

एनेस्थिसिया यात्री वेगेश करने की कला



विवेक भावसार

चेतना शून्य होने से अभिप्राय है शरीर में चेतना का न होना। वैसे तो शरीर के जन्म से लेकर मृत्यु तक मनुष्य में चेतना रहती है, पर कुछ विशेष कार्यों के लिए जैसे दर्द के दौरान, ऑपरेशन के समय चेतना का न होना ज़्यादा लाभदायक होता है। इसके लिए कुछ दवाइयों का उपयोग किया जाता है। इन्हें एनेस्थिटिक दवाइयां या निश्चेतक कहते हैं।

सन 1532 में एनेस्थिटिक गुण देखने को मिला कोका पेड़ की पत्तियों में। इसे पेरू में रहने वाले युरोपियन लोगों ने खोजा था। ये लोग पेड़ की पत्तियों को चबाकर उसकी लार घाव पर गिराते थे जिससे घाव के कारण होने वाला दर्द कम हो जाता था। सन 1860 में कोका पत्तियों का सक्रिय तत्व खोजा वैज्ञानिक नीमेन ने। उन्होंने कोका की पत्तियों में से एक क्रिस्टल पदार्थ निकाला और उसे नाम दिया कोकेन। इसका निश्चेतक प्रभाव उन्होंने सबसे पहले जीभ पर देखा। सन 1884 में ऑस्ट्रेलिया के वैज्ञानिक कोलर ने इस कोकेन का उपयोग सर्जरी में निश्चेतक के रूप में किया।

इसी प्रकार से हार्टफोर्ड में रहने वाले दंत चिकित्सक होरेस वेल्स ने सन 1844 में नाइट्रस ऑक्साइड गैस को सर्जिकल निश्चेतक के रूप में उपयोग किया था। वेल्स ने इस गैस के हंसाने वाले गुण को भी खोजा और इसे लॉफिंग गैस नाम दिया। इस गैस की उपस्थिति में चोट लगने पर दर्द नहीं हुआ और इस गैस के प्रभाव से दांत निकालने पर भी दर्द का एहसास नहीं हुआ।

तो इस तरह से खोज हुई एनेस्थिसिया की। आज छोटा-सा भी ऑपरेशन करने के लिए निश्चेतक की आवश्यकता होती है। लेकिन 19वीं शताब्दी के पहले सभी ऑपरेशन और दांत निकालना बगैर निश्चेतक के किए जाते थे, जो बहुत पीड़ादाई होता था।

आज दो प्रकार के निश्चेतक उपलब्ध हैं। एक हैं स्थानीय निश्चेतक और दूसरे सामान्य निश्चेतक।

स्थानीय निश्चेतक का उपयोग शरीर के थोड़े-से भाग को चेतना शून्य करने के लिए किया जाता है। इसमें कुछ देर के लिए एक निश्चित भाग में संवेदना खत्म हो जाती है।

कोकेन, प्रोकेन, टेद्राकेन का उपयोग स्थानीय निश्चेतक के रूप में किया जाता है।

स्थानीय निश्चेतकों की भूमिका को समझने के लिए कोशिका में आयनों के आवागमन को समझना होगा। कोशिका के भीतर पोटेशियम आयनों की मात्रा अधिक होती है तथा सोडियम की कम। इसके विपरीत कोशिका के बाहर सोडियम की मात्रा अधिक होती है और पोटेशियम की कम। जब कोशिका आराम की स्थिति में होती है अर्थात् उसे कोई उद्दीपन नहीं मिलता होता है, तो सोडियम और पोटेशियम आयन का आवागमन अन्दर-बाहर नहीं होता है। लेकिन चोट लगने पर या उत्तेजना की स्थिति में ये सोडियम और पोटेशियम आयन कोशिका के अन्दर और बाहर होने लगते हैं। ज्यादा मात्रा में उपस्थित पोटेशियम आयनों का कोशिका के बाहर व सोडियम आयनों का कोशिका के भीतर आना शुरू हो जाता है। सोडियम आयनों के कोशिका के भीतर आने को डीपोलेराइज़ेशन और पोटेशियम आयन के बाहर जाने को रीपोलेराइज़ेशन कहते हैं। स्थानीय निश्चेतक सोडियम और पोटेशियम आयन के इस आवागमन को रोक देते हैं। इससे मस्तिष्क तक संकेत नहीं पहुंचते और हमें दर्द का एहसास नहीं होता।

निश्चेतकों का दूसरा प्रकार है सामान्य निश्चेतक। इनका उपयोग प्रायः पूरे शरीर को सुन्न करने के लिए किया जाता है। हम यह भी कह सकते हैं कि इनका उपयोग बेहोश करने में किया जाता है। जब कोई ऑपरेशन करना हो तो सामान्य निश्चेतकों का उपयोग करते हैं। सामान्य निश्चेतक शरीर के केंद्रीय तंत्रिका तंत्र को मंद करते हैं। इस मंदता के कारण शरीर में होने वाले क्रियाकलापों का ध्यान मरीज़ को नहीं रहता और इससे ऑपरेशन के दौरान होने वाले दर्द से भी बचा जा सकता है। ये मांसपेशियों को भी शिथिल करते हैं।

सामान्य निश्चेतक का उपयोग दो प्रकार से किया जाता है। पहला है पूर्ण निश्चेतक। इसमें मरीज़ को गहरा निश्चेतक दिया जाता है जिसका असर लम्बे समय तक बना रहता है। मुख्यतः इसका उपयोग बड़े ऑपरेशन में किया जाता है। इसके उपयोग से मरीज़ एक से दो दिन तक बेहोशी की हालत में रहता है। दूसरा होता है हल्का निश्चेतक। इसका उपयोग छोटे ऑपरेशन में किया जाता है। मरीज़ बेहोशी की हालत में तो रहता है मगर कम समय के लिए।

इसी के साथ शरीर के दूसरे कार्यों को भी नियंत्रित रखने में सामान्य निश्चेतक महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

सामान्य निश्चेतक दो प्रकार के होते हैं - सांस के साथ दिए जाने वाले और रक्त शिराओं में दिए जाने वाले।

सांस के साथ दिए जाने वाले निश्चेतकों में मुख्यतः गैसों और वाष्पीकृत द्रवों का उपयोग किया जाता है। जैसे - नाइट्रस ऑक्साइड, ईथर, आईसोफ्युरेन वगैरह। रक्त शिराओं में दिए जाने वाले निश्चेतकों में प्रायः तरल पदार्थों का उपयोग किया जाता है जो इंजेक्शन के द्वारा शरीर की नसों में पहुंचाए जाते हैं। जैसे थायोपेन्टल, मिथोहेसीटल, केटामाइन, प्रोप्रीडोल।

अनेक प्रकार के निश्चेतक उपलब्ध हैं और इनके शरीर पर प्रभाव के हिसाब से इनकी मात्रा निश्चित की जाती है। जैसे प्रोकेन हाइड्रोक्लोराइड नामक निश्चेतक का डोज़ 10 मि.ग्रा./कि.ग्रा. शरीर के भार के हिसाब से दिया जाता है। मारकोनी नामक निश्चेतक की मात्रा 200- 250 मि.ग्रा. है। इसकी मात्रा भी शरीर के भार के हिसाब से बदलती है।

निश्चेतन के 300 सालों के इतिहास में कई खोजें हुई हैं और ऐसी दवाइयां विकसित की गई हैं जो कम मात्रा में ज्यादा अच्छा प्रभाव दें। मौजूदा दवाइयों के असर को बढ़ाने के प्रयास भी हुए हैं। इसी की बदौलत आज ऑपरेशन इतने सहज हो गए हैं। (स्रोत फीचर्स)

स्रोत सजिल्द

स्रोत के पिछले अंक

एक वर्ष सजिल्द रूपए 200.00। डाक खर्च रूपए 25.00 अतिरिक्त।