

मूल्य खनिज तत्व
(MAJOR MINERAL ELEMENTS)

Dt. 24/01/2022

कैल्शियम (Ca)

(CALCIUM)

यह अव्यक्तिक उकार्बनिक हमारे शरीर में अन्य खनिज तत्वों की तुलना में कैल्शियम का अनुपात सबसे अधिक होता है। इसकी मात्रा शारीरिक वजन का 1.5-2% तक होती है। एक स्वस्थ 60 वर्षीय के शरीर में 1200gms कैल्शियम प्रमा रहता है। कुल प्रमा कैल्शियम का 99% भाग हड्डियों व दाँतों में रहता है, शेष 1% भाग शरीर के नाजुक कोमल ऊतकों तथा विभिन्न द्रवों में रहता है। जब एक बच्चा जन्म लेता है तब उसके शरीर में केवल 27.5gms कैल्शियम होता है।

कैल्शियम स्रोतों के स्रोत (Sources of Calcium) →

दूध कैल्शियम स्रोतों का सर्वोत्कृष्ट स्रोत है। दूध एवं दूध से बनी हुई वस्तु जैसे - खीरा, दूध का घुंघुं, पा फाउडर या सुरवा दूध, पनीर, दही, मखरबन, मट्ठा, कैल्शियम स्रोतों के स्रोत हैं। शरीर का 1 liter दूध में करीब 1200mgms कैल्शियम रहता है। माँ के दूध में करीब 300mgms कैल्शियम रहता है। कैल्शियम स्रोतों के अन्य स्रोत विभिन्न हरे पत्ते वाली सब्जियाँ, जैसे - पत्ता गोभी, फूल गोभी, ~~ब्रोकली~~, हरी सरसों, बालकनी की पत्तियाँ, रागी, नील, सुखे मेवे, दालें, छोटी मछलियाँ, अण्डे का पर्दा, अनासू, शकरकंद, मटर, सेब, खजूर, चादान, गरी, आदि भी कैल्शियम के अच्छे स्रोत हैं। यह अनाज, जैसे - गेहूँ, जौ, तथा अरबी शालजम, गुली, मांस, एवं गुड़ में कम मात्रा में पाया जाता है।

कैल्शियम के कार्य (Functions of Calcium): -

कैल्शियम के कार्यों को भी दो भागों में बाँट सकते हैं -
(1) निर्माण कार्य (2) नियंत्रण कार्य.

(1) निर्माण कार्य : →

(i) हड्डियों का निर्माण : — (Formation of Bones) : →

इससे हड्डियों का निर्माण होता है। आरिपेयों को हड्डि रचना एवं उपित विकास के लिए कैल्शियम आवश्यक है।

(ii) दाँतों का निर्माण (Formation of Teeth) : — शरीर

में कैल्शियम तथा फॉस्फोरस के मिलने से कैल्शियम फॉस्फेट तथा कैल्शियम हाइड्रोक्साइड में मिलने से हाइड्रोक्सीएपीटाइट बनता है जो कणों के रूप में होता है। यह हड्डियों के निर्माण के साथ-साथ दंतवल्क (Enamel) तथा दंतपत्र (Dentine) का भी निर्माण करता है। अतः यदि दाँत निर्माण के समय कैल्शियम की कमी होती है तो दाँतों की रचना कमजोर पड़ जाती है दाँत कड़ने लगते हैं।

(विशेष) — दाँत तथा हड्डियों के निर्माण मजबूती के लिए कैल्शियम के साथ फॉस्फोरस का होना आवश्यक है।

(iii) शारीरिक वृद्धि एवं विकास (Growth and Development of Body) : — कैल्शियम की कमी के कारण शारीरिक वृद्धि एवं विकास बाधित हो जाता है।

यद्यपि कैल्शियम का शारीरिक वृद्धि एवं विकास में प्रभाव कोई प्रभाव नहीं पड़ता है। परन्तु यह देखा गया है कि भोजन में कैल्शियम की कमी का प्रभाव जोड़ने पर पड़ता है। यदि भोजन में कैल्शियम की मात्रा कम होती है तो जोड़ने की मात्रा भी कम हो जाती है। जोड़ने शारीरिक वृद्धि एवं विकास के लिए निराला आवश्यक है। जोड़ने की मात्रा कम होने से सामान्य वृद्धि बाधित होती है।

(2) नियामक कार्य (Regulatory function) : —

(i) रक्त जमने में सहायता करना (Help in Blood Clotting) : — यह कार्य का दुर्घटना हो जाने पर शरीर से रक्त बाहर निकलने लगता है। यदि अधिक मात्रा में शरीर से रक्त बाहर निकल जाता है तो व्यक्ति को इसका बुरा परिणाम भुगतना पड़ता है। कमी-कमी अत्यधिक

रक्त-स्राव से उसे जीवन से भी हाथ धोना पड़ता है।

जब कभी भी शरीर के किसी भी भाग में थोड़ा सा खून है अथवा कट जाता है तो उस स्थान से रक्त बहने लगता है। परन्तु 5-7 मिनट में ही वहाँ से रक्त का बहना बन्द हो जाता है, क्योंकि उस स्थान पर रक्त का थक्का बन जाता है, जिससे रक्त वाहिनियों की गली का मुँह बन्द हो जाता है और रक्त बाहर नहीं निकल पाता है।

(ii) मांसपेशियों के संकुचन पर नियंत्रण (Control of Muscular contraction): — कैल्शियम मांसपेशियों के फैलने और सिकुड़ने की क्रिया को नियंत्रित कर उन्हें किराशील बनाए रखने में सहायता करता है।

(iii) हृदय की गति को संतुलित बनाए रखना (To Keep Heart Beat Balance): — कैल्शियम हृदय की गति को संतुलित करने के लिए आवश्यक है।

(iv) संवेदना प्रेषण (Help in Sensitivity of Nerve): — कैल्शियम के दूटने से एक पदार्थ एसिटिलकोलिन (Acetylcholine) का निर्माण होता है जो तंत्रिका संवेदनाओं को एक तंत्रिका कोशिका से दूसरे में पहुंचाने में आवश्यक है।

(v) कोशिका भित्तियों की प्रसरणता बनाए रखना (To Keep permeability of cell Membrane): — कैल्शियम कोशिका भित्तियों में से इतरों के आने-जाने (permeability) को नियंत्रित करता है। कैल्शियम लेसिथिन (Lecithin) तथा फॉस्फोलिपिड (phospholipid) के साथ संयुक्त रूप से मिलकर कोशिका तत्वों के अवशोषण में मदद करता है।

(vi) एन्जाइम की क्रिया में सहायक (Help in Enzymatic Action): — कैल्शियम कुछ एन्जाइम की क्रिया में भी सहायक होता है, जैसे (i) प्रोटीन,

18 पुस्तक पुस्तक

पुस्तक पुस्तक

पुस्तक पुस्तक

पुस्तक पुस्तक

पुस्तक पुस्तक