संरचना जो शिशु से गर्भनाल के द्वारा जुड़ी रहती है और गर्भावस्था के दौरान शिशु को पोषण एवं आवश्यक ऑक्सीजन पहुंचाती है।

**Planet** (ग्रह) : सूर्य या किसी स्थिर तारे के चारों ओर परिक्रमा करने वाले खगोल पिंड। हमारे सौर मंडल में नौ ग्रह हैं- बुध, शुक्र, पृथ्वी, मंगल, बृहस्पति, शनि, युरेनस, नेपचून और प्लूटो को ग्रह मानने पर विरोधाभास रहा है।



**Planetoid** (क्षुद्रग्रह) : पहले (सन् 1915) छुद्र ग्रहों (एस्टेरोइड) को प्लेनेटोइड कहा जाता था पर सन् 1980 आते-आते इस शब्द का प्रयोग बंद कर दिया गया। सन् 2000 के आसपास इस शब्द का प्रयोग कूपियर बेल्ट या उसके परे पाए जाने वाले सौर पिंडों के लिए किया जाने लगा। बड़े सौर पिंडों यथा 'वेस्टा' और 'एरिस' जैसे बौने ग्रहों के लिए इस शब्द का प्रयोग किया जा चुका है।

**Plasmid** (प्लाज्मिड) : कोशिका में गुणसूत्रों के डीएनए से अलग एक छोटा डीएनए अणु जो अपने प्रतिरूप बनाने में सक्षम होता है। अधिकतर यह जीवाणु में छोटे गोलाकार दो-रज्जुओं वाले डीएनए अणुओं के रूप में मिलते हैं जो कोशिका विभाजन के समय पीढ़ी दर पीढ़ी अगली कोशिका में जाते रहते हैं। जीवाणु, प्रतिजैविक प्रतिरोध (antibiotic resistance) उत्पन्न करने के लिए प्लाज्मिड का प्रयोग करते हैं।

**Poison Damsel** (विष कन्या) : लोक कथाओं एवं वैदिक ग्रंथों के अनुसार प्राचीन युग में विषकन्या का प्रयोग राजा अपने शत्रु का छलपूर्वक अंत करने के लिए किया करते थे। इस प्रक्रिया में किसी रूपवती बालिका को बचपन से ही विष की अल्प मात्रा देकर पाला जाता था और विषैले वृक्ष तथा विषैले प्राणियों के सम्पर्क से उसको अभ्यस्त किया जाता था।

**Polycyclic Aromatic Hydrocarbons** (पॉलीसाइक्लिक एरोमैटिक हाइड्रोकार्बन - पी.ए.एच.) : वातावरण में सर्वत्र पाए जाने वाले हाइड्रोकार्बन (रासायनिक पदार्थ जो केवल कार्बन और हाइड्रोजन के अणुओं से बने होते हैं) जो किसी पदार्थ के जलाने पर उत्सर्जित होते हैं एवं महीनों और सालों तक वातावरण में रह सकते हैं। प्राकृतिक रूप से यह कोयले, खनिज तेलों आदि में पाए जाते हैं। लंबे समय तक इनके संपर्क में आने से मोतियाबिंद, गुर्दे और जिगर के रोग हो सकते हैं। नेपथलीन सबसे सरल (दो एरोमैटिक रिंग वाला) पॉलीसाइक्लिक एरोमैटिक हाइड्रोकार्बन है।

## Q

**Quantum Computer** (क्वांटम संगणक) : क्वांटम फिजिक्स (Quantum Physics) के प्रयोग से बनाए जाने वाले भविष्य के कंप्यूटर जिनमें पर्सनल कंप्यूटर के बाइनरी नंबर (जिसमें डेटा को जीरो और 1 के रूप में रखा जाता है) के स्थान पर Qubit या क्वांटम बिट्स का प्रयोग किया जाता है। क्वांटम कंप्यूटर की किसी भी गणना का सबसे छोटा मात्रक परमाणु होता है। परमाणु (Atom) प्राकृतिक रूप से घूमता (Spin) रहता है। अगर परमाणु के चक्रण का मापन किया जाए तो यह एक ही समय में ऊपर या नीचे दोनों (?) तरफ हो सकता है। इसलिए क्यूबिट्स में इंफॉर्मेशन एक ही समय में 0 और 1 दोनों फॉर्म में हो सकती है जिससे गणना की गति काफी बढ़ जाती है। माना जाता है कि 40 क्यूबिट वाले क्वांटम कंप्यूटर की गणना शक्ति वर्तमान सुपर कंप्यूटर के बराबर होगी। ये डिजिटल कंप्यूटर की तुलना में बेहद कम स्टोरेज का प्रयोग करते हैं। इनमें ऊर्जा खपत कम होती है ये एक साथ में कई गणनाएं कर सकते हैं जिससे एक समय में किसी समस्या के कई समाधान प्राप्त किए जा सकते हैं। इनके प्रयोग से कृत्रिम बुद्धि, खगोलीय घटनाओं आदि की गणनाओं की शुद्धता कई गुना बढ़ जाती है। इसके द्वारा जटिल रासायनिक मॉडल का भी विश्लेषण किया जा सकेगा।

**Quarantine** (क्वारेन्टीन या संगरोध) : वह प्रक्रिया जिसमें संक्रामक रोगों के प्रसार को रोकने के लिए संक्रमित व्यक्ति के संपर्क में आने वाले व्यक्तियों को एक निश्चित अवधि के लिए दूसरे लोगों से मिलने-जुलने से रोक दिया जाता है। यह लैटिन भाषा का शब्द है जिसका अर्थ होता है 40 दिन। प्राचीन समय में किसी जहाज के किसी यात्री के रोगी हो जाने पर या जहाज में लदे माल में संक्रमण का संदेह होने पर जहाज को बंदरगाह से दूर, 40 दिन तक ठहरना पड़ता था। संक्रामक रोगों में इसकी अवधि उस संक्रमण के इन्क्यूबेशन काल के हिसाब से तय की जाती है। कोरोनावायरस

में यह 14 दिन निर्धारित की गई है।

## R

**R.O.** (रिवर्स ओस्मोसिस या विपरीत परासरण) : जल शोधन की एक तकनीक है जो पीने के पानी से आयनों, अवांछित अणुओं और बड़े कणों को हटाने के लिए प्रयोग की जाती है। इसके लिए एक अर्धपारगम्य झिल्ली (सेमीपरमिएबल मेम्ब्रेन) का उपयोग किया जाता है और परासरण दाब (ओस्मोटिक प्रेशर) के विपरीत दिशा में एक बाह्य दाब लगाना पड़ता है।

**R<sub>0</sub>** (बेसिक रिप्रोडक्शन नंबर) : संक्रामक बीमारी में उसकी संक्रामकता को नापने का पैमाना, इसे आर-जीरो (R<sub>0</sub>) या आर-नॉट भी कहते हैं। किसी संक्रामक रोग में एक व्यक्ति समाज में कितने और व्यक्तियों को संक्रमित कर सकता है उसे उस रोग का बेसिक रिप्रोडक्शन नंबर (R<sub>0</sub>) कहते हैं। जब भी इस का मान 1 से अधिक होता है तो समाज में वह बीमारी फैलती रहती है। इससे यह भी तय किया जाता है कि समाज में कितने प्रतिशत जनसंख्या के टीकाकरण से समुदाय में उस संक्रामक रोग का संचरण (कम्युनिटी ट्रांसमिशन) रुक जाएगा। आज भारत में कोरोनावाइरस संक्रमण के लिए इसका मान 1.4 है। इसका अर्थ है कि भारत में 30 प्रतिशत जनसंख्या के टीकाकरण से कोरोनावायरस के 'सामुदायिक संचरण' का खतरा नहीं रहेगा।

**Receptor Bonding Domain** (रिसेप्टर बंधन डोमेन) : किसी विषाणु के स्पाइक पर स्थित प्रोटीन अणुओं का बना वह निश्चित स्थान जिसके द्वारा वह विषाणु संक्रमित किए जाने वाले जीव की कोशिका में प्रवेश कर पाता है।

**Retrovirus** (रेट्रोवायरस) : आरएनए प्रकार के विषाणु। मानवों में एड्स फैलाने वाला एचआइवी विषाणु इसी रेट्रोवाइरस कुल का सदस्य है।

**Rezaiyeh** (रेजाइए) : ईरान की खारे पानी की एक झील जिसका 'चिचास्ट' नाम से उल्लेख मिलता है। मध्यकाल में इस झील का नाम बदलकर का 'काबुदा' हो गया जिसका अर्थ होता है चमकने वाला। जब सन् 1925 में यहां रजा शाह पहलवी का शासन था तो सन् 1930 में झील का नाम बदलकर उनके नाम पर 'रेजाइए' कर दिया गया। इस झील के पानी का रंग नीला है लेकिन कभी-कभी कुछ एल्गी, कुछ शैवालों और अन्य जलीय पौधों के कारण इसके पानी का रंग लाल भी दिखाई देता है। दक्षिण में यह झील पठारों से गिरी हुई है जबकि उत्तर और पूर्व में पहाड़ों से। यहां पर प्रवासी पक्षियों की 200 प्रजातियां आती हैं। पानी सूखने के कारण आज झील में प्रति लीटर में लवण की मात्रा करीब-करीब 300 ग्राम तक है ऐसा, इसमें नया पानी न आ पाने के कारण और पुराना पानी सूखने के कारण हुआ है। इतने खारे पानी में मछलियां भी आसानी से जीवित नहीं रहती हैं। अप्रवासी पक्षी इन्हीं मछलियों के सहारे यहां आते हैं। आज इस झील के अस्तित्व पर खतरा मंडरा रहा है। 1,600 वर्ग मील के क्षेत्रफल वाली यह झील का आकार अब पहले का सिर्फ 5 प्रतिशत रह गया है।

**Rhinovirus** (राइनोवायरस) : नाक में पाए जाने वाला आरएनए विषाणु जिसकी तीन जातियाँ (ए, बी और सी) मानवों में सामान्य जुकाम उत्पन्न करती हैं।

**Ribonucleic Acid** (राइबोन्यूक्लियिक अम्ल) : एक तंतु वाला न्यूक्लीक एसिड (केंद्रकीय अम्ल) जो कोशिका में विभिन्न प्रकार के प्रोटीन निर्माण के लिए उत्तरदायी होता है।

**RNA Induced Silencing Complex** (आरएनए इंड्यूस्ड साइलेंसिंग कंप्लेक्स) : कोशिका में उपस्थित एक मल्टीप्रोटीन कॉम्प्लेक्स (राइबोन्यूक्लियोप्रोटीन) जो विभिन्न माध्यम से कोशिका में किसी निश्चित जीन की अभिव्यक्ति को रोकने का (जीन साइलेंसिंग) कार्य करता है। इसके

द्वारा कोशिका अपने आप को किसी विषाणु के संक्रमण से बचा पाती है। इसे जीन अभियांत्रिकी अनुसंधानों में भी प्रयोग किया जाता है।

**Rogue Planet** (आवारा ग्रह या निष्कासित ग्रह या दुष्ट ग्रह) : ग्रह के आकार के सौर पिंड, जो अपने सौर मंडल से बाहर छिटक जाते हैं और किसी स्थिर तारे की परिक्रमा के स्थान पर पूरी आकाशगंगा की परिक्रमा करने लगते हैं। एक अनुमान के अनुसार बुध ग्रह से दोगुने आकार के इतने निष्कासित ग्रह हैं जितने कि ब्रह्मांड में तारे हैं।

## S

**SARS** (सब एक्यूट रेस्पिरेंटरी सिंड्रोम) : कोरोनावायरस के कारण होने वाली सांस की एक संक्रामक और कभी-कभी घातक बीमारी, जो इस रोग से पीड़ित किसी व्यक्ति द्वारा सांसने, छींकने या बात करने पर हवा में मिलने वाली बूंदों से फैलती है। यह सन् 2002 में सबसे पहले चीन में नज़र में आई और कुछ ही महीनों में दुनिया भर में फैल गई। इसका कोई उपचार मौजूद नहीं है। सन् 2004 के बाद से इसके फैलने की कोई ज्ञात घटना नहीं हुई है।

**Sensor** (सेंसर) : एक ऐसा उपकरण जो किसी भौतिक राशि को ग्रहण कर एक ऐसे संकेत में परिवर्तित कर देता है जिसे किसी पर्यवेक्षक या यंत्र द्वारा पढ़ा जा सकता है।

**Shigella** (शिगेला) : ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में बढ़ने वाला दंडाकार जीवाणु, जो मानवों में दस्त रोग का एक प्रमुख कारण है। इसका नाम जापानी जीवविज्ञानी कियोशी शिगा के नाम पर रखा गया है, जिन्होंने सन् 1897 में इसकी खोज की थी।

**Shooting Star** (शूटिंग स्टार) : ये अंतरिक्ष से आने वाले धूल के कण या सौर पिंडों के छोटे टुकड़े होते हैं जो पृथ्वी के वातावरण में हजारों मील प्रति

घंटे की रफ्तार से प्रवेश करते हैं और वातावरण की रगड़ से गर्म होकर ही चमकीले प्रकाश का उत्सर्जन करने लगते हैं। इसलिए पृथ्वी की सतह से 30 से 80 मील ऊपर चमकीली रोशनी की रेखा की तरह दिखाई पड़ते हैं। यह इस प्रक्रिया में आमतौर पर इन कणों का अधिकांश भाग जल कर समाप्त हो जाता है। अगर कुछ भाग बचकर पृथ्वी पर पहुंचता है तो उसे मेटियोरॉइट कहते हैं। इनके बारे में लोगों में बहुत सारे अंधविश्वास भी प्रचलित हैं।

**Silicon** (सिलिकॉन) : पृथ्वी पर ऑक्सीजन के बाद सबसे अधिक पाया जाने वाला तत्व, जिस की खोज 1824 में स्वीडन के रसायनशास्त्री जॉस जेकब बर्जेलियस ने की थी। सिलिकॉन के यौगिक इलेक्ट्रॉनिक अवयव, साबुन, शीशे एवं कंप्यूटर चिप्स में इस्तेमाल किए जाते हैं।

**Syncytin Protein** (सिंसिटिन प्रोटीन) : स्तनधारियों को संक्रमित करने वाले बहुत से विषाणु विकसित होते-होते स्तनधारी जीवों की कोशिकाओं से कुछ जीन ग्रहण कर लेते हैं जिससे उनकी संक्रमण क्षमता बढ़ती है। पर इसके विपरीत भी होता है। समय के साथ कुछ रेट्रोवायरस से एक विशेष जीन इसी प्रकार स्तनधारी जीवों की कोशिकाओं में स्थानांतरित स्थाई रूप से स्थानांतरित हो गया है जो एक विशेष प्रकार की प्रोटीन 'सिंसिटिन' का निर्माण करता है। यह प्रोटीन अपरा (प्लेसेंटा) के निर्माण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। इसके विभिन्न पहलुओं पर अनुसंधान जारी है।

**Sir Fred Hoyle** (सर फ्रेड होएल) : ब्रिटिश खगोलशास्त्री जिन्होंने तारों के नाभिकों में हो रही नाभिकीय प्रक्रियाओं का अध्ययन किया और पाया कि कार्बन तत्व बनने के लिए जिस प्रक्रिया की आवश्यकता होती है उसकी संभावना सांख्यिकी के अनुसार पृथ्वी पर बहुत कम है। चूंकि मनुष्य और पृथ्वी पर मौजूद अन्य जीवन कार्बन पर आधारित है इसलिए हो सकता है कि पृथ्वी पर जीवन की मौजूदगी में किसी बाह्य स्रोत का हाथ हो (पैनस्पर्मिया)।

**SNIPER** (स्नाइपर) : स्पेसिफिकेशन ऑफ न्यूली इंटीग्रेटेड पोजीशन एंड एक्सक्लूजन ऑफ रैंडम इंटीग्रेशन)- जीन संपादन में प्रयुक्त होने वाली एक जीन अभियांत्रिकी प्रक्रिया जो एक ही समय में एक लंबे डीएनए तंतु पर से एक साथ कई जीन को नॉकआउट (विनष्टीकरण) या नॉक-इन (प्रतिस्थापित) कर सकती है। जीन नॉक-इन में किसी डीएनए अनुक्रमण में किसी एक जीन/लोकस को दूसरे उपयोगी जीन/ लोकस से प्रतिस्थापित कर दिया जाता है। इसके विपरीत जीन नॉक-आउट में डीएनए अनुक्रमण में किसी जीन/लोकस को या तो नष्ट कर दिया जाता है या उसे किसी बेकार जीन/लोकस से प्रतिस्थापित कर दिया जाता है जिससे कि उस पर जीन अनुक्रमण का क्रम टूट जाए।

**Solar Bodies** (सौर पिंड) : सौरमंडल में पाए जाने वाले सभी पिंड।

**Solar Cycle** (सौर चक्र) : सूर्य में पाई जाने वाली अतिरिक्त विद्युत आवेशित गैसों जब घूमती हैं तो एक शक्तिशाली चुंबकीय क्षेत्र का निर्माण होता है। यह चुंबकीय क्षेत्र 11 वर्ष की आवृत्ति में कम और अधिक होता रहता है। 11 वर्ष बाद सूर्य का चुंबकीय क्षेत्र एकदम बदल जाता है और सूर्य का उत्तरी ध्रुव दक्षिणी ध्रुव बन जाता है। इस चक्र के कारण ही सूर्य पर धब्बे (सन स्पॉट्स) देखने को मिलते हैं। हर 11 वर्ष पर उनकी संख्या और क्रियाशीलता में परिवर्तन देखने को मिलते हैं। इसके पृथ्वी पर भी कई प्रभाव देखने को मिलते हैं जैसे कि आसमानी रोशनी या आरोरा। सूर्य से उपजे चुंबकीय तूफान के कारण रेडियो संचार बाधित हो सकता है या विद्युत ग्रिड निष्क्रिय हो सकती हैं।

**Space Suit** (स्पेस सूट) : अंतरिक्ष यात्री द्वारा अपने आप को अंतरिक्ष के दुष्प्रभावों से और बचाने के लिए पहना जाने वाला पहनावा। यह कई परतों का बना होता है। कुछ परतें सूट में ऑक्सीजन को बनाए रखने में मदद करती हैं तो कुछ अंतरिक्ष यात्री को अंतरिक्ष धूल से बचाती हैं। इसके अंदर

अंतरिक्ष यात्री एक दूसरा कपड़ा पहनते हैं जिसके अंदर पतली ट्यूब बुनी होती है जिनके अंदर से गुजरता पानी अंतरिक्ष यात्री को ठंडा रखता है। सूट के पिछले हिस्से पर ऑक्सीजन की और सांस से निकली कार्बन डाइऑक्साइड को निकालने की और सूट के लिए उपयुक्त विद्युत शक्ति की व्यवस्था होती है जो सूट के अंदर एक पंप को संचालित करती है। सूट के अंदर ही एक छोटे पानी के टैंक की व्यवस्था होती है जिसमें ठंडा पानी होता है। सूट में हल्के ग्रस्टर जेट (सेफर) लगे होते हैं। असावधानी से यदि अंतरिक्ष यात्री किसी तरह से स्पेस स्टेशन से बाहर तैर जाए तो इनका प्रयोग करके वह अंतरिक्ष स्टेशन में वापस लौट सकता है।

**Spanish Flu (स्पैनिश फ्लू) :** एच1एन1 इंप्लुएंजा विषाणु के संक्रमण से फरवरी 1918 से अप्रैल 1920 तक पूरे विश्व में फैली एक महामारी (पैंडेमिक) जिसने 50 करोड़ (उस समय की विश्व जनसंख्या का एक चौथाई) लोगों को संक्रमित किया था। इससे मरने वालों की संख्या अनुमानतः 2 से लेकर 5 करोड़ के बीच थी।

**Spike Glycoprotein (स्पाइक ग्लाइकोप्रोटीन) :** कोरोनावायरस की घुंडियों (स्पाइक) में पाई जाने वाली एक विशेष प्रकार की ग्लाइकोप्रोटीन जो सार्स-कोव-2 को किसी कोशिका से जुड़ने और उस में प्रवेश करने में मदद करती है

**Stratosphere (समताप मंडल) :** पृथ्वी के वातावरण की नीचे से ऊपर की ओर की दूसरी परत जो पृथ्वी की सतह से 10 किलोमीटर से लेकर 50 किलोमीटर तक फैली होती है। इस क्षेत्र में हमें सूर्य की पराबैंगनी विकिरण से बचाने वाली ओजोन की अधिकता होती है। आगे की ओर बढ़ने पर वातावरण का तापमान बढ़ता जाता है। इस क्षेत्र में जलवाष्प की मात्रा बहुत कम होती है, इसलिए इस क्षेत्र में बादलों का अभाव होता है

**Sun Spots (सौर धब्बे) :** जब सूर्य के किसी भाग का ताप अन्य भागों



की तुलना में कम हो जाता है तो वह भाग धब्बे के रूप में दिखता है, इसे 'सौर धब्बे' कहते हैं। इस धब्बे का जीवनकाल कुछ घंटे से लेकर कुछ सप्ताह तक होता है। कई दिनों तक सौर धब्बे बने रहने से रेडियो संचार में बाधा आ सकती है।

**Superbug** (सुपरबग) : जीवाणु, विषाणु, परजीवी, फफूंदी आदि के ऐसे रोगाणु जिन पर इनका उपचार करने के लिए तत्कालीन रोगाणुरोधी औषधियां अप्रभावी होती हैं। ये कभी भी मानव स्वास्थ्य के लिए एक विश्व स्तरीय खतरा बन सकते हैं। मिट्टी और जल में पाया जाने वाला ऐसिनोबैक्टर बौमेनाई एक प्रकार का सुपरबग है। प्रतिजैविक (एंटीबायोटिक्स) के विवेकपूर्ण उपयोग से इन सुपरबग्स को विकसित होने से रोका जा सकता है।

## T

**T-Cells** (टी-कोशिकाएं) : विशेष प्रकार की श्वेत रक्त कोशिकाएं जो शरीर के प्रतिरक्षा तंत्र में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती हैं। इनकी कोशिका झिल्ली के ऊपर टी-रिसेप्टर पाया जाता है जिसके आधार पर इनको टी-कोशिकाएं कहा जाता है।

**Tabriz** (तबरीज) : ईरान के उत्तर पश्चिम में स्थित एक शहर जो ऐतिहासिक रूप से बहुत महत्वपूर्ण है।

**Telescope** (टेलिस्कोप या दूरदर्शी) : वह प्रकाशीय तंत्र (Optical System) जिससे देखने पर दूर की वस्तुएँ बड़े आकार की और स्पष्ट दिखाई देती हैं, अथवा जिसकी सहायता से दूरवर्ती वस्तुओं के साधारण और वर्णक्रमचित्र (Spectrograms) प्राप्त किए जाते हैं। दूरवर्ती वस्तुओं का ज्ञान प्राप्त करने के लिए आजकल रेडियो तरंगों का भी उपयोग किया जाने लगा है। इस प्रकार का यंत्र रेडियो दूरदर्शी (Radio Telescope) कहलाता है। बोलचाल की भाषा में इसे दूरबीन भी कहते हैं।

**Toman (तोमान) :** 'तोमान' शब्द मंगोल भाषा के 'तुमेन' शब्द से लिया गया है, जिसका मतलब 'दस हज़ार' होता है। सन् 1932 तक ईरान की तोमान मुद्रा में 10,000 दीनार हुआ करते थे। 1932 में तोमान को हटाकर रियाल ईरान की मुद्रा बन गई और 1 तोमान = 10 रियाल के दर से पुरानी मुद्रा बदल दी गई। फिर भी आम लोकभाषा में ईरानी लोग 10 रियाल को एक तोमान कहते हैं और कीमतों के बारे में तोमानों में बातें करते हैं। अक्सर ईरान जाने वाले पर्यटक तोमानों के इस्तेमाल से परेशान हो जाते हैं, क्योंकि किसी भी चीज़ पर लिखी कीमत को वह रियाल में समझते हैं, जबकि वह तोमानों में होती है। पैसे देते हुए अपेक्षा से दस गुना अधिक दाम देने से बहुत से सैलानी हैरान होते हैं। ईरान में मुद्रास्फीति के कारण ईरान की वर्तमान मुद्रा रियाल को बदलकर तोमान (Toman) किए जाने के प्रयास चल रहे हैं। एक तोमान की कीमत 10,000 रियाल के बराबर की गई है। हालाँकि इसे मंजूरी मिलने से पहले इसे ईरान के शीर्ष आध्यात्मिक नेता की नियुक्ति करने वाली लिपिक निकाय (Clerical Body) के अनुमोदन की आवश्यकता है।

**Transduction (पारक्रमण) :** किसी कोशिका में विषाणु या अन्य माध्यम द्वारा बाहरी डीएनए प्रवेश कराने की प्रक्रिया को कहते हैं। आणविक जीववैज्ञानिक (मोलेक्युलर बायोलोजिस्ट) इस प्रक्रिया द्वारा जीवाणु कोशिकाओं के जीनोम में बाहरी जीन डालते हैं।

**Tropical Terrestrial Snail (उष्णकटिबंधीय स्थलीय घोंघा या क्वांटयुला स्ट्रैटा) :** मध्यम आकार के स्थलीय घोंघे, जो एक प्रकार का प्रकाश उत्सर्जित करते हैं। इनके अंडे अंधेरे में चमकते हैं इनके शिशु हरे रंग का प्रकाश उत्सर्जित करते हैं। ये सिंगापुर, मलेशिया, कंबोडिया, फिलीपींस, फिजी आदि में पाए जाते हैं। इनके प्रकाश उत्सर्जन को सन 1942 में डॉक्टर याटा हनेडा ने पहली बार रिपोर्ट किया था इसलिए इनके प्रकाश उत्सर्जित करने वाले अंग को 'हनेडा अंग (ऑर्गन ऑफ हनेडा)' कहते हैं,

जो वयस्क घोंघे के पाद क्षेत्र (फुट रीजन) में होता है। यह प्रकाश किस पदार्थ के कारण उत्पन्न होता है इसके बारे में अभी पूरी जानकारी नहीं है।

## U

**Upper Respiratory Infection** (अपर रेस्पिरेटरी इन्फेक्शन) : नाक, गले और वायुमार्ग को प्रभावित करने वाला आम वायरल संक्रमण जिसे 'जुकाम' भी कहते हैं।

## V

**Vertebrate** (रज्जुकी) : रीढ़ की हड्डी वाले जीवों का उप समुदाय, इसमें इस समय लगभग 58,000 प्रजातियां हैं। इसमें मछलियां, उभयचर (एम्फीबियंस) सरीसृप (रेप्टाइल), चिड़ियां और स्तनधारी जीव (मानव भी) शामिल हैं।

**Virohuman** (वायरोह्यूमन) : एक काल्पनिक मानव जैसी दिखने वाली प्रजाति, जिसमें मानव और वायरस दोनों के जीन हैं।

**Virologist** (विषाणु विज्ञानी) : विषाणु विज्ञान का अध्ययन व प्रयोग करने वाले काय चिकित्सक।

**Virology** (विषाणु विज्ञान) : जैविक विषाणुओं व विषाणु-सम अभिकर्ताओं के वर्गीकरण, संरचना एवं विकास, उनकी प्रजनन हेतु कोशिका संक्रमण पद्धति, उनके द्वारा होने वाले रोगों, उन्हें पृथक करने व संवर्धन करने की विधियों आदि के अध्ययन का विज्ञान।

**Virtual Class Room** (आभासी कक्षा) : ऑनलाइन शिक्षण प्रक्रिया, जिसमें दूरस्थ स्थानों पर बैठे हुए शिक्षक वीडियो कॉन्फ्रेंसिंग, कंप्यूटर सॉफ्टवेयर, ऑनलाइन व्हाइट बोर्ड और स्क्रीन शेयरिंग का प्रयोग करके दोतरफा संवाद कर विद्यार्थियों को रियल टाइम में शिक्षा या प्रशिक्षण दे सकते हैं।

**Virus** (विषाणु) : विषाणु के अंग्रेजी शब्द 'वायरस' का शाब्दिक अर्थ विष होता है। ये नाभिकीय अम्ल और प्रोटीन से मिलकर बने अकोशिकीय अतिसूक्ष्म जीव हैं जो केवल जीवित कोशिका में ही वंश वृद्धि कर सकते हैं। जीवित कोशिका के बाहर तो ये मृत-समान होते हैं परंतु उसके अंदर पहुंचते ही ये जीवित जैसा व्यवहार करने लगते हैं। इन्हे क्रिस्टल के रूप में इकट्ठा किया जा सकता है। यह सैकड़ों वर्षों तक सुसुप्तावस्था में रह सकता है और जब भी एक जीवित मध्यम या धारक के संपर्क में आता है उस जीव की कोशिका को भेद कर संक्रमित 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 जैसी संक्रमित कोशिकाओं का उत्पादन शुरू कर देती है।

**Vital Organs** (वाइटल ऑर्गन) : वे अंग, जिनके काम करना बंद होने पर जीवित रहने की संभावना नहीं रहती, यथा- मस्तिष्क, हृदय, फेफड़े, गुर्दे, यकृत (लिवर) आदि।

## W

**Water Sprinklers** (वाटर स्प्रींकलर्स) : खेतों, उद्यानों या लॉनों में पानी छिड़कने के लिए प्रयोग किए जाने वाला उपकरण, इसके प्रयोग से सिंचाई में पानी की बचत होती है।

**Wickramasinghe Nalin Chandra** (नलिन चंद्र विक्रमसिंघे) : श्रीलंका मूल के ब्रिटिश गणितज्ञ, खगोलविद् और फ्रेड होयल के शिष्य, जो पृथ्वी पर जीवन की उत्पत्ति की पैनस्पर्मिया विचारधारा के प्रबल समर्थक हैं। उनका यह भी मानना है कि पृथ्वी पर फैलने वाली कुछ बीमारियां भी पृथ्वी के बाहर के स्रोतों से आई हैं।

**Wolf Dog (वुल्फ डॉग) :** घरेलू कुत्ते और भेड़ियों की कुछ प्रजातियों के संयोग से उत्पन्न कुत्ते की संकर प्रजाति।

## Y

**YangtzeKiang (यांगत्सीक्यांग) :** चीन की सबसे लंबी नदी, जो सीकांग के पहाड़ी क्षेत्र से निकलकर, दक्षिण-पश्चिम से उत्तर-पूर्व दिशा की ओर बहती हुई, पूर्वी चीन सागर में गिरती है। यह विश्व की तीसरी सबसे लंबी नदी है।

## Z

**Zoonotic Infection (जूनोटिक संक्रमण) :** किसी संक्रमण कारक यथा जीवाणु, विषाणु, परजीवी आदि से फैलने वाला संक्रमण जो किसी अन्य जंतु से मानव को लगा हो।

**3-D Model (त्रिविमीय मॉडल) :** किसी वस्तु को लंबाई, चौड़ाई, मोटाई (गहराई) के तीन आयामों में व्यक्त करती संरचना।

## भारतीय वैज्ञानिकों ने कोरोना वायरस में बदलाव, प्रोटीन का पता लगाया

**भाषा। बेंगलुरु**

**भारतीय** विज्ञान संस्थान (आईआईएससी) के एक अध्ययन में कोविड-19 के लिए जिम्मेदार सार्स कोव-2 वायरस में आए कई बदलाव और विशिष्ट प्रोटीन की पहचान की गई। बेंगलुरु के भारतीय विज्ञान संस्थान ने बृहस्पतिवार को एक बयान में कहा कि जर्नल ऑफ प्रोटीओम रिसर्च में प्रकाशित हालिया अध्ययन में बताया गया कि प्रतिरक्षा के तौर पर वायरस का वाहक कई प्रोटीन का उत्पादन करता है।

वायरस में किस तरह बदलाव आता है और इसके प्रोटीन पर अध्ययन के लिए जैव रसायन विभाग में प्रोफेसर उत्पल टाटू के नेतृत्व में एक टीम ने सार्स कोव-2 वायरस के जीनोम अनुक्रमण का विश्लेषण किया। उत्पल टाटू ने कहा कि वायरस

के स्वरूप का अनुक्रमण करना बहुत जरूरी है क्योंकि इससे इसमें आ रहे बदलाव को जानने में मदद मिलती है। उनकी टीम के अध्ययन से पता चला कि वायरस पहले की तुलना में तेजी से अपना स्वरूप बदल रहा है।

टीम ने कहा कि सार्स कोव-2 वायरस जीनोम कोड में 25 से ज्यादा प्रोटीन होते हैं लेकिन इनमें से कुछ ही प्रोटीन की अब तक पहचान हो पाई है। विश्लेषण के लिए टीम ने 13 अलग प्रोटीन का पता लगाया जिसके बारे में पहले से पता नहीं था। टाटू ने कहा, ऐसे ही एक प्रोटीन ओआरएफ9बी की पहचान की गई, जो कि वायरस के वाहक के प्रतिरक्षा तंत्र को भेद देता है। टीम ने कोविड-19 संक्रमण के संबंध में 441 प्रोटीन का पता लगाया जिसके बारे में माना जाता है कि प्रतिरक्षा तंत्र में ए बड़ी भूमिका निभाते हैं।

# क्या करें और क्या न करें



**A** void gathering & crowd  
भीड़ में जाने से बचें



**B** eware of fake news and  
misinformation  
फर्जी खबरों और गलत सूचना से  
सावधान रहें



**C**over the cough and sneeze  
खांसते और छींकते समय मुंह को ढंक लें



**G**o to hospital, only if  
advised  
अस्पताल तभी जाएँ, जब  
सलाह दी जाए



**D**ownload Aarogya Setu App  
आरोग्यसेतु ऐप डाउनलोड करें



**H**ygiene helps  
स्वच्छता बहुत उपयोगी है



**E**ncourage frontline warriors  
फ्रंटलाइन योद्धाओं को प्रोत्साहित करें



**I**mmune to get rid of  
infection  
संक्रमण से बचने के लिए  
प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाएं



**F**ight with patience  
धैर्य पूर्वक लड़ें



**J**oin your hands to  
support govt.  
सरकार का समर्थन करने के लिए  
हाथ बढ़ाएं



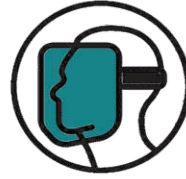
**K**now the symptoms  
लक्षणों को जानें



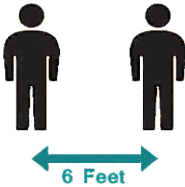
**O**ld people need extra care  
वृद्ध लोगों को अतिरिक्त देखभाल की आवश्यकता है



**L**ove yourself and family first  
पहले खुद से और परिवार से प्यार करें



**P**rotect your eyes, nose and mouth  
अपनी आंखों, नाक और मुंह की रक्षा करें



**M**aintain at least 6 feet  
distance  
कम से कम 6 फुट की दूरी  
बनाए रखे



**Q**uarantine yourself  
संक्रमित होने पर स्वयं  
एकांतवास में रहें



**N**ever visit anyone  
unnecessarily  
किसी से अनावश्यक रूप से न मिलें



**R**educe consumption of  
alcohol and tobacco  
शराब और तंबाकू के सेवन से बचें





**S**tay at home  
घर पर रहें



**W**ash hands and  
sanitize it frequently  
बार-बार हाथ धोएं और  
सेनिटाइज़ करें



**T**ravels should be avoided  
यात्रा से बचें



**X**enophobic attitude  
does not help  
जीनोफोबिक रवैया मदद नहीं  
करता



**U** pdate yourself on latest  
trend  
नवीनतम रुझानों के बारे में  
अपडेट रहें



**Y** oga can help  
नियमित योग करें



**V** olunteer to help needy  
जरूरतमंदों की स्वैच्छा से मदद करें



**Z** eal and zest can win  
over  
उत्साह और तत्परता से लड़ाई  
जीत सकते हैं



- लेखकों के विचारों और मतों के लिए वे स्वयं जिम्मेदार हैं, सम्पादक या प्रकाशक इसके लिए उत्तरदायी नहीं होंगे।
- किताब में वर्णित नाम और संस्थान आदि काल्पनिक हैं और किसी से उनका मिलना संयोग मात्र होगा।
- किताब में संकलित विषय वस्तु, चित्र, फोटो, आदि लेखकों द्वारा दिए गए हैं और उनके कॉपीराइट, आदि के लिए वे ही जिम्मेदार होंगे।
- विषयवस्तु के किसी भी रूप में, यथा प्रिंट, इलेक्ट्रॉनिक, डिजिटल, लोक कला, या अन्य माध्यमों में प्रयोग हेतु सम्पादकों, प्रकाशकों की लिखित अनुमति आवश्यक होगी।
- शिक्षा, शोध, और जनजागरूकता हेतु पुस्तक सामग्री का प्रयोग किया जा सकता है, लेकिन स्रोत का उल्लेख करना उचित होगा।



