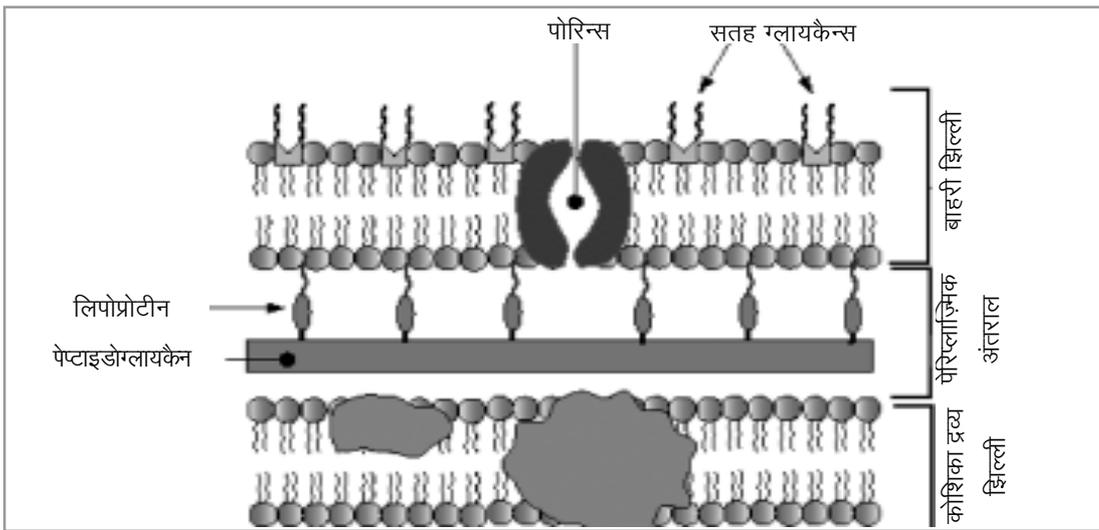


सतह की चाशनी से बैक्टीरिया की पहचान

प्रत्येक बैक्टीरिया की झिल्ली पर शर्कराओं का एक विशिष्ट अस्तर होता है। इसकी मदद से बैक्टीरिया को पहचाना जा सकता है। इससे बैक्टीरिया की पहचान का एक आसान तरीका हाथ लगने की उम्मीद है।



कोशिका की झिल्ली एक अनोखी रचना होती है। यह मात्र एक निष्क्रिय थैली नहीं है जिसमें कोशिका के पदार्थ भरे रहते हैं। कोशिका झिल्ली पर तमाम किस्म के पहचान चिन्ह, पदार्थों के चयनित आवागमन के लिए छिद्र वगैरह होते हैं। जैसे प्रत्येक बैक्टीरिया की झिल्ली पर शर्कराओं का एक विशिष्ट अस्तर होता है। यह शर्करा आवरण इतना विशिष्ट होता है कि इसकी मदद से बैक्टीरिया को पहचाना जा सकता है। यह एक तरह से उंगलियों के निशान हैं।

बैक्टीरिया के इस शर्करा आवरण में लगभग 100 किस्म की शर्कराएं होती हैं। इन्हें सतह ग्लायकैन्स कहते हैं। मगर बैक्टीरिया इनमें से कुछ शर्कराओं को बाहर की ओर प्रदर्शित करता है, कुछ को छिपाकर रखता है। किन शर्कराओं को प्रदर्शित किया जाएगा और किन्हें छिपाया जाएगा, यह इस बात पर निर्भर करता है कि उस समय वह बैक्टीरिया किस स्थिति में है - क्या वह किसी कोशिका में प्रवेश करने की कोशिश कर रहा है, या दूसरे बैक्टीरिया से 'बतिया' रहा है या मेजबान के

प्रतिरक्षा तंत्र से बचाव की जुगाड़ में है। यदि हमें यह पता हो कि कब व कौन से ग्लायकैन्स प्रदर्शित किए जाते हैं तो इससे किसी भी संक्रमण में बैक्टीरिया की पहचान करने में मदद मिलेगी। मगर यह आज तक एक पहेली बना हुआ है क्योंकि शर्करा की उपस्थिति का पता लगाना और पहचानना आसान नहीं है।

अब टेक्सास विश्वविद्यालय की लारा महल और उनके साथियों ने इसका एक सरल तरीका खोज निकाला है। बैक्टीरिया को कांच की एक प्लेट पर रखा जाता है। इस प्लेट पर लेक्टिन नामक प्रोटीनों के छोटे-छोटे बिन्दु लगे होते हैं। लेक्टिन का गुण है कि एक लेक्टिन किसी एक शर्करा से ही जुड़ता है। तो लेक्टिन के इस ताने-बाने में बैक्टीरिया किन-किन बिन्दुओं पर जुड़ता है, इसे देखकर यह पता लगाया जा सकता है कि आवरण पर कौन-कौन सी शर्कराएं उपस्थित हैं। *नेचर केमिकल बायोलॉजी* नामक शोध पत्रिका में प्रकाशित इस शोध पत्र से उम्मीद बनती है कि देर सबेर बैक्टीरिया की पहचान का एक आसान तरीका हाथ लग जाएगा। (स्रोत फीचर्स)