पंजीयन क्रमांक 6852/60

लोकविज्ञान

विज्ञान समिति, उदयपुर

अक्टूबर 2016

विशाल ब्रह्माण्ड का सामान्य परिचय

ब्रह्माण्ड (UNIVERSE) शब्द उस विशाल तंत्र को परिभाषित करता है जिसमें इस सृष्टि के समस्त घटक एवं सम्पूर्ण अस्तित्व समाहित होते हैं। ब्रह्माण्ड का अवलोकन योग्य व्यास - 91 अरब प्रकाश वर्ष है। ब्रह्माण्ड के विभिन्न पिंडों की जानकारी उनसे आने वाले प्रकाश द्वारा प्राप्त होती है। हमारी नग्न आंखें आकाशीय पिंडों में विशेष भेद करने में असमर्थ हैं पर शक्तिशाली दूरबीनों के उपयोग द्वारा खगोलीय पिण्डों की गति, स्थिति, आकार, आकृति, परिवर्तन आदि का अवलोकन कर ब्रह्माण्ड की जानकारी जुटाई जाती है। हबल दूरदर्शी ने भी इस दिशा में बहुत सहयोग किया है। ब्रह्माण्ड के मुख्य घटक हैं - ऊर्जा, पदार्थ, अंतरिक्ष। अन्तरिक्ष में श्याम पदार्थ (ब्रह्माण्ड का 27%) तथा श्याम ऊर्जा (ब्रह्माण्ड का 70%)।

ब्रह्माण्ड में अनेक तंत्र हैं, उनमें से प्रमुख हैं -

आकाश गंगाए (Galaxies)- मुख्यतः तारों से निर्मित होती हैं। इनके निर्माण में तारा मंडल, सौर मंडल, गैस एवं धूल के कण भी सम्मिलित होते हैं। कहा जाता है कि आकाश गंगा के केन्द्र में श्याम विवर (Black Hole) होता है।

आकाश गंगा श्याम विवर (केन्द्र) की परिक्रमा करती है। आकाश गंगाएं आकृति के अनुसार तीन प्रकार की होती हैं। सर्पिल आकाश गंगा बड़ी होती है। अन्य दो प्रकार हैं - दीर्घ वृत्तीय और अनियमित आकार।

तारा मंडल (constellation) - तारों का ऐसा समूह जिनकी पारस्परिक दूरी लगभग स्थिर रहती है, तारा मंडल अथवा नक्षत्र कहलाता है। तारा मंडल एक साथ गतिमान होता है और तारामंडल की पहचान कर पाना भी उसकी गति के कारण संभव होता है। उदाहरण सप्त ऋषि तारा मंडल, ओरियन्स आदि।

युग्मतारा (Binary Star) - गुरुत्वाकर्षण के प्रभाव-स्वरूप जब दो तारे परस्पर बंधे रहते हैं तो ऐसे तारा-तंत्र को युग्म तारा कहते हैं। इनसे मिल कर भविष्य में एक तारा बनने की संभावना भी रहती है। उदाहरण : साइरस -1

श्याम विवर (Black Hole) - श्याम विवर की पहचान उसके बहुत अधिक घनत्व एवं पदार्थ के कारण होती है। परिणामतः इनका गुरुत्वाकर्षण बल अत्यन्त ही अधिक होता है। श्याम विवर के निकट से गुजरने वाली प्रकाश की किरण भी उसमें ही समा जाती है।

तारा (Star) - तारा एक ऐसा खगोलीय पिण्ड है जो स्वयं द्वारा उत्पन्न ऊर्जा से ही प्रकाशित होता है। तारे में संलयन तथा विखण्डन प्रक्रिया निरन्तर चलती है और ऊर्जा का उत्पादन होता रहता है। तारे मुख्यतः हाइड्रोजन और हीलियम गैस से बने होते हैं। एक समय के बाद संलयन और विखंडन क्रियाएं समाप्त होने पर तारा विभिन्न चरण पूरे कर अपना जीवन समाप्त कर लेता है। **सूर्य भी एक तारा है।**

ग्रह (Planet) - ग्रह ऐसे खगोलीय पिण्ड हैं जो स्वयं ऊर्जा उत्पन्न नहीं करते हैं पर इनकी निश्चित कक्षा होती है जिसमें ये किसी तारे की परिक्रमा करते हैं। ये तारे के प्रकाश को परावर्तित कर अपनी उपस्थिति का बोध कराते हैं। पृथ्वी सौर मंडल का एक ग्रह है।

उपग्रह (Satellite)- उपग्रह ऐसे आकाशीय पिण्ड होते हैं जो अपने ग्रह के साथ किसी तारे की भी परिक्रमा करते हैं। उपग्रह स्वयं अपना प्रकाश उत्पन्न नहीं करते हैं पर तारे के प्रकाश को परावर्तित कर अपनी उपस्थिति दर्शाते हैं। ग्रह के एक से अधिक उपग्रह भी हो सकते हैं। चन्द्रमा पृथ्वी का एक उपग्रह है।

यह है विशाल ब्रह्माण्ड का सूक्ष्मतम परिचय। सच कहें तो ब्रह्माण्ड का ओर छोर ही नहीं हैं जो हम ब्रह्माण्ड के बारे में जानते हैं, अत्यल्प है।

-डॉ. के.पी. तलेसरा

विशेषज्ञ परामर्शद् : डॉ. के.पी. तलेसरा, डॉ. महीप भटनागर, डॉ. शैल गुप्ता, डॉ. विभा 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

चिकनगुनिया : एक चर्चित दर्दनाक रोग

प्रतीक टीवी पर समाचार देख रहा था। उसने पूछा पापा दिल्ली और उसके आस पास चिकनगुनिया के मरीज बहुत बताये जा रहे हैं। क्या आप जानते हैं यह क्या रोग है ?

हाँ बेटा, चिकनगुनिया एक प्रकार का संक्रामक वायरस जनित रोग है जो मच्छरों के काटने से फैलता है। दो तरह के मच्छर एडीज एल्बोपिक्टस व एडीज एजायेप्टी, **जो सिर्फ दिन में काटते हैं**, से यह रोग फैलता है। इस बीमारी को सबसे पहले तंजानिया में 1952 में पहचाना गया था। महामारी के रूप में अफ्रीका, यूरोप व अमेरीका के कई हिस्सों में वर्ष 2001 में यह रोग फैला था।

पापा, यह नाम बहुत अजीब नहीं लगता। यह नाम इसे किसने दिया?

चिकनगुनिया शब्द की उत्पत्ति मनकोन्डे (mankonde) नामक अफ्रिकन देश की भाषा जिसका अर्थ ''मुड़ना'' और ''झुकी हुई मुद्रा'' के कारण रखा गया।

'पापा इसके लक्षण क्या हैं ?'

प्रतीक, इसके **मुख्य लक्षण बुखार व जोड़ों का दर्द** है। साधारणतया ये संक्रमण होने के 12 दिनों बाद दिखते हैं। इसके अलावा सिर दर्द, मांसपेशियों में दर्द, जोड़ों में सूजन तथा शरीर पर लाल रंग के दाने, थकान, आंखों में संक्रमण व पेट गड़बड़ाना भी इसके लक्षण हैं किन्तु चिकित्सकों द्वारा अचानक तेज बुखार, शरीर पर लाल दाने व जोड़ों में असहनीय दर्द को इसकी पहचान के मुख्य लक्षण माने जाते हैं।

'पापा, क्या ये लक्षण संक्रमण के बाद ही दिखायी देते हैं ?'

नहीं बेटा, यह बीमारी दो अवस्थाओं दीर्घकालिक (chronic) व तुरंत (Acute) हो सकती है। हालांकि बुखार दोनों अवस्थाओं में हो सकता है। पर तुरंत अवस्था में पहले सात दिन तक रक्त में इसका वायरस देखा जा सकता है। उसके अगले दिन तक बुखार हो सकता है। पर रक्त में वायरस दिखायी नहीं देता।

रोगी को बुखार 102 F° तक हो सकता है। बुखार के साथ जोड़ों में दर्द व उनमें अकड़न हो सकती है। जो कभी-कभी सप्ताह तक, महीनों तक या फिर वर्ष भर रह सकती है। अधिकतर रोगी ठीक हो जाते हैं। पर रोग की चरम स्थिति में मृत्यु दर एक हजार में एक हो सकती है।

पापा, चिकनगुनिया का वायरस क्या मच्छर के द्वारा ही संक्रमण करता है?

नहीं बेटा, यह रक्त के आदान से, शरीर के अंग दान से और गर्भावस्था में, माँ से बच्चे को भी संक्रमित कर सकता है।

पापा, वायरस संक्रमण के बाद शरीर में किस तरह रोग फैलाता है ?

बेटा, हालांकि अभी इसके बारे में पूरा पता नहीं लग पाया है। परन्तु इसका वायरस शरीर के कई हिस्सों में विशेषतया त्वचा की कोशिकाएँ (epithelial cells), त्वचा के अंदर की कोशिकाए(endothelial cells) , माँसपेशी की कोशिकाएँ (Myoblasts/myofibers), प्राथमिक कोशिकाएँ (Primary fibroblasts) व रक्त में मेक्रोफेज कोशिकाएँ (Macrophages) आदि में जाकर वृद्धि करता है।

रोग की तुरंत अवस्था में वायरस को हड्डियों व माँस पेशियों के जोड़ों में उपस्थित कोशिकाओं में भी देखा गया है।

पापा, इसकी पहचान(Diagnosis) कैसे होती है?

प्रतीक! इसकी पहचान के तीन आधार हैं - चिकित्सकीय, महामारी व लैबोरेटरी में परीक्षण।

चिकित्सकीय पहचान में बुखार व जोडों के दर्द, महामारी पहचान में देखा जाता है कि रोगी उस भाग से तो नहीं आया या प्रवास पर गया हो जहाँ यह रोग फैल रहा हो तथा लैबोरेटरी पहचान के लिये रक्त की जांच की जाती है जिसमें रक्त की उपस्थित कोशिकाओं की गणना की जाती है। इसके अलावा वायरस की उपस्थिति की जांच भी की जा सकती है।

पापा, आप यह बताएं कि इस रोग से बचाव कैसे करें ?

बेटा, इस रोग से बचाव का एक मात्र तरीका है कि हम इस रोग के संपर्क में आने से बचें, क्योंकि इसके मच्छर साफ पानी में पनपते हैं। इसलिये घर के अंदर, बाहर व आस-पास साफ पानी एकत्रित होने न दें।

कीटों को भगाने वाले पदार्थों का उपयोग भी करना चाहिये। चूंकि यह मच्छर दिन में काटता है अतः बाहर निकलते समय शरीर के पूर्ण हिस्से ढकने वाले कपड़े पहनने चाहिये।

पापा, क्या इसकी कोई वैक्सीन है?

नहीं, प्रतीक? दुर्भाग्य से अभी तक इसकी वैक्सीन नहीं बन पायी है। पर विदेशों व देश में अनुसंधान जारी हैं और बहुत जल्द यह संभव हो जायेगा।

पापा, इस रोग का उपचार क्या है?

बेटा, वैसे तो अभी इसका पूरी तरह इलाज नहीं है पर लक्षणात्मक (Symptomatic) निदान बुखार व जोड़ों के दर्द के लिये किया जाता है। इसमें विशेष तौर पर नानस्टिरोईडल एन्टी इन्फलेमेटरी दवाइयाँ रोगी को दी जाती हैं। **एस्प्रीन नहीं दी जाती** क्योंकि यह रक्त स्राव को बढ़ाती है।

चूँकि चिकनगुनिया वायरस के लिये कोई एन्टी वायरस दवा नहीं उपलब्ध है। अतः पेसिव इम्यूनोथैरेपी यानी किसी चिकनगुनिया से ग्रस्त पूर्व रोगी के रक्त से सीरम जिसमें इस वायरस के विरूद्ध एन्टीबॉडीज उपस्थित होती है, को रोगी के उपचार के लिये प्रयोग किया जाता है।

पापा, क्या किसी और पद्धति से इस रोग का इलाज है।

हाँ, आयुर्वेद में नीलायेम्बु (Nilayembu) का काढ़ा दिया जाता है पर

वैज्ञानिक प्रमाण नहीं है। आयुर्वेद में चिकनगुनिया के समान ''संधिज्वर'' (Sandhijwara) रोग के बारे में बताया गया है जिसके लिये अमृतअरिस्था (Amrutharista), महासुदर्शना चूर्ण, पंचथीक्था कश्यम (Panchathiktha kashyam), धनवंतरम गुटिका आदि जोड़ों के दर्द को कम करने के लिये दी जाती है।

होम्योपैथी में भी विशेषतया चिकनगुनिया के पूर्ण इलाज का दावा किया जाता है। इनमें यूपेटोरियम वर्फ, पायरोजिनम, रस-टाक्स (Rhus-Tox), सीड्रोन (Cedron), इन्फ्लुन्जीनम आदि दवाइयाँ उपयोग में ली जाती है।

डेंगू व चिकनगुनिया में अंतर

पूर्व में चिकनगुनिया को डेंगू के रूप में ही पहचाना गया था। पर मोजाम्बिक व तंजानिया के बॉर्डर पर स्थित मनकोंडे स्थान पर इसके महामारी के रूप में फैलने पर प्रथम बार इसे अलग रोग के रूप में पहचाना गया। आर.डब्लु.रॉस ने 1953 में प्रथम बार इसके वायरस की पहचान की।

वैसे डेंगू व चिकनगुनिया दोनों वायरस जनित रोग हैं व लक्षण भी दोनों के समान हैं। दोनों एक प्रजाति के मच्छर एडीज द्वारा फैलते हैं। यह संभव है कि डेंगू चिकनगुनिया का संक्रमण साथ साथ हो, कई बार इन्हें मलेरिया भी समझ लिया जाता है। पर डेंगू का सबसे विशेष लक्षण है- रक्त स्राव। इसके साथ ही दोनों अलग-अलग वायरसों द्वारा होते हैं। चिकनगुनिया टोगाविरडी एल्फावायरस (Togaviridae alphavirus) व डेंगू फ्लेविटीडेसी फ्लेवी वायरस से होता है, नीचे दी गयी सारणी में दोनों रोगों में अंतर स्पष्ट किया गया है।

भूलने की समस्या

बढ़ती उम्र के साथ भूलने की समस्या हम कई लोग महसूस करते हैं। नाम, पते, तारीख भूलना, किसी से मिलने का 'अपोईंटमेंट' भूलना आये दिन की बात है। भूलने की समस्या जब गंभीर रूप ले लेती है तो चिन्ता होती है कि क्या हम अल्जाइमर या जैसी किसी गंभीर बीमारी से ग्रसित तो नहीं है।

कम अवधि के लिए स्मृति लोप के तीन संभावित कारण हैं : नींद पूरी ना होना; मानसिक तनाव ; रक्त में बढ़ी हुई शर्करा (डाइबिटिज)

इस स्थिति पर नियंत्रण एवं सुधार के लिए निम्नलिखित कार्यों से लाभ होता है- ब्लू(Blue) बेरीज के नियमित सेवन से, रोजमेरी(Rosemary) के सेवन से, हल्दी, काली मिर्च, दालचीनी के प्रयोग से। अखरोट, चॉकलेट (डार्क), कॉफी, ग्रीन टी, कोका का नियमित सेवन। विटामिन 'डी' के सप्लीमेंट आदि।

कुछ अन्य सुझाव : सामाजिक बनें। अपने मित्रों एवं सहयोगियों के साथ सामाजिक, शैक्षणिक, राष्ट्रीय समस्याओं पर विचार-मंथन करें। सुडोकू, वर्ग पहेली, बूझो तो जानें आदि अपनी रुचि अनुसार करें। एक छोटी डायरी में आवश्यक नाम, पते, कार्यसूची जरूर नोट करें। समस्या अति गंभीर होने पर योग्य चिकित्सक से सलाह लें। स्वस्थ बने रहने के लिए दैनिक भ्रमण, व्यायाम या योग को अपनायें।

- डॉ. जे.के. दोशी

क्र.स.	शीर्षक	चिकनगुनिया	डेंगू
1.	रोग का काल	प्रारंभिक अवस्था 1—12 दिन, पूरा समय कुछ सप्ताह या महीना	प्रारंभिक अवस्था 3 से 7 दिन, पूर्ण काल 4 से 7 सप्ताह
2.	आरंभिक लक्षण	बुखार 102F°, **जोड़ों का दर्द,** माँसपेशियों का दर्द, सिरदर्द, आंखों में संक्रमण, दाने	बुखार, जोड़ों का दर्द, सिरदर्द, दाने
3.	पूर्ण लक्षण	हाथों व पांवों के **जोड़ों में दर्द,** सूजन व सुबह के वक्त दर्द ज्यादा, सिरदर्द, पैर, मुंह, हथेली व पीठ पर लाल दाने	पीठ पीछे माँसपेशियों में दर्द, कंधे व घुटने के जोड़ों में दर्द, सिरदर्द मुंह व पैरों पर लाल दाने
4.	जटिलता	10% रोगियों में **जोड़ों के दर्द** का बराबर रहना कभी - कभी तंत्रिका तंत्र में क्षति	जीवन के लिये घातक, सांस में तकलीफ, गंभीर अवस्था में नाक, कान आदि से रक्त का बहना व सदमा

- डॉ. महीप भटनागर
पूर्व अधिष्ठाता, विज्ञान महाविद्यालय, एम.एल.एस.यु

याददाश्त बढ़ाती है मालकांगणी

भारत सदैव ही ऋषियों और मुनियों के लिए विख्यात रहा है। हमारे ऋषियों ने ही जड़ी बूटियों की खोज कर विभिन्न रोगों के इलाज के लिए इनकी उपयोगिता सिद्ध की है। पूरे विश्व में आयुर्वेद चिकित्सा पद्धति को एक नई पहचान मिली है। विश्व के विभिन्न देशों, विशेषकर विकसित देशों में भारतीय जड़ी बूटी के प्रति आकर्षण हाल ही में बढ़ा है। आयुर्वेद आधारित चिकित्सा पद्धति अनेक रोगों के उपचार के लिए सफल साबित हुई है। भारतीय जड़ी बूटियां हमारे स्नायु तंत्र को मजबूत करती है एवं रोगों से लड़ने की शक्ति भी बढ़ाती है। ऐसी अद्‌भुत जड़ी बूटियों में से एक है - मालकांगणी या ज्योतिष्मति। **ज्योतिष्मति का कुशाग्रता एवं याददाश्त बढ़ाने में जादुई प्रभाव होता है।**

वनस्पति शास्त्र में ज्योतिष्मति को सिलेस्ट्रस पेनिकुलेटस के नाम से जाना जाता है। हिन्दी में इसे मालकांगणी कहते हैं। सिलेस्ट्रेसी कुल का मध्यम दर्जे का यह पादप काष्ठीय लता के रूप में प्राकृतिक रूप में 1200 मी. तक की ऊंचाई के पहाड़ी क्षेत्रों में पाया जाता है। राजस्थान की अरावली की पहाड़ियों में यह पादप प्रचुर मात्रा में मिलता है। हालांकि इसके अत्यधिक दोहन के कारण इनका जीवन खतरे में लगने लगा है।

हजारों वर्षों से आयुर्वेद ने मालकांगणी को एक महत्त्वपूर्ण औषधीय पादप के रूप में पहचान दी है। मालकांगणी की पत्तियां तथा बीज अति महत्वपूर्ण भाग हैं। बीजों से प्राप्त तेल का उपयोग बेरी-बेरी नामक रोग के अलावा पक्षाघात, दमा, खांसी, गाउट, सरदर्द एवं ल्यूकोडर्मा जैसे रोगों के लिए किया जाता है। ऐसा माना जाता है कि इसके तेल के सेवन से न केवल आंखों की ज्योति पुष्ट होती है बल्कि दिमाग की कुशाग्रता भी बढ़ जाती है। इसी के कारण मालकांगणी का नाम ज्योतिष्मति होना सार्थक हुआ है। मालकांगणी के तेल को अति उपयोगी बताया गया है। दिमागी दुर्बलता तथा याददाश्त बढ़ाने में हमारे वैद्यों ने मालकांगणी का बहुत उपयोग किया है। शरीर को गर्म रखने के लिए सर्दियों में मालकांगणी के तेल का उपयोग किया जाता है। मालकांगणी की जड़ों का उपयोग मासिक धर्म में होने वाले दर्द निवारण एवं मानवों में प्रजनन-क्षमता की वृद्धि के लिए किया जाता है। इसकी उबली हुई पत्तियों को टूटी हुई हड्डी अथवा सूजन वाले भाग पर लगाने से लाभ होता है।

सुनील दत्त पुरोहित
आचार्य,
मोहनलाल सुखाड़िया विश्वविद्यालय, उदयपुर

राखी नागौरी
व्याख्याता
ऐश्वर्या कॉलेज, उदयपुर

निकिता गोस्वामी
शोध छात्रा, मोहनलाल सुखाड़िया विश्वविद्यालय, उदयपुर

आयरन युक्त कच्चे खाद्य पदार्थ

खून की कमी को दूर करने के लिए अक्सर अनार का जूस पीने की सलाह दी जाती है, लेकिन सिर्फ अनार का रस ही हीमोग्लोबिन बढ़ाने का एकमात्र उपाय नहीं है, इसके कई और भी सस्ते विकल्प हैं। इसमें पुदीना, चौलाई, मैथी की भाजी व गुड़, सूखी मैथी आदि ऐसे खाद्य पदार्थ हैं जो आयरन से भरपूर है। इनका नियमित सेवन रक्त की कमी को दूर कर सकता है।

लोहे के अन्य सस्ते विकल्प खजूर, ग्वारफली, पकी इमली एवं तिल भी हैं, जिनके उपयुक्त मात्रा में सेवन से कम खर्च में आयरन की आपूर्ति हो सकती है। इसके अलावा भी सभी प्रकार के अंकुरित खाद्य में विटामिन 'ई' के अलावा आयरन भी प्रचुर मात्रा में होता है। गुड़ में आयरन प्रचुर मात्रा में होता है, जो गर्भवती माताओं के लिए भी लाभकारी है।

खाद्य पदार्थों में प्रति 100 ग्राम में आयरन की मात्रा इस प्रकार है -

अनाज : बाजरा- 78.8 मिग्रा., पोहा- 8.0 मिग्रा., ज्वार-6.2 मिग्रा.

दलहन : सोयाबीन- 11.5 मिग्रा., उड़द, चना- 9.8 मिग्रा., भुने हुए **चने**- 8.9 मि.ग्रा, अरहर की दाल-8.8 मिग्रा., मूंग, कुलथ- 8.4 मिग्रा.

सब्जी : ग्वारफली - 5.8 मिग्रा., पत्ते और पत्ते की भाजियाँ-25.3 मिग्रा., नीम के कोमल पत्ते - 23.8 मिग्रा., चने के पत्ते, चौलाई -22.9 मिग्रा., चौलाई लाल -21.4 मिग्रा., मैथी की भाजी - 16.9 मिग्रा., पुदीना - 15.6 मिग्रा.

फल : पकी इमली- 10.9 मिग्रा., कटहल- 10.9 मिग्रा., खजूर- 10.6 मिग्रा., तरबूज के बीज, 7.4 मिग्रा.

मसाले : जीरा- 31.0 मिग्रा., हींग- 22.2 मिग्रा., हल्दी-18.6 मिग्रा., राई - 17.9 मिग्रा., काली मिर्च- 16.8 मिग्रा.

अन्य पदार्थ : गुड़ - 11.4 मिग्रा., अजवाइन- 14.6 मिग्रा., जावित्री- 12.6 मिग्रा.

- इंजी. जे.एस. पोखरना

पाठकों से निवेदन है कि -

- **लोक विज्ञान के अंक पर अपने अभिमत से अवगत कर इसके विकास में सहयोग करें।**
- **लोकविज्ञान में प्रकाशनार्थ आपकी रचनाएं सादर आमंत्रित है।**

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