

भारतीय  
एक रोमांचक शोध

# स्रोत

नवम्बर 2003

विज्ञान एवं टेक्नॉलॉजी फीचर्स

मूल्य 15.00 रुपए



स्वादिष्ट एवं पौष्टिक कुकुरमुत्ते

# चश्मा लगाने की ज़रूरत नहीं रहेगी

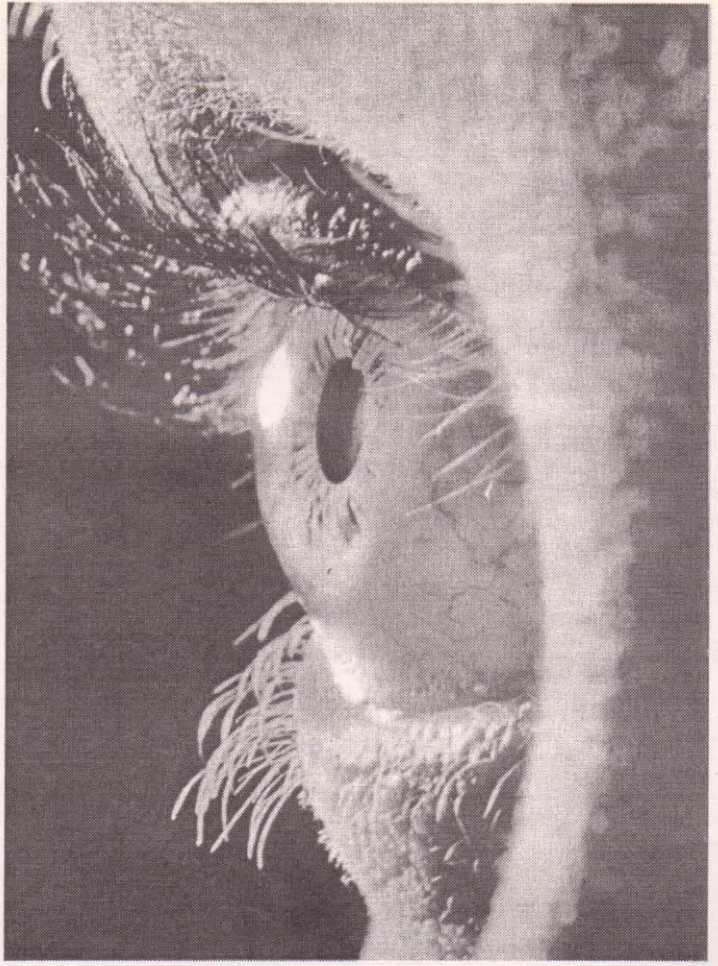
**ऑस्ट्रेलिया** के विज्ञान कोऑपरेटिव रिसर्च सेंटर ने एक ऐसी तकनीक विकसित की है जिसकी मदद से आंख के लेंस को नया जीवन मिल सकेगा।

हमारी आंख का लेंस काफी लचीला होता है। लेंस से जुड़ी मांसपेशियां इसे खींचकर चपटा कर सकती हैं और गोलाकार भी कर सकती हैं। लेंस की गोलाई पर निर्भर करता है कि आंख कितनी दूर की चीज़ों पर फोकस होंगी। लेंस की गोलाई बदलकर अलग-अलग दूरी की चीज़ों पर फोकस करने की इस क्षमता को समायोजन कहते हैं। बचपन में लेंस काफी लचीला होता है और समायोजन भी आसानी से व काफी अधिक हो पाता है। उम्र बढ़ने के साथ लेंस के अंदर भरा पदार्थ कठोर होने लगता है और समायोजन में दिक्कत आने लगती है। खास तौर से पास की चीज़ों पर फोकस करने में मुश्किल होती है। इसी के चलते 40 पार करते-करते पढ़ने के लिए चश्मा लगाना ज़रूरी हो जाता है। बताते हैं

कि 40 वर्ष की उम्र तक हमारी आंख की समायोजन क्षमता बचपन की अपेक्षा मात्र एक चौथाई रह जाती है। लेंस के अंदर भरे पदार्थ को बदल देना इसे ठीक करने का एक तरीका हो सकता है।

न्यू साउथ वेल्स विश्वविद्यालय के आर्थर हो इस प्रोजेक्ट के प्रमुख शोधकर्ता हैं। अभी उन्होंने रीसस बंदरों पर प्रयोग किए हैं। उनका कहना है कि यदि सही पदार्थ खोज लिया जाए तो काम बन जाएगा। हमारी आंख के लेंस में भरे पदार्थ के कई गुण हैं। जैसे वह अर्द्ध तरल है - इसी वजह से लेंस की गोलाई बदली जा सकती है। दूसरा गुण यह है कि उसका एक निश्चित अपवर्तनांक है। इसका मतलब है कि वह प्रकाश को एक निश्चित कोण पर मोड़ता है।

सबसे पहले इस काम के लिए सिलिकोन तेल का उपयोग किया गया था। इसकी तरलता और अपवर्तनांक तो ठीक थे मगर यह धीरे-धीरे बाहर रिसता रहता था। उसके बाद से शोधकर्ता इसी काम के लिए अलग-अलग प्रकार के पोलिमर्स आजमाते रहे हैं।



विज्ञान कोऑपरेटिव रिसर्च सेंटर की एक सहयोगी संस्था ने 30 अलग-अलग पोलिमेर नुस्खे तैयार किए हैं। इनमें से एक पोलिमेर एकदम सही गुणों वाला है। यद्यपि पेटेंट प्रक्रिया के कारण वे अभी इसकी प्रकृति नहीं बता रहे हैं मगर इतना ज़रूर है कि यह सायलोकसेन आधारित पदार्थ है। इस पदार्थ की एक विशेषता यह है कि जैसे तो यह तरल है मगर पराबैंगनी प्रकाश से संपर्क होने पर अर्द्ध ठोस बन जाता है।

खरगोश व बंदरों पर किए गए प्रयोगों के नतीजे अच्छे रहे हैं। अभी कुछेक इंसानों पर ही इसे आजमाया गया है। करना यह होता है कि लेंस में एक छोटा-सा सुराख करके अन्दर का सारा पदार्थ खाली कर देना होता है। इसके बाद उक्त पोलिमेर को सीरिज की मदद से लेंस में भर दिया जाता है और फिर उस पर पराबैंगनी प्रकाश डाला जाता है। अब रीसस बंदरों पर इस तकनीक के परीक्षण होंगे और फिर इंसानों पर। इससे मोतियाबिन्द की सर्जरी में भी सुधार आने की उम्मीद है। (स्रोत विशेष फीचर्स)