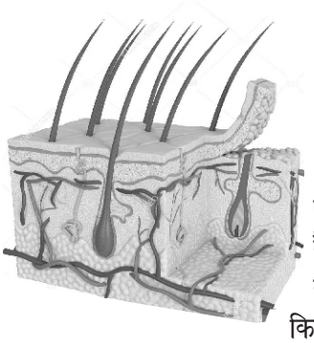
पंजीयन क्रमांक 6852/60

लोकविज्ञान

विज्ञान समिति, उदयपुर

मई–जून 2021



त्वचा कोशिकाओं से भ्रूण विकास संभव

हाल ही में ऑस्ट्रेलिया के मेलबर्न में स्थित मोनाश विश्वविद्यालय के वैज्ञानिकों ने यह दावा किया है कि मानव त्वचा कोशिकाओं से मानव भ्रूण विकसित किया जा सकता है तथा भविष्य में ''कायिक संपूर्ण मानव'' के विकास की संभावना है। सामान्यतया स्त्री डिम्ब एवं पुरुष शुक्राणु मिलन से प्राप्त "युग्मनज" से ही कोशिका विभाजन एवं कोशिका विभेदन प्रक्रिया के पश्चात भ्रूण विकसित होता है जो निश्चित होकर शिशु बनता है। कायिक कोशिकाओं से संपूर्ण जीव/भ्रूण विकसित करने को क्लोनिंग कहा जाता है। इस विधि से उत्पादित क्लोन शारीरिक एवं अनुवांशिक रूप से अपने जनक के सदृश्य होते हैं तथा यह 'एक जनक' संतान कहलाती है।

महाभारत में राजा वेन की मृत्यु के पश्चात उसकी जांघ व हाथ की त्वचा से ऋषियों ने संतान उत्पन्न की थी। अतः ऐसा माना जा सकता है कि संभवतः महाभारत काल में भी कायिक जनन की अवधारणा रही होगी।

हम इस लेख में इससे संबंधित कुछ वैज्ञानिक तथ्यों को जानने का प्रयास करेंगे।

पूर्णशक्तता (Totipotency) :

किसी भी कोशिका की वह क्षमता जिसके कारण कोशिका से संपूर्ण जीवन अथवा उसके एक अंग/भाग का विकास हो सके। सामान्यतया सभी पादपों में उपस्थित विभज्योतिकी ऊत्तकों (merismatic tissue) की कोशिकाओं में यह क्षमता पाई जाती है। हालांकि जंतु कोशिकाओं में भी यह क्षमता होती है लेकिन भ्रूणीय विकास के प्रारंभिक काल में ही जंतु कोशिकाएं अपनी पूर्णशक्तता खो देती है फिर भी 'स्टेम कोशिकाओं' में यह क्षमता बनी रहती है। मानव के 'बोन मेरो' की कोशिकाओं तथा गर्भनाल कोशिकाएं पूर्णशक्तता युक्त होती है।

स्टेम सेल (मूल कोशिका) :

स्त्री अंडज (Egg) एवं पुरुष शुक्राणु (Sperm) के मिलन से डिम्ब (Zygote) प्राप्त होता है। इसे एक कोशिकीय भ्रूण भी कहते हैं। इससे पूर्ण जीव में विकसित होने की क्षमता पाई जाती है। डिम्ब अनेक बार विभाजित होकर एक विशेष गोलाकार संरचना बनाती है जिसे ब्लास्टोसिस्ट कहते हैं। ब्लास्टोसिस्ट से पृथक की गई कोशिकाएं पूर्ण जीव बनाने में सक्षम नहीं होती। अतः अंशतः सक्षम कोशिका कहा जाता है। भीतरी कोशिकाएं कई बार विभाजित एवं विभेदित होकर विशेष कोशिकाएं बनाती है जो प्रत्येक ऊत्तक को पुनर्जीवित करने की क्षमता रखती है। इन्हें बहु सक्षम कोशिकाएं कहते हैं। यह कोशिकाएं प्रत्येक ऊत्तक में सुरक्षित रहती है तथा कोशिका जनन एवं पुनः संरचना के लिए उपयोगी होती है।

ऐसी कोशिका जो शरीर के किसी भी अंग में विकसित हो सकने में सक्षम हो उसे स्टेम सेल कहते हैं। इन कोशिकाओं का उपयोग शरीर के किसी भी अंग (उदाहरण- हृदय, आँख का कोर्निया) की मरम्मत के लिए किया जा सकता है।

स्तनपोषी जीवों में लगभग 50 से 150 कोशिकाएं ब्लास्टोसिस्ट की भीतरी कोशिकाओं के रूप में पाई जाती है। इन कोशिकाओं को प्रयोगशालाओं में ऊत्तक संवर्धन विधि द्वारा न केवल संवर्धित किया जा सकता है बल्कि उनसे अंग भी बनाए जा सकते हैं। इन्हें भ्रूणीय स्टेम सेल कहा जाता है तथा यह बहुसक्षम कोशिकाएं हैं। इस तकनीक का उपयोग ''औषधि विकास'' हेतु किया जाता है। उदाहरण के लिए भारत की टेक महिंद्रा कंपनी ने रीएजीन के साथ मिलकर 8000 दवाओं में से एक ड्रग मॉलिक्यूल को कोरोना की औषधि हेतु सही माना है। दवा परीक्षण के लिए जो फेफड़े बनाए गए हैं, वह फेफड़े प्रयोगशाला में भ्रूणीय स्टेम सेल से विकसित किए गए।

त्वचा कोशिकाओं से भ्रूण विकास –

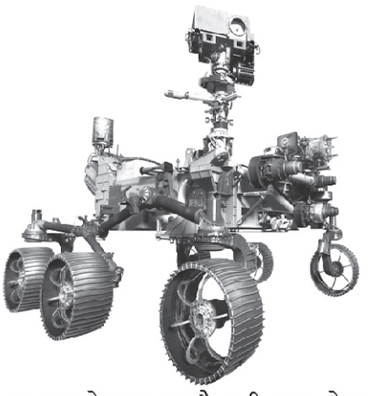
वैज्ञानिकों की प्रारंभ से ही असाध्य रोगों के बेहतर इलाज करने के लिए नए-नए आयामों को ढूंढने में रुचि रही है। पार्किंसन रोग, हृदय रोग, बांझपन, गर्भपात के संबंधित रोगों का इलाज इनमें से प्रमुख है। सन् 2019 में कुछ वैज्ञानिकों ने चूहों की त्वचा कोशिकाओं से स्टेम सेल्स विकसित कर उनसे भ्रूण तैयार किया था। उस समय वैज्ञानिकों ने यह माना कि इस तकनीक का परीक्षण चूहों पर पूरी तरह कामयाब रहता अतः यह तकनीक इंसानों के लिए भी सफल रहेगी।

मार्च 2021 में विश्व की सर्वश्रेष्ठ वैज्ञानिक पत्रिका 'नेचर' में छपे शोध के अनुसार M,- पोलो की प्रयोगशाला में ''न्यूक्लियर प्रोग्रामिंग'' तकनीक का उपयोग करते हुए मानव त्वचा कोशिकाओं को 3D जैली में रखकर उससे ब्लास्टोसिस्ट जैसी संरचना प्राप्त की गई। वैज्ञानिकों ने इसका नाम 1 ब्लास्टोसिस्ट रखा। इन कोशिका समूह के चारों तरफ

→

विशेषज्ञ परामर्शद् : डॉ. के.पी. तलेसरा, डॉ. महीप भटनागर **सम्पादक :** प्रकाश तातेड़

विज्ञान समिति, रोड़ नं. 17, अशोकनगर, उदयपुर - 313 001 दूरभाष : 0294-2413117, 2411650
Website : www.vigyansamitiudaipur.org, E-mail : samitivigyan@gmail.com



मंगल की ओर मानव के बढ़ते चरण : पर्सीवेरेन्स यान

धरती पर बढ़ती जनसंख्या, प्राकृतिक संसाधनों का अत्यधिक दोहन, बढ़ता प्रदूषण आदि के कारण मानव बस्तियों को अन्य ग्रहों पर बसाने का स्वप्न देखा जा रहा है। इसी स्वप्न को यथार्थ में बदलने के लिए भारत सहित अनेक देशों के मंगल मिशन चल रहे हैं। अमेरिका इस दृष्टि से सबसे आगे हैं और उसका पांचवां रोवर मिशन पर्सीवेरन्स मंगल की धरती पर पहुँच कर मंगल ग्रह पर बहुउद्देशीय शोध प्रारंभ कर चुका है।

11 वर्ष की कठोर साधना से और 2.9 बिलियन डॉलर व्यय कर अमेरिका ने अपना मंगलयान पर्सीवेरेन्स तैयार किया। 30 जुलाई 2020 को इस यान का प्रक्षेपण किया गया और 47 करोड़ किलो मीटर की दूरी सात माह में पूरी कर 18 फरवरी को मंगल के जेज़ेरो क्रेटर में वहां की सतह पर सफलतापूर्वक पहुँचा। सतह पर सटीक सोफ्ट लैंडिग के लिए पैराशूट और वेग घटाने वाले रॉकेट्स का उपयोग किया गया। कृत्रिम बुद्धि (Artificial Intelligence) की सहायता से लैंडिग सफलतापूर्वक की गई क्योंकि धरती से निर्देश मंगल पर पहुँचने में 11 मिनिट लेते हैं। इस मंगल यान में यह व्यवस्था की गई थी कि मंगल के निकट पहुँचते हुए यान सतह की प्रकृति को कृत्रिम बुद्धि से समझ कर अपने उतरने के लिए पूरी तरह सुरक्षित स्थान का चयन कर ले।

मंगल की सतह पर पहुँचने वाला अमेरिका का यह पांचवां यान है। पूर्व अनुभव से निरंतर सीख कर सभी खामियों को दूर करते हुए इस रोवर की लैंडिग त्रुटिहीन रही। यान का नाम रखने के लिये आयोजित प्रतियोगिता में 28,000 प्रस्ताव प्राप्त हुए। सातवीं कक्षा का विद्यार्थी एलेक्ज़ेडर मेथर विजेता रहा और उसके द्वारा सुझाये गये शब्द PERSEVERANCE से ही इस मंगलयान का नामकरण किया गया। यहाँ यह भी उल्लेखनीय है कि इस सफल मंगल मिशन की प्रभारी भारतीय मूल की डॉ. स्वाति मोहन है। वे अमरीकी नागरिक हैं पर उन्हें अपने मूल पर भी गौरव है और इसीलिए वे अपनी भाल पर भारतीयता की प्रतीक बिन्दी अवश्य लगाती हैं।

यान की बनावट–

पर्सीवेरेन्स नामक यान का भार 1025kg है। इसके 6 पहिये एल्यूमीनियम और टाइटेनियम के बने हैं, जिससे झटका सहने की आवश्यक क्षमता रहे। इस यान में चट्टानों और भूगर्भीय नमूने लेने के लिए स्वचालित भुजा (Robotic Arm) भी है जो लगभग 7 फीट लम्बी है। यान में ऊर्जा उत्पन्न करने के लिए प्लूटोनियम 238 का उपयोग किया गया है। प्लूटोनियम की रेडियो एक्टिविटी से उत्पन्न उष्मा का उपयोग विद्युत उत्पन्न करने में किया जाता है। इस Radioisotope thermoelectric Generator की क्षमता 110 watt है जो समय के साथ घटेगी। इस विद्युत से Batteries Charge होने पर सभी यंत्र ऊर्जा प्राप्त करते हैं।

इस यान में INGENUITY नामक 1.8 kg का हेलिकोप्टर भी भेजा गया है। यह -90^{0}C पर प्रायोगिक उड़ान भरेगा और अपने कैमरे से रोवर का आदर्श मार्ग भी बताएगा। किसी अन्य ग्रह पर कोई हेलिकोप्टर पहली बार उड़ान भरेगा।

इस मिशन के उद्देश्य हैं–

1. मंगल के प्राचीन पर्यावरण और सूक्ष्म जीवों की पहचान कर यह जानना कि क्या यह मानव के रहने योग्य बन सकता है।
2. मिट्टी-चट्टानों के नमूने एकत्रित करना।
3. मंगल के वातावरण में उपलब्ध कार्बन डाई ऑक्साइड से ऑक्सिजन उत्पन्न करने के प्रयोग करना।
4. मंगल पर पानी की खोज करना।

जांच उपकरण– पर्सीवेरेन्स में मंगल की सतह की संरचना (Composition) समझने के लिए X-Ray यंत्र। मंगल सतह के नीचे बर्फ, पानी नीचे दबी चट्टानों आदि का पता लगाने वाला Radar. मंगल के वायुमंडल का दाब, ताप, वायु-वेग, आर्द्रता, विकिरण धूल कणों का आकार-प्रकार आदि जानने के लिये पर्यावरण विश्लेषक यंत्र। एक छोटा ऑक्सिजन उत्पादक यंत्र जो CO_2 से O_2 का उत्पादन करेगा। रमन स्पेक्ट्रोमीटर कार्बनिक यौगिकों की पहचान के लिये। 23 शक्तिशाली कैमरे और 2 माइक्रोफोन मंगल ग्रह के वीडियो और आवाज रिकॉर्ड करने के लिये।

पर्सीवेरेंस रोवर ने मंगल की सतह पर सबसे पहले 21 फीट की टेस्ट ड्राइव पूरी की। अब आनेवाले दिनों में यह रोवर प्रतिदिन 200 मीटर की दूरी तय करेगा और चित्र भी धरती पर भेजता रहेगा। पर्सीवेरेंस कम से कम दो वर्ष तक मंगल की सतह, पर्यावरण, खनिज, पानी, जीव अस्तित्व आदि की उपयोगी जानकारी देता रहेगा। इनसे मंगल ग्रह पर मानव बस्ती बसाने की संभावनाएं तलाशी जा सकेंगी।

– डॉ. के पी तलेसरा

उपस्थित कोशिकीय परत का नाम ट्रोफेक्टोडर्म रखा गया। यह भी पता लगाया गया कि 1 ब्लास्टोसिस्ट संपूर्ण भ्रूण तथा ट्रोफक्टोडर्म से बीजांडासन (Placenta) विकसित किया जा सकता है।

उपरोक्त शोध ने जहां एक ओर जटिल मानवीय रोगों का इलाज ढूंढ़ने की अपार संभावना के द्वार खोल दिये हैं, वहीं एक नैतिक प्रश्न भी है कि इस शोध का दुरुपयोग करते हुए किसी भी मानव की प्रतिकृति तो नहीं बना दी जायेगी ?

– डॉ. आर के गर्ग

विश्व पर्यावरण दिवस

प्रकृति ही परमात्मा, वसुंधरा से वन-संपदा का न होने दे खात्मा...

विश्व जन-समुदाय को पर्यावरण की सुरक्षा के प्रति जागरुक एवं सचेत करने के उद्देश्य से वर्ष 2021 की थीम ''पारिस्थितिकी तंत्र की बहाली'' यानी कि ''पृथ्वी को फिर से अच्छी अवस्था में बहाल करना'' के साथ ''विश्व पर्यावरण दिवस'' का आयोजन हुआ है! इस हेतु वर्ष 2021 में उन सभी प्राकृतिक प्रक्रियाओं और उभरती हुई हरित तकनीकी पर ध्यान दिया जाएगा, जो दुनिया के पारिस्थितिक तंत्र को फिर से कायम करने में मददगार साबित हो ! कोरोना की मानव जाति के साथ जारी इस वर्तमान जंग में न जाने अभी और कितनी जिंदगियां समाप्त होंगी ! बावजूद, इसके मानव की प्रकृति के साथ खिलवाड़ व अमानवीय गतिविधियां थमने का नाम नहीं ले रही है ! प्रकृति के बिना मानव जीवन संभव नहीं है ! संपूर्ण मानवता का अस्तित्व, प्रकृति पर ही निर्भर है ! इसलिए स्वस्थ व सुरक्षित पर्यावरण के बिना, मानव जाति के अस्तित्व की कल्पना अधूरी है !

वन-संपदा है धरती का शृंगार, रोको इसका संहार...

संयुक्त राष्ट्र संघ की ताजा रिपोर्ट के अनुसार हर साल संपूर्ण धरा पर दुनिया में 1% की दर से वृक्ष विनाश या जंगल काटे जा रहे हैं और यदि यही क्रम सतत रूप से जारी रहा तो आगामी 20 वर्षों में दुनिया से 40% जंगल साफ हो जाएंगे ! देश में आज सरकार ही जंगलों के खात्मे में लगी है, जिसके दुष्परिणाम पर्यावरण पर पड़ रहे हैं और परिवेश का पारिस्थितिकी असंतुलित होता जा रहा है ! वन विनाश की घटनाओं से वैश्विक तापमान में बढ़ोतरी हो रही है और विभिन्न प्रकार के प्रदूषण स्तर में बेतहाशा बढ़ोतरी हो रही है जिसका हमारे स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ रहा है ! इसलिए धरती पर प्राणी जातियों के अस्तित्व के लिए, वन-संपदा को जीवित रखना बेहद जरूरी है ! जंगलों की कटाई से न केवल पेड़ों का खात्मा हो रहा है, बल्कि वन्यजीवों के आवास भी खत्म हो रहे हैं ! पर्यावरण से हरियाली गायब होने के कारण, वायुमंडल में जहरीली गैसों का स्तर लगातार बढ़ रहा है और जैव विविधता की स्थिति दिनोंदिन खराब होती जा रही है! इस तरह मानव अपनी अमानवीय गतिविधियों को बेलगाम कर जलवायु परिवर्तन, भूमंडलीय तापन, ग्लेशियरों के पिघलने व पीछे खिसकने, ग्रीन- हाउस गैसों में बढ़ोतरी, ओजोन परत का क्षरण, तूफान, चक्रवात, ऋतु परिवर्तन, बाढ़, सूखा, लू, जैसे प्राकृतिक प्रकोपों के जोखिमों को और अधिक बढ़ने का आमंत्रण दे रहा है !

भूमंडलीय तापन में बढ़ोतरी से समुद्र मचा रहा है तबाही...

धरा पर तेजी से हो रहे वृक्ष विनाश के कारण धरती तप रही है और इसकी तपन से समुद्रों में खलबली व उफान की स्थिति बन रही है ! यह उफनती समुद्री लहरें, चक्रवात व तूफानों के रूप में धरती पर तबाही मचा रही हैं ! विगत एक वर्ष में ही अम्फान, निसर्ग, निवार, तौकते, यास, नामक तूफानों द्वारा धरा पर मचाई तबाही का मंजर सब ने देखा है! मौसम वैज्ञानिकों के अनुसार- पश्चिमी विक्षोभ और तेज हवाओं के तूफान अधिक भयावह होते जा रहे हैं और ऐसे तूफानों का प्रमुख कारण, समुद्र के गर्भ में मौसम की गर्मी से हवा का गर्म होना है! इससे कम वायुदाब का क्षेत्र बनता है और लहरें आपा खो देती हैं ! विगत कुछ वर्षों में समुद्र से उठने वाले तूफानों व चक्रवातो की संख्या व तीव्रता में बढ़ोतरी, जीवन के लिए बेहद ही चिंताजनक स्थिति निर्माण की ओर इशारा है!

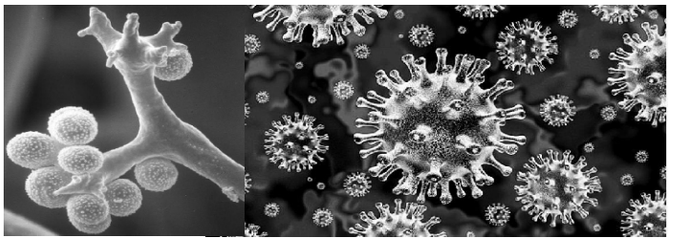
धरा को कचरे का ढेर बनने से बचाएं...

वैश्विक तौर पर आबादी की अनियंत्रित बढ़ोतरी के चलते प्रति व्यक्ति कचरा उत्सर्जन की मात्रा भी बढ़ती जा रही है ! औद्योगिक इकाइयों, वाहनों, सामाजिक व घरेलू कार्यों द्वारा प्रकृति में प्लास्टिक, ठोस, गीला, गैसीय तथा इलेक्ट्रॉनिक कचरा निरंतर छोड़ा जा रहा है, जिससे न केवल प्राकृतिक जल स्रोत प्रदूषित हुए हैं बल्कि मृदा, समुद्र व वायुमंडल बुरी तरह से प्रदूषित हो चुके हैं! परिणामस्वरूप जलीय, वायुवीय एवं स्थलीय पारिस्थितिक तंत्र की साम्यावस्था प्रभावित होकर उनमें असंतुलन की स्थिति उत्पन्न हो गई हैं ! इसी का परिणाम है कि आज धरा पर शुद्ध पेयजल के लिए किल्लत व मारामारी देखी जा रही है और परिवेश में सांस लेना दूभर हो गया है तथा वायुमंडल में प्राण वायु ऑक्सीजन के लिए कोहराम मचा हुआ है !

असल में वर्तमान में जलवायु परिवर्तन की स्थिति, प्रकृति और मानव के विलगाव की ही परिणति है ! जब तक जल, जंगल, जमीन के अति दोहन पर अंकुश नहीं लगेगा, तब तक जलवायु परिवर्तन से उपजी चुनौतियां बढ़ती ही चली जाएंगी और जलवायु परिवर्तन के खिलाफ जारी संघर्ष अधूरा ही रहेगा !

– कैलाश सामोता ''रानीपुरा''
पर्यावरणविद शिक्षक, कुंभलगढ़, राजसमन्द

म्यूकोरमाइकोसिस (ब्लैक फंगस)



म्यूकरमाइकोसिस एक तरह का फंगल (कवक) इंफेक्शन है, जो कोरोना की दूसरी लहर में कोरोना मरीजों के ठीक होने के बाद पाया जा रहा है। इस बीमारी में आंख या जबड़े में इंफेक्शन होता है, जिसके बढ़ने पर मरीज की जान जा सकती है। इसके शुरुआती लक्षण आंखों और नाक के पास लालिमा व दर्द होता है। साथ ही बुखार और खून की उल्टी भी आ सकती है।

म्यूकोरमाइकोसिस का कारक

- म्यूकरमाइकोसिस, सबसे सामान्य रूप से सम्बन्धित मोल्ड, म्यूकोर प्रजातियां, कनिंघमेला बर्थोलेटिया, एपोफिसोमी प्रजातियां और लिक्टीमिया (एब्सिडिया) प्रजातियां शामिल है।
- यह आमतौर पर मिट्टी में पाए जाते हैं।

म्यूकोरमाइकोसिस या ब्लैक फंगस का संक्रमण का फैलाव

- उपचार की गैर-विसंक्रमित पट्टियों, लकड़ी की जीभ डिप्रेसरों, अस्पताल में प्रयोग होने वाले कपड़े व चादर आदि, ऋणात्मक दबाव वाले कमरे, पानी के रिसाव, खराब वायु निस्पंदन, गैर-विसंक्रमित चिकित्सा उपकरणों में उपस्थित बीजाणुओं के साँस द्वारा या वातावरण से अंतर्ग्रहण के माध्यम से हो सकता है।

अस्पताल के अलावा घर पर भी निम्नलिखित परिस्थितियों द्वारा फैलने की संभावना अधिक रहती है :

- पुराने एयर कंडीशनर व कूलर, गंदे व सीलन युक्त कमरे, गंदे कपड़े व चादरें, घाव को ढकने हेतु प्रयुक्त गंदी पट्टियाँ, पुरानी लकड़ी, मिट्टी, कमरों में वायु का उचित आदान-प्रदान न होना व बरसात का मौसम

ब्लैक फंगल इंफेक्शन के लक्षण

- आंखों और नाक के पास लालिमा व चेहरे पर एकतरफा सूजन
- बुखार ● सिरदर्द ● खांसी ● सांस लेने में तकलीफ या दर्द
- खून भरी उलटी ● मानसिक स्थिति में बदलाव
- म्यूकोरमाइकोसिस कोरोना के बाद क्यों ?

ब्लेक फंगस दुर्लभ है, लेकिन यह उन लोगों में अधिक आम है जिन्हें स्वास्थ्य संबंधी समस्याएं हैं या इम्यून सिस्टम बहुत कमजोर होता है या वे दवाएं लेते हैं जो कीटाणुओं और बीमारी से लड़ने के लिए शरीर की क्षमता को कम करती हैं। कोरोना के दौरान या फिर ठीक हो चुके मरीजों को निम्नलिखित समस्याएँ हो तो सावधान रहें :

- मधुमेह
- कैंसर
- अंग प्रत्यारोपण
- न्यूट्रोपीनिया (खून में न्यूट्रोफिलकी कमी)
- लंबे समय तक कॉर्टिकोस्टेरॉइड दवा का उपयोग
- शरीर में बहुत अधिक आयरन
- सर्जरी, जलने या घाव के कारण त्वचा की चोट जो लम्बे समय से ठीक न हुई हो

किसी को म्यूकोरमाइकोसिस कैसे होता है ?

- वातावरण में कवक बीजाणुओं के सम्पर्क में आने से लोगों को म्यूकोर्मिकोसिस हो जाता है।
- उदाहरण के लिए, संक्रमण के फेफड़े या साइनस के रूप में किसी को हवा से बीजाणु के बाद हो सकता है। कवक के माध्यम से त्वचा में संक्रमण हो सकता है, जो त्वचा पर खंरोच, जलन या अन्य प्रकार की त्वचा से प्रवेश करता है।
- म्यूकोरमाइकोसिस लोगों के बीच या लोगों और जानवरों के बीच नहीं फैल सकता है।

म्यूकोरमाइकोसिस या ब्लैक फंगस से कैसे बचें?

- शुगर को कंट्रोल में रखें।
- कोविड के इलाज और अस्पताल से डिस्चार्ज होने के बाद भी ब्लड शुगर लेवर की जांच करते रहें।
- स्टीरॉयड्स को ध्यान से डॉक्टर की सलाह से ही लें।
- ऑक्सीजन थेरेपी के दौरान साफ और स्टेराइल किए गए पानी को प्रयोग में लाएं।
- एंटीबायोटिक्स और एंटीफंगल दवाइयों का सावधानी से इस्तेमाल करें।
- N95 फेस मास्क पहनें।
- ऐसी गतिविधियों से बचे जिनमें मिट्टी या धूल के निकट सम्पर्क शामिल हो, जैसे कि यार्ड का काम या बागवानी कार्य करते समय जूते, लंबी पैंट और लंबी बाजू की शर्ट पहनें।
- मिट्टी, काई या खाद जैसी सामग्री को संभालते समय दस्ताने पहनें।
- त्वचा के संक्रमण के विकास की सम्भावना को कम करने के लिए, त्वचा की चोटों को साबुन और पानी से अच्छी तरह साफ करें, खासकर मिट्टी या धूल के साथ जब आप सम्पर्क में हों ।

क्या न करें ?

- किसी भी प्रकार की चेतावनी को अनदेखा न करें ।
- अगर आपको कोविड हुआ है तो बंद नाक को महज जुकाम मानकर हल्के में न लें।
- फंगल इंफेक्शन को लेकर जरुर टेस्ट करवाने में देरी न करें।

सौजन्य : श्रीमती प्रेमलता जैन एवं डॉ. आई.एल. जैन
30, न्यू अरिहंत नगर, कालका माता रोड़, पहाड़ा, युनिवर्सिटी रोड़, उदयपुर मो. : 9414168660