

# आयोडीन (I) (IODINE)

शरीर में लगभग 22 मिलीग्राम आयोडीन होता है। इसमें 15 मिलीग्राम केवल थायरॉइड ग्रन्थि ही पाया है। यह शरीर में इतनी कम मात्रा में रहता है कि इसकी मात्रा को नापना जाय। असंभव ही जाता है। यद्यपि इसकी अल्पत शरीर को बहुत कम होती है, परन्तु परन्तु इसकी कमी से बच्चों के शरीर की वृद्धि अवरुद्ध हो जाती है तथा मस्तिष्क कमजोर हो जाता है। इसकी कमी से जो रोग उत्पन्न होता है, उसे क्वॉरिटर या घेंघा (Goitre) कहते हैं।

यह रोग भारत में हिमालय की तराई, पच्छिम बंगाल, पंजाब, हिमाचल प्रदेश, बिहार, पश्चिमी बंगाल, आसाम, मेघा, नागालैण्ड तथा मणिपुर में अधिक पाया जाता है।

बच्चों के शरीर में इसकी कमी के कारण सूजन आ जाती है, शरीर ढीला हो जाता है तथा मस्तिष्क के कार्यों में बाधिलता उत्पन्न हो जाती है। गर्भावस्था के समय जबकि बालक गर्भ में रहता है, आयोडीन की अत्यधिक अधिक मात्रा की आवश्यकता होती है।

बालक की वृद्धि व शारीरिक, मानसिक विकास रुक जाता है। बच्चा मोटा और खुबसूरती हो जाती है। गर्भावस्था में भी आयोडीन की अधिक आवश्यकता होती है। बच्चे होने पर जबकि शारीरिक और मानसिक वृद्धि की गति अत्यधिक तीव्र रहती है तब इसकी विशेष रूप से आवश्यकता होती है। बच्चों की तरह बड़ों को भी आयोडीन की कमी से मायसीडोमा का रोग हो जाता है। येहरा भाबलीन हो जाता है। दाढ़, पाँव तथा चेहरा में सूजन आ जाती है। रोगी अस्वस्थ तथा सुस्त हो जाता है।

शरीर में लगभग 22 मिलीग्राम आयोडीन होता है। इसमें 15 मिलीग्राम केवल थायरॉइड ग्रन्थि में ही पाया है। आयोडीन की अनुपस्थिति से जो रोग उत्पन्न होता है उसे क्वॉरिटर या घेंघा (Goitre) कहते हैं। जब शरीर में आयोडीन की कमी होती है तो मेथावालिज्म की

ज्ञाति मन्द हो जाती है।

मनुष्य तथा जानवरों की सन्तानोत्पादक शक्ति के लिए आयोडीन आवश्यक है। आयोडीन की कमी से बच्चों की वृद्धि नहीं हो पाती। कमी-कमी बाल उबलती हैं।  
आयोडीन के स्रोत - समुद्री मछली, समुद्री घास, प्याज, उसापोडाइड नमक में इसकी मात्रा होती है। मैदानी इलाक़े की मिट्टी में आयोडीन की कमी होने के कारण मैदानी इलाक़े में उबली सास-रसोयों में आयोडीन नहीं होता है।

आयोडीन के कार्य (Functions of Iodine): -

- (1) शारीरिक वृद्धि एवं विकास (Physical Growth and Development): - आयोडीन बच्चों के शारीरिक एवं मानसिक विकास के लिए एक आवश्यक खनिज लवण है। इसकी कमी से बच्चों का शारीरिक एवं मानसिक वृद्धि एवं विकास रुक जाता है।
- (2) आधारभूत चयापचय (Basal Metabolism): - की दर को नियमित एवं नियन्त्रित करने में आयोडीन अमूल्य भूमिका निभाता है।
- (3) ध्याती माता (Lactating Mother): - के दूध निर्माण में आयोडीन का महत्वपूर्ण स्थान है।
- (4) यकृत रोगों की मांसपेशियों के संकुचन (contraction of Uterus Muscle) को नियमित एवं नियन्त्रित करता है।
- (5) शरीर के ताप नियन्त्रण (Heat control) में सहायता प्रदान करता है।
- (6) मस्तिष्क कमजोर हो जाता है।
- (7) शरीर में कोलेस्ट्रॉल की मात्रा को नियन्त्रित करता है।
- (8) शरीर के कोशिका में होने वाले परिवर्तन को नियमित एवं कारगर बनाए रखता है।
- (9) शरीर में कोलेस्ट्रॉल की मात्रा को कुछ हद तक नियन्त्रित करता है।

कमी का प्रभाव -

- (1) घेंघा (Goitre) - आयोडीन की कमी से शीघ्रता रोगों को घेंघा रोग हो जाता है। क्योंकि शीघ्रकाल में आयोडीन की मात्रा बढ़ जाती है। यह रोग शीघ्रता में अधिक होता है।

कारण : — जब थायरॉइड में आवश्यक आयोडीन से मात्रा 2% कम हो जाती है, तब व्यंथा होता है।

लक्षण : — थायरॉइड ग्रन्थि का आकार बढ़ने लगता है। आकार बढ़ने से खाल नली बढ़ने लगती है, जिससे स्नायु तंत्र में परेशानी होती है।

(2) क्रिटिनिज्म (cretinism) : — यह रोग उन बच्चों को होता है, जिनकी माँ के भ्रूण में आयोडीन की कमी रहती है या जिनकी माता को व्यंथा बीमारी हो।

लक्षण (Symptoms) : — (1) बच्चों की शारीरिक एवं मानसिक वृद्धि एवं विकास रुक जाता है।

(2) बच्चा मानसिक रूप से विकलांग हो जाता है।

(3) बच्चों की लम्बाई काफी कम हो जाती है तथा कद छोटा हो जाता है।

(4) बच्चों की चयापचय दर अत्यन्त कम हो जाती है जिससे उन्हें श्वास नहीं लगती है।

(5) मांसपेशियाँ कमजोर, ढीली एवं दुर्बल हो जाती हैं।

(6) बच्चा सूखी, खुरदरी एवं मोटी हो जाती है।

(7) जीभ का आकार बड़ जाता है, लोठ मोटे हो जाते हैं जिसके कारण उनके चेहरे का आकार अजीब-सा हो जाता है। बच्चा ठीक से मुँह बन्द नहीं कर पाता है।

(8) बाल कमजोर, रुद्ध एवं कटे हो जाते हैं।

(9) बच्चों का चेहरा उदास एवं लास्यपूर्ण हो जाता है।

(3) माइकोडेमा (Myxoedema) : — यह रोग बच्चों में होता है जिनके आहार में पर्याप्त मात्रा में आयोडीन नहीं होती है। इस रोग के निम्नलिखित लक्षण हैं —

(1) बाल कटने लगते हैं। बालों की चमक समाप्त हो जाती है तथा बाल कटे एवं हल हो जाते हैं।

(2) हृदय गति मंद हो जाती है।

(3) शीघ्र थकान महसूस होने लगती है।

(4) शरीर में सूजन (Oedema) आ जाती है।

(5) चेहरा उदास एवं भावहीन हो जाता है।

(6) शक्ति सुस्त आलसी उदासीन एवं थका-सा दिखता है।

(7) शरीर की मांसपेशियाँ कमजोर एवं दुर्बल हो जाती हैं।

(8) बच्चा सूखी, खुरदरी एवं काष्ठिल हो जाती है।

(9) आवाज भारी हो जाती है।

(10) मास्तिष्क के कार्यों में शिथिलता आ जाती है।

आयोडीन की दैनिक मांग (Daily requirements of Iodine) : — एक औद्योगिक को प्रतिदिन 10-15µg आयोडीन की पर्याप्त होती है।

तालिका: आयोडीन की दैनिक अनुमति मांग (TABLE: DAILY ALLOWANCES OF IODINE)

व्यक्ति की उम्र	आयोडीन की मात्रा (N.R.C., U.S.A., 1980) mg./day.
0-5 माह	.04
6-1 वर्ष	.05
1-3 वर्ष	.07
4-6 वर्ष	.09
7-10 वर्ष	.12
11-18 वर्ष	.15
वयस्क	.15

तालिका: भोज्य पदार्थों में आयोडीन की मात्रा (TABLE: IODINE PRESENT IN FOOD)

भोज्य पदार्थ (FOOD STUFF)	आयोडीन की मात्रा (µg/100gm) (Edible portion)
1. दूध एवं दूध से बने व्यंजन	40
2. मांस	40
3. मूंगी का अण्डा	90
4. अनाज (cereals)	40
5. हरी पत्तेदार एवं खड़ वाली सब्जियाँ (पालक को छोड़कर)	30
पालक में अधिक आयोडीन पाया जाता है। ताजे फल	20