

रक्ताधान क्या जानलेवा भी हो सकता है?



हाल ही में किए गए अध्ययन दर्शाते हैं कि रक्ताधान (ब्लड ट्रांसफ्यूजन) दिल के दौरे और यहां तक कि मृत्यु की आशंका को भी बढ़ा सकता है। दो अलग-अलग समूह इस बात की पड़ताल कर रहे हैं कि ऐसा क्यों होता है और इससे कैसे बचा जा सकता है।

इस बात में कोई संदेह नहीं कि रक्ताधान ने अनेक जानें बचाई हैं लेकिन पिछले पांच सालों में किए गए अध्ययनों से यह बात सामने आई है कि रक्ताधान की मदद लेने वाले मरीजों में हार्ट-अटैक, हार्ट-फैल्यूर, स्ट्रोक और मृत्यु की आशंका भी बढ़ जाती है।

अमरीका में प्रति वर्ष 48 लाख मरीजों को 140 लाख इकाई रक्त वितरित किया जाता है। पूरी प्रक्रिया का कड़ाई से निरीक्षण किया जाता है, ताकि किसी भी प्रकार के संक्रमण से बचा जा सके। मगर वर्ष 2004 में दिल के मरीजों पर किए गए एक अध्ययन के अनुसार रक्ताधान के 30 दिन के भीतर मरने वाले मरीजों की संख्या सामान्य से दुगुनी थी और हार्ट-अटैक से मरने वाले सामान्य से 3 गुना अधिक थे।

रक्ताधान का मूल उद्देश्य शरीर के ऊतकों को अधिक से अधिक ऑक्सीजन पहुंचाना है मगर शोधकर्ताओं ने पाया है कि इसके बाद कभी-कभी ऊतकों में ऑक्सीजन की कमी भी हो जाती है। शोधकर्ता यह जानना चाहते हैं कि ऐसा उल्टा असर क्यों होता है।

अमरीका में लाल रक्त कोशिकाओं को 4 डिग्री सेल्सियस पर अधिकतम 42 दिन ही रखा जा सकता है। प्रमाण दर्शाते हैं कि खून को जितने ज्यादा दिनों तक रखा जाता है, परिणाम उतने ही बुरे होते हैं। ड्यूक विश्वविद्यालय की दो टीमों इस बात का कारण पता लगाने में जुट गईं।

जोनाथन स्टेमलर की टीम ने एक ऐसे रक्त के नमूने का परीक्षण किया जिसे निर्धारित मापदण्डों के आधार पर

इकट्ठा कर प्रोसेस और स्टोर किया गया था। उन्होंने पाया कि सिर्फ एक दिन में ही रक्त में नाइट्रिक ऑक्साइड की मात्रा में 85 प्रतिशत तक की कमी हो जाती है। टिमोथी मैकमोहन की टीम ने पाया कि रक्त संग्रह के 3 घंटे बाद से ही नाइट्रिक ऑक्साइड का क्षय होने लगता है। नाइट्रिक ऑक्साइड शरीर का महत्वपूर्ण संदेशवाहक अणु है।

ऊतक तक ऑक्सीजन पहुंचाना मुख्यतः रक्त के प्रवाह पर निर्भर करता है और शरीर में इस प्रक्रिया का सावधानी से नियंत्रण किया जाता है। लाल रक्त कोशिकाएं अपने परिवेश में ऑक्सीजन की मात्रा को महसूस कर सकती हैं। ऑक्सीजन की कमी हो, तो ये नाइट्रिक ऑक्साइड छोड़ती हैं जिससे रक्त वाहिनियां फैल जाती हैं और खून का प्रवाह बढ़ जाता है। संरक्षित रखे खून में नाइट्रिक ऑक्साइड की मात्रा कम होती है और यह प्रक्रिया नहीं हो पाती।

अच्छी खबर यह है कि खून में नाइट्रिक ऑक्साइड बाहर से डाली जा सकती है। स्टेमलर ने पाया कि नाइट्रिक ऑक्साइड के घोल को लाल रक्त कोशिकाओं में मिलाकर ताज़े रक्त जैसी स्थिति प्राप्त की जा सकती है। कुत्तों पर इस तरह के खून के साथ किए गए प्रयोगों के सकारात्मक परिणाम मिले हैं।

स्टेमलर का मानना है कि ब्लड बैंक और डाक्टर्स को आपस में मिलकर इस प्रक्रिया को मानक और मान्य बनाने के प्रयास करने चाहिए। यद्यपि ऐसा करने के लिए अमरीकी खाद्य एवं औषधि प्रशासन की अनुमति आवश्यक होगी।

दूसरी टीम के मैकमोहन का भी मानना है कि ऐसा कुछ करना चाहिए लेकिन उनकी टीम की प्राथमिकता है कि रक्त में होने वाले नाइट्रिक ऑक्साइड के नुकसान से ही बचने के उपाय किए जाएं। (स्रोत फीचर्स)