

क्या भोजन की पसंद-नापसंद अनुवांशिक है?

डॉ. डी. बालसुब्रमण्यन

जुड़वां बच्चे कुदरत की नियामत हैं। जुड़वां बच्चे परिवार और मित्रों को तो आनंद देते ही हैं, जीव वैज्ञानिकों के लिए तो एक वरदान हैं। हूबहू समान जुड़वां बच्चे एक ही अंडे से विकसित होते हैं और इनके सारे जीन्स एक-से होते हैं। दूसरी ओर असमान जुड़वां के जीन्स में उतनी ही समानता होती है जितनी किन्हीं भी भाई-बहनों के जीन्स में होती है। अलबत्ता इनकी परवरिश प्रायः एक-से माहौल में होती है।

हूबहू समान व असमान जुड़वां बच्चे जीव वैज्ञानिकों को यह अवसर देते हैं कि वे अनुवांशिक गुणों और परवरिश के दौरान विकसित गुणों के बीच अंतर कर सकें। यानी ऐसे जुड़वां बच्चों के अध्ययन से हमें प्रकृति बनाम परवरिश के मुद्दे को समझने में मदद मिल सकती है। इस संभावना को सबसे पहले फ्रांसिस गाल्टन ने पहचाना था। फ्रांसिस गाल्टन चार्ल्स डार्विन के चचेरे भाई थे और यूजेनिक्स (यानी मनपसंद प्रजनन) नामक शाखा के जनक माने जाते हैं।

मगर प्रकृति द्वारा प्रदत्त इस संभावना का लाभ उठाने के लिए ज़रूरी है कि हमारे पास पूरे देश का एक रजिस्टर हो जिसमें हूबहू समान व असमान जुड़वां के बारे में तमाम जानकारी दर्ज हो। इस जानकारी में खास तौर से उनके शारीरिक गुणों व व्यवहार की बातें दर्ज होंगी। इसके लिए उनके साथ लंबे समय तक (शायद आजीवन) संपर्क बनाए रखने की ज़रूरत होगी। ऐसा होने पर ही व्यवस्थित विश्लेषण संभव हो पाएगा।

यूरोप के कई देशों के अलावा यू.के. व यू.एस. में इस तरह की जानकारी का रजिस्टर शुरू भी हो चुका है। इसके ज़रिए वहां के वैज्ञानिकों को अध्ययन के लिए कीमती जानकारी मिल रही है। जैसे यू.के. के जुड़वां रजिस्टर को ही लें। इसे पिछले कई दशकों में तैयार किया गया है और वहां के वैज्ञानिक इसमें से ऐसे परिणाम हासिल करने में सफल हुए हैं जो समझ को आगे ले जाने में मददगार होंगे।

तोसिन सुलेमान का जुड़वां भाई लंदन के किंग्स मेडिकल कॉलेज में चिकित्सा का छात्र है और ये दोनों भाई इस

रजिस्टर के हिस्से हैं। सुलेमान ने लिखा है, “इस तरह के आंकड़ों से कई तरह के अध्ययन किए जा सकते हैं। जुड़वां अध्ययनों से वैज्ञानिकों को किसी व्यक्ति के चेहरे की झुर्रियों से लेकर चुनाव में वोट डालने के रुझान तक यह समझने में मदद मिली है कि हमारे व्यवहार और बीमारियों पर जीन्स का कितना असर होता है।”

बीमारियों या रुझानों का अध्ययन करते हुए जब हूबहू समान जुड़वां या असमान जुड़वां की तुलना करते हैं तो शोधकर्ता यह देख पाते हैं कि जीन्स का असर कितना है और पर्यावरण का कितना है। यदि आप जुड़वां हैं और इस तरह के अध्ययन में शरीक होना चाहते हैं, तो आप निम्नलिखित वेबसाइट पर संपर्क कर सकते हैं: www.twinsuk.ac.uk।

यदि हम यह देखना चाहें कि मधुमेह, हृदयाघात या कैंसर जैसी बीमारियों में भोजन व खानपान का कितना व कैसा असर जोखिम को बढ़ाने या घटाने में मददगार होता है तो प्रकृति और परवरिश का आपसी सम्बंध निहायत महत्वपूर्ण हो जाता है। इस मामले में फिलहाल काफी ध्यान परवरिश के पक्ष पर दिया जा रहा है। यानी आपको क्या खाना चाहिए या किस तरह का व्यायाम करना चाहिए वगैरह।

इस संदर्भ में भूमध्यसागर क्षेत्र (मेडिटेरेनियन) के खानपान की काफी प्रशंसा हो रही है। इसके अंतर्गत मछली, जैतून का तेल, हरी सब्जियां और लाल वाइन प्रमुख हैं। कहा जा रहा है कि यह भोजन आदर्श है। इसी प्रकार से फ्रेंच पहेली की भी बात होती है - पहेली यह है कि आखिर फ्रांसिसी लोग ब्रिटिश तथा अमरीकी लोगों से अलग क्या खाते हैं कि वे ज़्यादा चुस्त-दुरुस्त रहते हैं।

मगर सवाल यह है कि क्या पूरा मामला सिर्फ परवरिश का है। क्या इस सबमें जिनेटिक कारकों की कोई भूमिका नहीं है? जुड़वां लोगों पर किए गए एक ताज़ा अमरीकी अध्ययन का निष्कर्ष है कि यू.एस. की आबादी में भोजन सम्बंधी जो विविधताएं हैं, उनमें से 50 प्रतिशत तो जिनेटिक

कारणों से हैं। सीधी सादी भाषा में इसका अर्थ है कि भोजन सम्बंधी पसंद-नापसंद उन जीन्स पर निर्भर है जो आपको विरासत में मिले हैं। अफ्रीकी-अमरीकी लोग एक तरह का भोजन, मसाले और मिठाइयां पसंद करते हैं जबकि लैटिन-अमरीकी लोग बिलकुल अलग तरह के और यैकीज़ तो तीसरी तरह के।

इस तरह का अध्ययन मूलतः संकेत देता है और इसमें और गहनता लाने की ज़रूरत है मगर फिर भी इसका एक आशय यह है कि भोजन व स्वास्थ्य सम्बंधी आदतों के बारे में सिफारिशें देते समय इस बात का ख्याल रखा जाए कि एक ही सिफारिश सबके लिए शायद ठीक न हो। वह क्या चीज़ है जो किसी व्यक्ति को एक तरह का भोजन पसंद करने और उस पर टिके रहने को तैयार करती है? क्या यह सिर्फ एक आदत है या इसके पीछे जिनेटिक पूर्वाग्रह होते हैं? उदाहरण के लिए, दुनिया भर में घूमते हुए मैं इतालवी, फ्रांसिसी, पूर्वी, इथियोपियाई, मेक्सिकन, चीनी और थाई भोजन का लुत्फ उठाता हूँ। मगर बीच-बीच में, रुक-रुककर *तय़ीर सादम* (दही-भात) की याद आती है। क्या यह इसलिए है कि मेरी परवरिश एक खास ढंग से हुई है या इसमें मेरे जीन्स का हाथ है या यह दोनों का मिला-जुला असर है? ऐसा क्यों है कि कई बंगाली सरसों के तेल में पकी मछली के लिए तरसते हैं और पंजाबी राजमा के लिए और आंध्र प्रदेश के लोग तीखी मिर्च के लिए?

यदि हम जिनेटिक्स को संचालित करने वाले कारकों में से वे कारक खोज पाएं जो पसंद-नापसंद का निर्धारण करते हैं, तो डॉक्टर्स और पोषण वैज्ञानिकों को स्वास्थ्य, खानपान और अन्य नुस्खे सुझाने में मदद मिलेगी।

इस मुद्दे पर हाल के एक शोध पत्र में ध्यान दिया गया है। यह शोध पत्र ईस्ट एंग्लिया विश्वविद्यालय के औषधि, स्वास्थ्य नीति व कामकाज संस्थान के डॉ. एलेक्स मैकग्रेगर के समूह ने प्रकाशित किया है। डॉ. मैकग्रेगर ने इसके लिए किंग्स कॉलेज के जुड़वां अध्ययन विशेषज्ञ डॉ. टिम स्पेक्टर के साथ काम किया है। उन्होंने यू.के. जुड़वां रजिस्टर में से 3200 से ज़्यादा जुड़वां महिलाओं को एक विस्तृत प्रश्नावली भेजकर उनसे पांच अलग-अलग प्रकार के भोजनों के

सम्बंध में उनकी पसंद-नापसंद की जानकारी प्राप्त की।

ये पांच प्रकार के भोजन थे: फल व सब्जियां, अल्कोहल, अंग्रेज़ी व्यंजन, डाएट भोजन और कम मांस वाला भोजन। लगभग 500 हूबहू समान जुड़वां द्वारा दिए गए जवाबों की तुलना 1113 असमान जुड़वां के जवाबों से की गई। इन आंकड़ों की तुलना गैर-जुड़वां लोगों से की गई।

हूबहू समान जुड़वां, जिनकी परवरिश एक साथ हुई थी, की पसंद-नापसंद से जिनेटिक प्रभाव का आभास मिलता है। दूसरी ओर, हूबहू समान जुड़वां के बीच अंतर और असमान जुड़वां के बीच समानताएं पर्यावरण या परवरिश का प्रभाव बताती हैं। और इनकी तुलना गैर-जुड़वां से करने पर आंकड़ों में एक गहनता आ जाती है।

उपरोक्त विश्लेषण से पता चला कि पांचों प्रकार के खाद्य पदार्थों की पसंद नापसंद में जिनेटिक्स की भूमिका 40 प्रतिशत होती है। ज़्यादा गौरतलब बात यह थी कि ज़्यादा चटपटे स्वादों, फलों के रस और परिष्कृत अनाज की पसंद जिनेटिक रूप से नियंत्रित होती है।

तो जिनेटिक्स इन पसंदों को कैसे नियंत्रित कर सकती है? शोधकर्ता बताते हैं कि कुछ लोग कड़वे स्वाद की अनुभूति करने में असमर्थ होते हैं। और यह असमर्थता जिनेटिक रूप से नियंत्रित होती है। इसी प्रकार से स्वाद ग्राही अणु कुछ लोगों में कम अभिव्यक्त होते हैं। यह निष्कर्ष उस निष्कर्ष के समान ही है कि कुछ लोगों में दवाइयों का चयापचय अन्य लोगों से थोड़ा अलग ढंग से होता है।

आजकल निजी औषधियों की बातें हो रही हैं। वक्त आ गया है कि हम निजी भोजन की भी बात करें। जैसा कि शोधकर्ताओं ने कहा है, “भोजन के विशिष्ट पदार्थों के प्रति लगाव वंशानुगत होने का मतलब यह है कि भविष्य में स्वाद की अनुभूति जिनेटिक अध्ययनों का एक प्रमुख विषय होगा।”

भारत में विविध समुदायों, जनजातियों, और मूलों के लोग बसे हैं। यहां लाखों जुड़वां लोग होंगे, हूबहू समान भी और असमान भी। मगर हमारे यहां कोई जुड़वां रजिस्टर नहीं है। इस कीमती अनुसंधान संसाधन को जुटाया जाना चाहिए ताकि प्रकृति-परवरिश विवाद सम्बंधी अनुसंधान हम अपने संदर्भों में कर सकें। (*स्रोत फीचर्स*)