

# चिकित्सा का नोबेल और राष्ट्रीय नेतृत्व

डॉ. डी. बालसुब्रमण्यन

क्या इस बार मिले चिकित्सा/कार्यिकी नोबेल पुरस्कारों के पीछे वियतनाम के हो ची मिन्ह, चीन के चेयरमैन माओ और अमेरिका के जिमी कार्टर जैसे राष्ट्रीय नेताओं की भूमिका रही है?

रिपोर्ट के अनुसार हो ची मिन्ह वियतनाम में अमरीकी फौज के खिलाफ लड़ाई में अपने हज़ारों सैनिकों की मलेरिया से हुई मौत को लेकर बहुत चिंतित थे। उन्होंने अपने मित्र चेयरमैन माओ को यह सूचना दी कि वियतनाम के ग्रामीण इलाके में एक जंगली पौधे से मलेरिया के इलाज का दावा किया गया था और उनसे अपील की कि वे कुछ चीनी वैज्ञानिकों को इस पौधे से सक्रिय मलेरिया-रोधी दवा अणु पृथक करने का काम करने का निर्देश दें। माओ ने वैज्ञानिकों को निर्देश दिया और चीनी वैज्ञानिकों की दशकों की मेहनत से आर्टीमिसिनिन दवा खोजी गई। इस खोज की प्रमुख किरदार एक महिला वैज्ञानिक तू यूयू थीं जिन्हें हाल ही में नोबेल पुरस्कार से सम्मानित किया गया है। तू यूयू की पहचान कई दशकों तक गुमनाम रही थी।

अमरीका के भूतपूर्व राष्ट्रपति जिमी कार्टर ने अपने रिटायरमेंट के बाद सन 1982 में जिमी और रोसालिन कार्टर सेंटर की स्थापना की थी जिसकी थीम थी “शांति की स्थापना, रोगों से लड़ाई और उम्मीद जगाना”। रोगों से लड़ाई के क्षेत्र में इस सेंटर ने अटलांटा स्थित एमोरी युनिवर्सिटी और मर्क नामक कंपनी के साथ साझेदारी की। साथ में मिलकर उन्होंने अफ्रीकी मानव ट्रिपेनोसोमिएसिस बीमारी पर ध्यान केंद्रित किया। यह बीमारी दृष्टि को प्रभावित करती है जिसके चलते



स्लीपिंग सिकनेस (नींद की बीमारी), लसिका ग्रंथियों में सूजन और हाथीपांव और आम सुस्ती होती है। पाया गया कि यह बीमारी उप-सहारा अफ्रीका (सूडान, इथियोपिया, यूगांडा, माली, नाइजीरिया, केन्या, जांबिया, जिम्बाब्वे आदि), और विशेष रूप से नदी तटों (इसलिए नाम रिवर ब्लाइंडनेस पड़ा) के एक करोड़ वर्ग किमी में फैली थी।

यह केवल मनुष्यों को ही नहीं बल्कि पशुओं को भी प्रभावित करती है, जिसकी वजह से दूध और मांस के उत्पादन में कमी हो जाती है, गर्भपात होते हैं और धीरे-धीरे कमजोरी बढ़ने लगती है। कार्टर सेंटर द्वारा लायन्स इंटरनेशनल, मर्क इंस्टीट्यूट और अंदरूनी सहयोग से प्रभावित इलाकों में ट्रिपेनोसोमिएसिस से लड़ने के लिए एक प्रोग्राम शुरू किया गया था।



इसके अंतिम परिणाम शानदार और सफल रहे। मर्क सेंटर के डॉ. विलियम कैम्पबेल के नेतृत्व में शोधकर्ताओं के दल ने एक प्राकृतिक उत्पाद एवरमेवटीन हासिल किया। एवरमेक्टिन जापान के डॉ.

सातोषी ओमुरा को भेजी गई, जिन्होंने परजीवी संक्रमण में इसे प्रभावी पाया था। उन्होंने इसकी रासायनिक संरचना में थोड़ा फेरबदल करके दवा बनाई जिसे आइवरमेक्टीन कहा गया। मर्क ने इसका व्यापारिक नाम रखा मेक्टीज़ैन। यह दवा इस दुर्बलताजनक बीमारी में कारगर साबित हुई और साथ ही यह बाद में दोबारा बीमारी होने की रोकथाम करती है। लगभग 10 सालों के लिए साल में एक गोली (हां, केवल एक प्रति वर्ष) लेनी पड़ती है, वैसे ही जैसे वैक्सीन काम करता है। उस वक्त से, कार्टर सेंटर के अनुरोध पर मर्क ने आइवरमेक्टीन की 27 करोड़ गोलियां केवल अफ्रीका ही नहीं बल्कि अफ्रीका के बाहर लैटिन अमेरिका के कुछ हिस्सों में (मेक्सिको, ग्वाटेमाला, एक्वाडोर, वेनेजुएला, कोलंबिया, ब्राज़ील) और अरब देश यमन में भेजी हैं। लैटिन अमेरिका के इनमें से कई हिस्से ट्रिपेनोसोमिएसिस-मुक्त हो चुके हैं।

ट्रिपेनोसोमिएसिस क्यों और कैसे आता है और कैसे यह मनुष्यों और जंतुओं के शरीर को संक्रमित करता है? इसका कारण एक परजीवी है (एक प्रकार का गोलकृमि) जो त्से-त्से नामक मक्खी के शरीर में रहता है, यह मक्खी उप-सहारा अफ्रीका और लैटिन अमेरिका में नदी तट पर अत्यधिक संख्या में पाई जाती है। जब त्से-त्से आपको काटती है तो वह आपके शरीर में इस परजीवी को छोड़ देती है। जिसकी वजह से नींद में खलल, लसिका में सूजन,

हाथीपांव और आंखों के कॉर्निया शोध, जिसकी वजह से दृष्टि को हानि (रिवर ब्लाइंडनेस) होती है।

कैसे इसका समाधान खोजा गया था। 1970 के दशक में डॉ. सातोषी ओमुरा कितासातो युनिवर्सिटी, टोक्यो में कार्यरत थे। उन्होंने मिट्टी में पाए जाने वाले कुछ जीवाणुओं स्ट्रेप्टोमाइसेस को पहचाना। इनमें से ही एक प्रकार स्ट्रेप्टोमाइसेस एवरमिटिलिस था जो गोलकृमि और दूसरे परजीवी से लड़ने के लिए कुछ अणु बनाने में सक्षम था। उन्होंने ऐसा एक अणु पृथक किया जिसे उन्होंने एवरमेक्टिन नाम दिया। इसे उन्होंने यूएस में मर्क को भेज दिया। विलियम कैम्पबैल ने उस पर काम किया, इस अणु को और ज़्यादा प्रभावी अणु में परिवर्तित कर उसका नाम आइवनरमेक्टिन दिया और इतिहास रचा। कैम्पबैल और ओमुरा को नोबेल पुरस्कार का आधा हिस्सा मिला जबकि आधा हिस्सा तू यूयू को दिया गया। गौरतलब है कि जिमी कार्टर को सन 2002 में मानवीय प्रयासों के लिए नोबेल पुरस्कार भी मिला था।

क्या भारत में निद्रा रोग इसी तरह के परजीवी के ज़रिए होता है? शुक्र है आज की तारीख तक तो ऐसा नहीं हुआ है और यदि ऐसा होता भी है तो भी आइवरमेक्टिन दवा इसमें कारगर साबित होगी। खैर अक्सर सरकारी ऑफिसों में जो हम नींद की बीमारी देखते हैं उसका कारण यह परजीवी नहीं, कुछ और होगा। (स्रोत फीचर्स)

## अगले अंक में.....

स्रोत जनवरी 2016

अंक 324

- तुम्बा - अनोखा मरुस्थलीय पौधा
- समुद्र की गहराइयों में जीवन की पड़ताल
- भारी हाइड्रोजन और परमाणु बिजलीघर
- भूजल भंडार सीमित हैं

