

हाइड्रोजन को बदलकर नई दवाइयां

प्रकृति में हाइड्रोजन के तीन समस्थानिक पाए जाते हैं। इनमें से हाइड्रोजन सबसे प्रचुर मात्रा में पाया जाता है। दो अन्य समस्थानिक हैं ड्यूटीरियम और ट्रिशियम। समस्थानिक का मतलब होता है किसी तत्व के ऐसे रूप जिनके परमाणु भार अलग-अलग हों। हाल के अनुसंधान से रोचक बात उजागर हुई है कि दवाइयों में हाइड्रोजन की बजाय ड्यूटीरियम का उपयोग करें, तो उसके गुण बदल जाते हैं।

जैसे मेसाचुसेट्स स्थित एक दवा कंपनी ने एक पुरानी दवा पैरोक्ज़ेटिन के अणु में एक या दो हाइड्रोजन परमाणुओं के स्थान पर ड्यूटीरियम के परमाणु जोड़कर एक 'नई' दवा बनाई और जंतुओं पर उसके परीक्षण किए। यह दवा डिप्रेशन के इलाज में काम आती है। आम तौर पर यह दवा देने पर मरीज़ के शरीर में लीवर का एक एंजाइम निष्क्रिय हो जाता है जिसकी वजह से कई साइड प्रभाव होते हैं। मगर जब इसी दवा में हाइड्रोजन की बजाय ड्यूटीरियम के परमाणु जोड़ दिए गए तो जंतु प्रयोगों में लीवर का उक्त एंजाइम उतनी हद तक निष्क्रिय नहीं हुआ। अब कंपनी दवा के इस ड्यूटीरियम संस्करण का इन्सानी परीक्षण करने जा रही है।

इसी प्रकार से कैलिफोर्निया की एक कंपनी ने पिछले अक्टूबर में वेनेलेफेक्सिन नामक दवाई का ड्यूटीरियम

संस्करण तैयार करके परीक्षण शुरू किए हैं। यह दवाई भी डिप्रेशन के इलाज में काम आती है। प्रारंभिक परीक्षण से पता चला है कि इस दवा का ड्यूटीरियम संस्करण रक्त में ज़्यादा देर तक मौजूद रहता है और साइड प्रभाव भी कम होते हैं।

अब पेटेंट के संदर्भ में नए सवाल उठ खड़े हुए हैं। पहला सवाल तो यही है कि क्या ये ड्यूटीरियम संस्करण 'नवीन' पदार्थ कहे जा सकते हैं। सवाल इसलिए उठता है क्योंकि प्रकृति में हाइड्रोजन एक मिश्रण के रूप में मिलती है और उसमें ड्यूटीरियम भी होती है। अर्थात् पहले भी इन दवाइयों में कुछ हद तक ड्यूटीरियम होती ही थी। दूसरा सवाल है कि क्या ये स्पष्ट रूप से अतिरिक्त लाभ पहुंचाती हैं। और तीसरा सवाल यह है कि क्या इस तरह से हाइड्रोजन की बजाय ड्यूटीरियम का उपयोग करना साधारण-सी बात कही जा सकती है।

पेटेंट के संदर्भ में इन तीन सवालों के जवाब ही तय करते हैं कि किसी पदार्थ के लिए पेटेंट दिया जाएगा या नहीं। बहरहाल, इन प्रयोगों से एक बात तो स्पष्ट है कि पदार्थों का शरीर पर असर काफी बारीक कारकों से निर्धारित होता है और इन कारकों का उपयोग औषधि निर्माण में संभव है। (स्रोत फीचर्स)