बॉम्बे ब्लड - एक दुर्लभ रक्त समूह की खोज

डॉ. डी. बालसुब्रमण्यन

रक्त दान कर किसी की जान बचाना बहुत ही महान कार्य है। हम सभी यह कार्य करने को तैयार रहते हैं। लेकिन डॉक्टर सबसे पहले हमारा रक्त समूह सुनिश्चित करते हैं। सामान्यतः रक्त समूह ए, बी, एबी और ओ होते हैं। दाता के रक्त का प्रकार ग्राही से मिलता-जुलता होना चाहिए वरना यह जीवन के लिए खतरा बन जाता है।

दो हफ्ते पहले रक्त दान से जीवन बचाने सम्बंधी एक उत्साहवर्धक खबर मिली थी। गोरखपुर (उ.प्र.) के एक शिशु संदेश कुमार को हृदय सम्बंधी एक जन्मजात बीमारी थी जिसे ठीक करने के लिए सर्जरी की ज़रूरत थी। इसके लिए रक्त दान की ज़रूरत थी। लेकिन शिशु का रक्त समूह बहुत ही दुर्लभ था।

उसका रक्त समूह ओ, ए, बी या एबी नहीं बल्कि एचएच है जो बहुत ही दुर्लभ रक्त समूह है। इसकी खोज सर्वप्रथम बॉम्बे (अब मुंबई) में 1952 में हुई थी। इसलिए इसे बॉम्बे रक्त समूह कहते हैं। यह दुर्लभ रक्त समूह 10 हज़ार में से एक भारतीय का होता है। जिस व्यक्ति का खून बॉम्बे रक्त समूह का होता है उसे बॉम्बे समूह का रक्त ही दिया जा सकता है, ओ, ए, बी या एबी का नहीं।

शिशु संदेश कुमार की किस्मत से यह परेशानी परिवार के किसी परिचित द्वारा इंटरनेट पर पोस्ट कर दी गई और 10 से ज़्यादा लोग रक्तदान के लिए आगे आए। ये लोग *थिंक फॉउंडेशन* नामक एक एनजीओ के संपर्क में थे। *थिंक फॉउंडेशन* ने रक्त दाताओं से अनुरोध किया कि वे मुंबई स्थित रक्तदान केंद्र में आकर रक्त दान करें। इनमें से तीन लोग - पुणे के प्रबोध यत्नालकर और मुंबई के एलिक फर्नान्डीज़ और मेहुल भेलेकर आगे आए और उन्होंने अपना 'बॉम्बे रक्त' दान किया। खून को हवाई जहाज़ द्वारा दिल्ली पहुंचाया गया जहां संदेश कुमार के पापा ने इसे प्राप्त कर अपने बच्चे का इलाज करवाया।

इसे बॉम्बे ब्लड क्यों कहा जाता और कैसे इसे खोजा गया था? हैदराबाद के सेंटर फॉर डीएनए फिंगरप्रिंटिंग एंड डायग्नोस्टिक्स (सीडीएफडी) के डॉ. दुर्गादास कस्बेकर ने *इंडियन जर्नल ऑफ हिस्ट्री ऑफ साइंस* पत्रिका के आगामी अंक के लिए इसके बारे में एक विस्तृत आलेख लिखा है। मैं यहां उसका सारांश प्रस्तुत कर रहा हूं।

यह बात 1952 की है। मुंबई के सेठ गोरधनदास सुंदरदास मेडिकल कॉलेज के डॉ. वाई.एम. भेंडी, डॉ. सी.के. देशपांडे और डॉ. एच.एम. भाटिया ने *दी लैंसेट* के 3 मई 1952 के अंक में एक टिप्पणी प्रकाशित की थी। इसमें उन्होंने बताया था कि दो मरीज़ों (X, एक रेल्वे मज़दूर और Y, चाकू से घायल एक व्यक्ति) को रक्त चढ़ाने की ज़रूरत पड़ी थी। उस समय ज्ञात किसी भी रक्त समूह का खून उनके लिए उपयुक्त नहीं दिख रहा था। जैसे ही किसी भी रक्त समूह के खून के साथ उनके खून के नमूने को मिलाया जाता खून का थक्का बन जाता था। डॉक्टरों की टीम ने 160 से ज़्यादा रक्त दाताओं के खून के साथ इन मरीज़ों के खून की जांच की और अंततः केवल एक व्यक्ति (मुंबई निवासी Z) ऐसा मिला जिसका खून X और Y मरीज़ों के लिए उपयुक्त पाया गया। इस दाता के रक्त को डॉक्टर भेंडी व साथियों ने *बॉम्बे ब्लड टाइप* नाम दिया। तकनीकी रूप से इसे अब hh टाइप कहते हैं।

इस ब्लड समूह के पीछे जीव विज्ञान क्या है? इसको समझने के लिए सबसे पहले यह देखते हैं कि विभिन्न रक्त समूहों के खून में होता क्या है। रक्त में तरल प्लाज़्मा में तैरती हुई लाल रक्त कोशिकाएं होती हैं (वैसे अन्य कोशिकाएं भी होती हैं मगर वे हमारे लिए यहां प्रासंगिक नहीं हैं)। लाल रक्त कोशिकाओं की सतह पर मार्कर्स का एक सेट होता है। प्लाज़्मा इन मार्कर्स के साथ अंतर्क्रिया करती है। प्लाज़्मा और रक्त कोशिकाओं के बीच यह अंतर्क्रिया या संवाद रक्त समूह को परिभाषित करता है। कोशिकाओं पर मार्कर एक मास्टर टाइप *एच* से उत्पन्न होते हैं। इसी में से

ए, बी, एबी और ओ प्रकार बनते हैं।

जब एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति को रक्त दिया जाता है तब दाता की रक्त कोशिका के प्रकार और ग्राही के प्लाज़्मा इन दोनों के बीच अनूकूलता बनी रहना चाहिए। अन्यथा खून का थक्का बनने लगता है और यह खतरे का कारण बन सकता है। इस प्रकार ए रक्त समूह का व्यक्ति ए या ओ समूह के रक्त दाता से ही रक्त ले सकता है न कि एबी या बी प्रकार के दाता से। और इसके बदले वे ए और एबी समूह के प्रकार वाले को रक्त दान कर सकते हैं। जिनका बी समूह होता है वे बी या ओ समूह से रक्त ले सकते हैं। एबी रक्त समूह वाले किसी से भी रक्त ले सकते हैं लेकिन केवल एबी वाले को दे सकते हैं। अंत में ओ समूह वाले केवल ओ समूह दाता से ही रक्त ले सकते हैं लेकिन अपना रक्त ए, बी, ओ या एबी को दे सकते हैं। अतः ओ समूह वाले व्यक्ति युनिवर्सल डोनर कहलाते हैं। इसके उलट मुंबई के डॉक्टरों ने पाया कि एचएच प्रकार (बॉम्बे प्रकार) वाले व्यक्ति केवल एचएच प्रकार के रक्त समूह वाले से ही रक्त ले या दे सकते हैं। यानी बॉम्बे ब्लड समूह वाले बहुत ही विशेष और दुर्लभ श्रेणी के लोग होते हैं।

यह कैसे और क्यों हुआ कि ये लोग इतने दुर्लभ रक्त समूह वाले बने? मोटे तौर पर एक ही वंश या करीबी समाज में शादियों, अक्सर निकट सम्बंधियों के बीच शादियों के कारण ब्लड समूह या जीन पूल बहुत सीमित हो जाता है। इस तरह सीमित समुदाय के अंदर शादियां प्रायः छोटे-छोटे अलग-थलग समुदायों (जैसे जिप्सी, रूसी यहूदी या पारसी समुदायों) में होती हैं। अतः संभव है कि बॉम्बे रक्त समूह की उत्पत्ति किसी समय साझा पूर्वजों से हुई होगी।

इस लक्षण को अक्सर नाटकों या फिल्मों में नाटकीय ढंग से प्रस्तुत किया जाता है। जैसे तेलुगू फिल्म *ओक्काडुनाडू* में खलनायक की हताशा का कारण यह होता है कि बॉम्बे ब्लड देकर जिसने उसकी जान बचाई वह फिल्म का नायक था। हिन्दी फिल्म *कहानी* में खलनायक तब सामने आता है जब उसे बॉम्बे समूह के रक्त की ज़रूरत पड़ती है।

बॉलीवुड में कई सिने-सितारे हैं लेकिन मेरी नज़र में असली ज़िंदगी के नायक तो यत्नालकर, फर्नांडीज़, भालेकर, थिंक फॉउण्डेशन और उसके अधिकारी विनय शेट्टी हैं जिन्होंने संदेश कुमार और उसके जैसे अन्य ज़रूरतमंद लोगों की जान बचाई। अपने बिग बी (बॉम्बे ब्लड) के साथ ये लोग हमारी प्रशंसा और नए साल की शुभकामनाओं के हकदार हैं। ***(स्रोत फीचर्स)***