

शुक्राणु और अंडे के मिलन का प्रोटीन

वैज्ञानिक अंततः वह प्रोटीन खोजने में सफल हो गए हैं जो प्रजनन के दौरान शुक्राणु को अंडे से जुड़ने में मदद करता है। इसका मतलब है कि यह प्रोटीन गर्भ धारण के लिए ज़रूरी है।

नेचर में प्रकाशित इस शोध का निर्देशन वेलकम ट्रस्ट सेंगर इंस्टीट्यूट के गेविन राइट ने किया। दरअसल 2005 में शुक्राणु की सतह पर इजुमो-1 नामक एक प्रोटीन खोजा गया था। राइट व उनके साथी इस प्रोटीन का अंडे पर पाया जाने वाला समकक्ष प्रोटीन खोज रहे थे। वैज्ञानिक जानते थे कि इजुमो-1 शुक्राणु को अंडे से जुड़कर निषेचन की क्रिया शुरू करने में मदद करता है। मगर यह स्पष्ट नहीं था कि यह प्रोटीन अंडे की सतह के किस प्रोटीन से जुड़ता है।

इन प्रोटीन्स को पहचानने में एक दिक्कत यह रही है कि ये एक-दूसरे से बहुत दुर्बल ढंग से जुड़ते हैं। लिहाज़ा, राइट और उनके साथियों ने इजुमो-1 नामक प्रोटीन के झुंड बनाए और यह देखने की कोशिश की कि संवर्धन माध्यम में ये अंडे की कोशिका के किस प्रोटीन से जुड़ते हैं।

इस तकनीक का उपयोग करते हुए शोधकर्ताओं ने चूहे की अंडा कोशिका की सतह पर मौजूद फोलेट ग्राही क्रमांक 4 प्रोटीन को खोज निकाला। अब वे इसका नाम

उर्वरता के रोमन देवता के नाम पर जूनो रखना चाहते हैं।

राइट के दल ने पाया कि जूनो मनुष्यों में भी पाया जाता है और इसकी अनुपस्थिति में शुक्राणु अंडे से नहीं जुड़ पाता। जिन मादा चूहों में जूनो नहीं था वे स्वरथ होते हुए भी प्रजनन नहीं कर पाती थीं। अर्थात् जूनो-इजुमो-1 की जोड़ी प्रजनन की दृष्टि से अनिवार्य है।

इतना ही नहीं, राइट की टीम ने यह भी देखा कि जूनो एक भूमिका और अदा करता है - जब एक शुक्राणु किसी अंडे का निषेचन कर देता है तो जूनो अन्य शुक्राणुओं को उस अंडे से जुड़ने से रोकता है। जैसे ही अंडे का निषेचन होता है, उसकी सतह से जूनो नदारद हो जाता है। ऐसी स्थिति में अन्य शुक्राणु उस अंडे से नहीं जुड़ पाते।

राइट का मत है कि उनकी इस खोज का उपयोग संतानहीनता के उपचार में हो सकता है। जिन स्त्रियों को संतान पैदा करने में दिक्कत है, उनकी जांच करके पता लगाया जा सकता है कि कहीं जूनो की अनुपस्थिति की वजह से तो ऐसा नहीं हो रहा है। ऐसी स्थिति में शुक्राणु को इंजेक्शन की मदद से सीधे उनके अंडाणु में पहुंचाया जा सकता है। दूसरी ओर इसी खोज का उपयोग करके गर्भ निरोध के नए उपाय भी विकसित किए जा सकेंगे।

(स्रोत फीचर्स)