

जैव विकास में त्वचा पहला अंग बनी थी

जैव विकास के करीब ढाई अरब वर्षों के दौर में सरल एक कोशिकीय जीवों से शुरू करके क्रमशः बहुकोशिकीय व अत्यंत जटिल शरीर रचना वाले जीवों का विकास हुआ है। विकास की इस प्रक्रिया में धीरे-धीरे शरीर में विभिन्न अंगों व अंग-तंत्रों का विकास होता चला गया। ये अंग शरीर की विभिन्न प्रक्रियाओं को अंजाम देते हैं। संभवतः जिस अंग का विकास सबसे पहले हुआ था, वह त्वचा है।

यह तो 1960 के दशक में ही पता चल चुका था कि स्पॉन्ज जैसे सरल जीवों में भी कोशिकाओं की एक स्पष्ट बाहरी परत होती है। इस बाहरी परत को एपिथीलियम कहते हैं। मगर स्पॉन्ज में वे जीन्स अनुपस्थित होते हैं जो पदार्थों को बाहर फेंकने का काम करते हैं। अतः यह मान लिया गया था कि उनमें यह एपिथीलियम किसी विशिष्ट अंग की तरह काम नहीं करती होगी।

त्वचा का एक प्रमुख काम होता है जीव के शरीर के अंदरूनी भागों को बाहर के वातावरण से अलग रखना। इसके परिणामस्वरूप कोशिकाएं बगैर किसी बाहरी व्यवधान के एक-दूसरे को संकेत भेज सकती हैं। यह अन्य जटिल

अंगों के विकास की महत्वपूर्ण शर्त है कि कोशिकाएं परस्पर संवाद कर सकें।

अब कनाडा के अल्बर्टा विश्वविद्यालय की सैली लीस और उनके साथियों ने दर्शाया है कि स्पॉन्ज में भी कोशिकाओं की बाहरी परत पदार्थों को चुन-चुनकर बाहर निकालने व अंदर आने देने का काम करती है। जब उन्होंने चपटे स्पॉन्ज को ऊपर और नीचे तरल पदार्थ के वातावरण में महीन झिल्ली पर पनपाया तो देखा कि उनकी एपिथीलियम कुछ अणुओं को अंदर नहीं आने देती। देखा गया कि तीन घंटे की अवधि में मात्र 0.8 प्रतिशत अणु ही एपिथीलियम को पार कर पाए थे।

स्पॉन्ज जैव विकास के दौर में पहले बहु-कोशिकीय जीव थे। लीस व उनके साथियों की इस खोज का मतलब है कि समस्त जटिल जीवों में त्वचा उपस्थित होती है। लीस की खोज दर्शाती है कि स्पॉन्ज सारे जटिल बहु-कोशिकीय जीवों के मूल रहे हैं क्योंकि त्वचा के अस्तित्व में आने के बाद ही अन्य अंगों का विकास संभव हो सकता था। (**स्रोत फीचर्स**)