



चिकित्सा क्षेत्र में नोबेल पुरस्कार

 drishtiiias.com/hindi/printpdf/how-do-oxygen-levels-affect-cell-metabolism

प्रीलिम्स के लिये:

नोबल पुरस्कार, विश्व डोपिंग रोधी संस्था से संबंधित तथ्य

मेन्स के लिये:

ऑक्सीजन की उपलब्धता से संबंधित रोग और उनके प्रयास, डोपिंग से संबंधित मुद्दे और खेल नैतिकता

चर्चा में क्यों

ऑक्सीजन की उपलब्धता हेतु कोशिकाओं की समझ और अनुकूलन (**Cells Sense and Adapt to Oxygen Availability**) पर अनुसंधान के लिये अमेरिकी वैज्ञानिक विलियम कैलिन, ग्रेग सेमेंजा और ब्रिटेन के पीटर रैटक्लिफ को वर्ष 2019 के चिकित्सा क्षेत्र के नोबेल पुरस्कार के लिये चुना गया है।



शोध संबंधी महत्त्वपूर्ण बिंदु :

- प्रो.ग्रेग सेमेंजा और सर रैटक्लिफ ने शोध किया कि किस प्रकार विभिन्न ऑक्सीजन स्तरों द्वारा एरिथ्रोपोइटिन (Erythropoitin) जीन को नियंत्रित किया जाता है।

- शोध के अनुसार, ऑक्सीजन संवेदी तंत्र केवल एरिथ्रोपोइटिन उत्सर्जित करने वाले गुर्दों तक ही नहीं सीमित है बल्कि यह अन्य ऊतकों की कोशिकाओं द्वारा भी नियंत्रित होता है।
- प्रो.सेमेंज़ा द्वारा दो प्रोटीन वाले एक जोड़ी जीन की पहचान की गई है, इन प्रोटीनों में एक hif-1alpha ऑक्सीजन स्तर कम होने की स्थिति में एरिथ्रोपोइटिन हॉर्मोन उत्पादन को बढ़ने के लिये एरिथ्रोपोइटिन जीन सहित कुछ अन्य जीनों को सक्रिय कर देता है। हॉर्मोन के सक्रिय होने के बाद वह लाल रक्त कोशिकाओं के उत्पादन में वृद्धि कर ऑक्सीजन स्तर को बढ़ा देता है।
- प्रो.कैलिन वॉन हिप्पेल-लिंडौ (Von Hippel Lindau-VHL) सिंड्रोम नामक एक वंशानुगत बीमारी पर अध्ययन कर रहे थे, उनके अनुसार VHL सिंड्रोम पाए जाने से लोगों में कैंसर का खतरा बढ़ जाता है। प्रो.कैलिन और सर रैटक्लिफ दोनों ने स्पष्ट किया किस प्रकार hif-1alpha ऑक्सीजन स्तर को प्रभावित करता है।

एरिथ्रोपोइटिन (Erythropoitin) क्या है?

- एरिथ्रोपोइटिन, जिसे हेमेटोपोइटिन (Hematopoietin) या हेमोपोइटिन (**Hemopoietin**) कहा जाता है, मुख्य रूप से गुर्दों की कोशिकाओं द्वारा उत्पादित हॉर्मोन है जो लाल रक्त कोशिकाओं के उत्पादन को बढ़ाने में सहायता करता है।
- क्रोनिक किडनी रोग के कारण रक्ताल्पता (Anaemia) के शिकार लोगों में एरिथ्रोपोइटिन का उपयोग रक्त में ऑक्सीजन का स्तर बढ़ाने में सहायता करता है।
- एथलीट्स के लिये एरिथ्रोपोइटिन का प्रयोग विश्व डोपिंग रोधी संस्था (World Anti Doping Agency-WADA)द्वारा प्रतिबंधित है।

वॉन हिप्पेल-लिंडौ (Von Hippel Lindau-VHL) सिंड्रोम:

VHL एक वंशानुगत विकार है जिसमें शरीर के अलग अलग हिस्सों में ट्यूमर या अल्सर हो जाता है।

विश्व डोपिंग रोधी संस्था (World Anti Doping Agency- WADA):

- विश्व डोपिंग रोधी एजेंसी की स्थापना वर्ष 1999 में स्विट्ज़रलैंड के लुसेन शहर में की गई थी।
- वैज्ञानिक अनुसंधान, शिक्षा, डोपिंग रोधी क्षमता का विकास और विश्व एंटी-डोपिंग कोड की निगरानी, सभी खेलों तथा देशों में डोपिंग विरोधी नीतियों में सामंजस्य रखना इसका प्रमुख काम है।

स्रोत: द हिन्दू
