

माइकल शूमाकर और बेहतर हेलमेट

संध्या रायचौधरी

फर्माटा कारों के रेसर माइकल शूमाकर 29 दिसंबर से कोमा की हालत में हैं। फ्रांस में स्कीइंग के दौरान एक चट्टान से सिर टकराने के बाद वे कोमा में चले गए थे। शायद वे कोमा से कभी बाहर भी न आ पाएं। उनकी गहन देखरेख कर रहे डॉक्टरों को इस बात पर हैरानी है कि इतना मज़बूत हेलमेट पहने रहने के बाद भी शूमाकर को कैसे इतनी गंभीर चोट लगी। इस घटना के बाद खेलों के दौरान पहने जाने वाले हेलमेट को लेकर कई तरह के अध्ययन शुरू हो गए हैं।

एक खास आविष्कार भविष्य में खिलाड़ियों को इस तरह के हादसों से बचा सकेगा। अमरीकी राज्य फ्लोरिडा के वैज्ञानिक एक ऐसा हेलमेट बनाने में जुटे हैं जिससे मस्तिष्क को गहरे आघात से बचाया जा सकेगा। ये हेलमेट न सिर्फ वर्तमान हेलमेटों की तुलना में ज़्यादा सुरक्षित होंगे बल्कि सस्ते भी।

इस तरह के हेलमेट बनाने की पहल फ्लोरिडा में भारतीय मूल के डॉक्टर सुभाष घाटु ने की है। इसमें हेलमेट के भीतर द्रव भरी थैलियों का इस्तेमाल किया जाएगा। टेस्ट के नतीजे बताते हैं कि ऐसा करने से हेलमेट पहनने वाले के मस्तिष्क को सीधी टक्कर ही नहीं बल्कि किसी भी तरफ से लगने वाली चोट से बचाया जा सकेगा।

घाटु व उनके साथियों को ऐसा हेलमेट बनाने का विचार तब आया जब वे सेना के लिए बेहतर रक्षा कवच बनाने के प्रोजेक्ट में लगे थे। इस हेलमेट की जांच को आगे बढ़ाने और इनका बड़े स्तर पर उत्पादन करने के लिए यह दल अगले माह निवेशकों के सामने भी प्रदर्शन करेगा।

उम्मीद है कि अगर हेलमेट में लगाने के लिए थैलियां सस्ते दामों में मिल जाएं, तो वर्तमान हेलमेटों में उन्हें दो साल के अंदर फिट किया जा सकेगा। ऐसी थैलियों वाले



हेलमेट का इस्तेमाल सैनिक, अग्नि शमन कर्मी और निर्माण कार्य में लगे मज़दूर कर सकेंगे।

बाज़ार में खेलों के लिए जो खास हेलमेट मिलते हैं वे इस तरह से डिज़ाइन किए जाते हैं कि सीधे आमने-सामने से हुई टक्कर को झेल सकें। लेकिन सीधी टक्कर के बाद सिर काफी तेज़ झटके के साथ पीछे भी जाता है। कई शोध दर्शाते हैं कि सिर पर बार-बार चोट लगने से मस्तिष्क पर बुरा असर होता है। कई मामलों में तो कई सालों के बाद व्यक्ति की निर्णय लेने की क्षमता में कमी आ सकती है, पागलपन और भूलने की बीमारियां भी हो सकती है।

हेलमेट में पानी या हवा से भरी थैलियां लगाने से सीधी टक्करों के नुकसान से तो बचा जा सकता है लेकिन अगल-बगल से लगी चोट से बचने के लिए गैर-न्यूटोनियन द्रवों से भरी थैलियां ही प्रभावी होंगी। गैर-न्यूटोनियन द्रव वे द्रव होते हैं जिनकी श्यानता उनमें होने वाली विकृति की दर के अनुसार बदलती है। घाटु बताते हैं कि जब इस खास द्रव से बनी थैली के एक खाने पर टक्कर लगती है तो द्रव उस खाने से निकल कर एक नली के रास्ते से बगल वाले खाने में चला जाता है। इस तरह हेलमेट पर एक ओर से लगा बल संतुलित हो जाता है और थोड़ी ही देर में द्रव वापस अपने पुराने खाने में लौट आता है। इन थैलियों का बार-बार इस्तेमाल भी किया जा सकता है। इन गैर-न्यूटोनियन द्रवों का इस्तेमाल बहुत-सी कारों में शॉक एब्ज़ॉर्बर के रूप में होता है।

सिर को झटकों से बचाने का दावा करने वाले बहुत-से महंगे हेलमेट बाज़ार में बिक रहे हैं। इनमें से कई हेलमेट मस्तिष्क को आघातों से सुरक्षा देने का दावा करते हैं लेकिन

एथलेटिक सामग्री के मानक तय करने वाली नेशनल ऑपरेटिंग कमेटी के रिसर्च डायरेक्टर फ्रेडरिक मूलर बताते हैं कि ऐसा कोई हेल्मेट नहीं है जो सिर को टक्करों से पूरी तरह बचा सकता है।

मामूली नहीं सिर की चोट

सिर की चोट से सीधे जान पर बन आती है, जैसा महान खिलाड़ी शुमाकर के साथ हुआ है। चोट अंदरूनी हो तो उसके भयंकर नतीजे हो सकते हैं। इस टक्कर में तंत्रिकाओं, मस्तिष्क कोशिकाओं और रक्त वाहिकाओं को काफी नुकसान पहुंच सकता है। इससे मस्तिष्क में खून के थक्के जम सकते हैं और ज्यादा गंभीर चोट के मामलों में मस्तिष्क पर दबाव बढ़ने से वह सिकुड़कर छोटा हो सकता है जिससे स्थायी रूप से विकलांग होने या जान तक जाने का खतरा होता है।

जब डॉक्टर को मस्तिष्क पर चोट का संदेह होता है तो वे एक्स-रे या फिर अत्याधुनिक तकनीक वाले 3 डी स्कैनर्स का इस्तेमाल करके चोट की गंभीरता का पता लगाने की कोशिश करते हैं। आघात कितना गहरा है यह जानने के बाद भी उपचार के लिए बहुत कम विकल्प मौजूद हैं। दवाइयां मस्तिष्क में बढ़ते हुए दबाव को थोड़ा कम करने में मदद कर सकती हैं लेकिन कई मामलों में सर्जरी की ज़रूरत होती है।

कोमा की स्थिति में मस्तिष्क बाहर से होने वाले असर से बचा रहता है। चोटिल मस्तिष्क को कृत्रिम रूप से कोमा में रख देना एक आजमाया हुआ तरीका है। जब मरीज़ कोमा की स्थिति में होता है तो उसके शरीर का तापमान 35 डिग्री सेल्सियस के आसपास रहता है। शरीर थोड़ा ठंडा पड़ने की वजह से अंगों में सूजन कम होने में काफी मदद मिलती है। अचेत अवस्था में मस्तिष्क आसपास की आवाज़ों, रोशनी और अन्य कई तरह की चीज़ों के प्रति उदासीन रहता है जिससे मस्तिष्क में ऑक्सीजन बची रहती है।

मस्तिष्क में लगी किसी चोट के लक्षण दिखने में 48 घंटे तक लग सकते हैं। यही कारण है कि सिर पर लगी मामूली-सी चोट को भी नज़रअंदाज़ नहीं करना चाहिए और

डॉक्टर की राय ज़रूर लेनी चाहिए। *क्लीनिकल न्यूरोसाइंस* पत्रिका में प्रकाशित एक रिपोर्ट के अनुसार एक प्रमुख ट्रॉमा केंद्र के दस सालों के रिकार्डों को देखकर पता चलता है कि हर 40 में से एक मामले में 'बोलो और मरो' (टॉक एंड डाय) सिंड्रोम पाया गया। इस सिंड्रोम का मतलब है कि मरीज़ को दुर्घटना के तुरंत बाद तो ठीक ही महसूस हुआ लेकिन धीरे-धीरे स्थिति बिगड़ी और फिर खोपड़ी के अंदर कुछ बिगड़ने से उनकी मौत हो गई।

'बोलो और मरो' सिंड्रोम का ही एक मामला अभिनेत्री नताशा रिचर्डसन का माना जाता है। 2009 में स्की करते हुए वह गिर पड़ी थीं। दिखने में एक साधारण-सी चोट लगी थी लेकिन बाद में उसी चोट की वजह से उनकी मौत हो गई। स्की करते हुए गिरने से हुई जानलेवा दुर्घटनाओं में सौनी बोनो, डच राजकुमार योहान फ्रिसो और कैनेडी घराने के सदस्य माइकल कैनेडी के नाम शामिल हैं।

ज़रूरी नहीं कि किसी बड़ी दुर्घटना के चलते ही मस्तिष्क आघात होता है। कई मामलों में सिर पर बार-बार लगी छोटी-छोटी चोटें भी आगे चलकर गंभीर समस्या का रूप ले लेती हैं। यही कारण है कि अमरीकन फुटबॉल, रग्बी और आइस हॉकी जैसे कई खेलों पर अब बहुत बारीकी से नज़र रखी जा रही है जिनमें टक्कर होने और सिर पर चोट लगने की बहुत संभावना होती है।

यूएस राष्ट्रीय फुटबॉल लीग की 2009 की एक रिपोर्ट में बताया गया है कि अमरीकी फुटबॉल के पूर्व खिलाड़ियों में 30-49 साल की उम्र में अल्ज़ाइमर, और याददाश्त से जुड़ी अन्य बीमारियां होने की संभावना आम लोगों से 20 गुना ज्यादा होती है। लंदन के इंपीरियल कॉलेज के तंत्रिका विज्ञानी एडम हैंपशर 13 भूतपूर्व फुटबॉल खिलाड़ियों के मस्तिष्क का अध्ययन कर दंग रह गए थे। हैंपशर ने उन सबके फ्रंटल लोब (याददाश्त, भावनाओं और समस्याओं को सुलझाने का केंद्र) का निरीक्षण किया। हैंपशर कहते हैं कि इन खिलाड़ियों के मस्तिष्क में उन्होंने सबसे बड़ी असामान्यताएं देखीं। इसकी बहुत संभावना है कि सिर पर लगी चोटें जीवन में आगे चलकर किसी बड़ी क्षति का कारण बन जाएं। (*स्रोत फीचर्स*)