

फॉस्फोरस (P)
(PHOSPHORUS)

Dt. 25/01/2022

शरीर में विद्यमान खनिज लवण का भाग फॉस्फोरस ही होता है। नियामक के रूप में फॉस्फोरस रक्त, तंत्र, उत्सर्जन और श्वास के संतुलन को बनाए रखने के लिए तथा वसा कार्बोस के प्रोक्सीकरण में सहायता प्रदान करता है। यह रक्त को शुद्ध करता है। शरीर के समुचित विकास के लिए इसका उपयोग आवश्यक है।

हमारे कुल शरीर का भार का 1% भाग फॉस्फोरस (Phosphorus) का बना होता है। कुल फॉस्फोरस का 80% भाग कैल्शियम के साथ मिलकर कैल्शियम फॉस्फेट $[Ca_3(PO_4)_2]$ बनाता है। जिससे अस्थियाँ एवं दाँतों (Bones and Teeth) का निर्माण होता है। फॉस्फोरस फॉस्फेट के रूप में अस्थियाँ एवं दाँतों में जमा रहता है। शेष 20% फॉस्फोरस हमारे शरीर के कोमल ऊतकों (Soft Tissues) तथा तरल पदार्थों (Fluid) में विद्यमान रहता है।

प्राप्ति के साधन :- प्रायः सभी भोज्य पदार्थों में फॉस्फोरस रहता है। फॉस्फोरस वसा प्रोटीन, कार्बोस के भोजिक के रूप में भोज्य पदार्थों में पाया जाता है। मटर, पना, पुकन्दर, बादाम आदि भी फॉस्फोरस प्राप्ति के अच्छे साधन हैं।

फॉस्फोरस के कार्य (Functions of Phosphorus) :-

(1) हड्डियों एवं दाँतों के निर्माण में (Formation of Bones and Teeth) :- फॉस्फोरस हड्डियों एवं दाँतों के निर्माण के लिए आवश्यक होता है। यह एक अपुलान-शील लवण (Insoluble Salts) होता है जो अस्थियाँ एवं दाँतों के निर्माण में अहम भूमिका निभाता है। फॉस्फोरस एवं कैल्शियम, ये दोनों ही लवण हड्डियों के निर्माण में बराबर की भूमिका होते हैं। प्रकृति ने उन सभी भोज्य पदार्थों में जिनमें कैल्शियम दिया है उनमें फॉस्फोरस भी प्रदान करने किया है।

अस्थि कंकाल की वृद्धि एवं उन्हें स्वस्थ रखने के लिए भी फॉस्फोरस नितात जरूरी है।

(2) न्यूक्लियो प्रोटीन एवं न्यूक्लिक अम्ल के निर्माण में (Formation of Nucleoprotein and Nucleic Acid) :-

फोस्फोरस व्हाइटोसोरोन तथा व्हाइटोसोरोन के निर्माण के लिए आवश्यक पदार्थ हैं।

(3) अम्ल-आार संतुलन में सहायक (Help in Acid Base Balance): — फोस्फोरस शरीर में अम्ल-आार के संतुलन को नियमित बनाकर रखने में सहायक होता है।

बच्चों के रक्त सीरम में फोस्फोरस की मात्रा 4-5 मिग्रा./100 मिली. blood, बूढ़े के रक्त सीरम में फोस्फोरस की मात्रा 2.5-4 मिग्रा./100 मिग्रा. blood.

(4) कैल्शियम के शोषण को बढ़ाना (Increase the Calcium Absorption): — फोस्फोरस शरीर में कैल्शियम शोषण को बढ़ाता है। कैल्शियम का शोषण शरीर में सही प्रकार से तभी होगा, जब कैल्शियम एवं फोस्फोरस उचित अनुपात में हों।

(5) कार्बोहाइड्रेट के चयापचय में (Metabolism of Carbohydrate): — कार्बोहाइड्रेट के चयापचय में फोस्फोरस की अहम भूमिका होती है। फोस्फोरस अन्य तत्वों के साथ मिलकर A.T.P. बनाता है।

(6) ऊर्जा उत्पादन क्रिया में सहायक (Help in Energy yielding process): — फोस्फोरस ऊर्जा उत्पादन क्रिया में भी सक्रिय भूमिका अदा करता है। फोस्फोरस आवश्यक अवयव है क्योंकि यह ग्लाइकोजन को फोस्फोरस युक्त ग्लाइकोस पौष्टिक के रूप में होता है।

(7) पोषक तत्वों के परिवहन में सहायक (Help in Transportation of Nutrients): — फोस्फोरस रक्त में लिपिड के साथ फोस्फोलिपिड (Phospholipid) के रूप में विद्यमान रहता है। फोस्फोलिपिड रक्त में उपस्थित पोषक तत्वों को शरीर की विभिन्न कोशिकाओं में पहुँचाने का कार्य करते हैं।

(8) अस्थिकालों की वृद्धि तथा सामान्य स्वास्थ्य के लिए आवश्यक है।

(9) कोशिकाओं के विकास में सहायक (Help in the Development of Cells): — फोस्फोरस कोशिकाओं के निर्माण एवं विकास में अहम भूमिका निभाता है।