ब्लड ग्रुप और बीमारियां

यह तो आप जानते ही होंगे कि मनुष्यों में चार मुख्य ब्लड ग्रुप होते हैं- ए, बी, एबी और ओ। यह सवाल प्रायः मन में आता है कि ये ग्रुप क्यों होते हैं। दूसरे शब्दों में, प्रकृति ने इन्सानों के खून को ये चार रूप क्यों दिए? इसका एक जवाब यह है कि अलग-अलग ब्लड ग्रुप वाले लोगों को बीमारियां होने की संभावना भी अलग-अलग होती है। जैसे ब्लड ग्रुप ओ वाले लोगों के मलेरिया से मरने की संभावना बहुत कम होती है जबकि उन्हें हैजा और पेट के अल्सर का खतरा कहीं अधिक होता है। कहने का मतलब यह है कि बीमारियों के दबाव के चलते ब्लड ग्रुप का विकास हुआ है।

इसके बाद सवाल यह उठता है कि ओ ग्रुप से लैस व्यक्तियों में मलेरिया की वजह से मृत्यु का खतरा कम क्यों है? मलेरिया ने मानव इतिहास में सबसे ज़्यादा जानें ली हैं। मलेरिया एक परजीवी की वजह से होता है जो मनुष्य की लाल रक्त कोशिकाओं में घुसपैठ करता है। इसके अलावा मलेरिया परजीवी की कुछ किस्में अन्य कई (असंक्रमित) लाल रक्त कोशिकाओं को बांध लेती हैं और एक 'फूल' जैसा बना लेती हैं जिसे हम रोज़ेट कहते हैं। कुछ लोगों का विचार है कि रोज़ेट बनाना अन्य रक्त कोशिकाओं को संक्रमित करने का तरीका है मगर अधिकांश वैज्ञानिक मानते हैं कि अपने चारों तरफ असंक्रमित लाल रक्त कोशिकाएं इकट्ठी करके परजीवी स्वयं को छिपा लेता है। वह प्रतिरक्षा तंत्र को नज़र नहीं आता। ये रोज़ेट महीन रक्त नलिकाओं को नुकसान पहुंचाते हैं।

रोज़ेट बनाने के लिए परजीवी रक्त कोशिकाओं की सतह पर मौजूद दो शर्करा अणुओं का इस्तेमाल करता है। रक्त समूह ए तथा बी वाले लोगों की रक्त कोशिकाओं पर इनमें से कोई एक शर्करा होती है जबकि एबी समूह के लोगों में दोनों होती हैं। इसके विपरीत ओ समूह के लोगों में इनमें से कोई शर्करा नहीं पाई जाती। इसीलिए ओ समूह के लोगों में मलेरिया परजीवी रोज़ेट नहीं बना पाते।

एडिनबरा विश्वविद्यालय की एलेक्ज़ेंड्रा रोवे ने माली में एक अध्ययन के दौरान देखा कि 3-4 वर्ष उम्र के जो बच्चे गंभीर मलेरिया से ग्रस्त थे उनमें रोज़ेट पाए जाने की संभावना सामान्य मलेरिया ग्रस्त बच्चों से ज़्यादा थी। उससे भी महत्वपूर्ण बात यह पता चली कि कम गंभीर रूप से प्रभावित ज़्यादा बच्चे ओ ग्रुप के थे। यानी ओ ग्रुप मलेरिया से सुरक्षा प्रदान करता है।

यदि ओ ग्रुप का खून इतना उपयोगी है तो सब लोगों का ग्रुप यही क्यों नहीं है? इसकी वजह यह लगती है कि मलेरिया का दबाव सब लोगों पर एक समान नहीं रहा है। जैसे युरोपीय मूल के लोगों को मलेरिया संक्रमण का खतरा काफी कम झेलना पड़ा है। इनमें 50 प्रतिशत लोग ओ टाइप के हैं जबकि अफ्रीकी व मूल अमरीकियों में 50 प्रतिशत से कहीं अधिक लोगों का ओ ग्रुप है। इसी तरह से अलग-अलग बीमारियों के दबाव में ब्लड ग्रुप का परिमाण बदलता है। ***(स्रोत फीचर्स)***