

# स्वास्थ्य के लिए खतरनाक - फ्लोराइड युक्त पानी

मनीष वैद्य

एक ओर लोग पीने के पानी के लिए तरस रहे हैं वहीं दूसरी ओर 15 राज्यों के ढाई करोड़ से अधिक लोग पानी में फ्लोराइड की मात्रा अधिक होने के कारण फ्लोरोसिस जैसी घातक बीमारी की त्रासदी भुगत रहे हैं। साल दर साल गहरे होते पानी संकट ने इस समस्या को और गंभीर कर दिया है।

फ्लोराइड की अधिकतम स्वीकार्य मात्रा 1.5 मि.ग्रा. प्रति लीटर सभी स्वास्थ्य संगठनों ने निर्धारित की है। इससे अधिक 1.5 से 3.0 मि.ग्रा. प्रति लीटर की मात्रा फ्लोरोसिस रोग की जनक होती है। इसमें मसूड़ों का काला होना, दांतों की सुरक्षा सतह का नष्ट होना, दांत आड़े-टेढ़े तथा कमज़ोर होना शुरू हो जाते हैं। अधिक फ्लोराइड युक्त पानी से पाचन तंत्र में भी विकार आ जाते हैं। बाद में ये विकृतियां असाध्य हो जाती हैं। इससे भी अधिक फ्लोराइड की मात्रा (3.0 से 5.0 मि.ग्रा. प्रति लीटर) अस्थि तंत्र को प्रभावित करती है। इससे हाथ पैरों की हड्डियां विकृत हो जाती हैं। इसमें सबसे दुखद पहलू यह है कि फ्लोराइड जनित विकार (बहुत आरंभिक स्थितियों को छोड़कर) इलाज योग्य नहीं होते।

भारत में ही नहीं विश्व के लगभग 40 देशों में लोग फ्लोराइड जनित रोगों के कारण स्थाई विकलांग बनने को मजबूर है। इनमें अधिकांश विकासशील देश हैं जहां पीने के पानी के लिए लोगों को मशक्कत करनी पड़ती है। भारत में सबसे पहले 1930 में यह बीमारी मवेशियों में तथा 1937 में मनुष्यों में पाई गई। उपलब्ध रिपोर्टों के आधार पर अकेले राजस्थान में लगभग 6000 गांव बीमारी से त्रस्त हैं। राजस्थान के मरुस्थलीय क्षेत्रों के भूजल के भौतिक रासायनिक अध्ययन से पता चला है कि नागौर, बाड़मेर, जालोर, पाली, सिरोही, सीकर, झुनझुनू, चुरु आदि में भूजल में फ्लोराइड की अत्यधिक मात्रा होने के कारण लोग फ्लोराइड जनित रोगों की चपेट में आ

रहे हैं। कुछ क्षेत्र में तो इस कारण शादी-ब्याह तक नहीं हो पा रहे हैं। इसी प्रकार आंध्रप्रदेश, उत्तरप्रदेश, मध्यप्रदेश, बिहार, उड़ीसा, पंजाब, हरियाणा, गुजरात, महाराष्ट्र, केरल, कर्नाटक, दिल्ली तथा जम्मू काश्मीर के लगभग 150 ज़िलों में लोग यह त्रासदी झेल रहे हैं।

मध्यप्रदेश के 22 ज़िलों में फ्लोराइड की उपस्थिति का पता चला है। फ्लोराइड की उपस्थिति का पता लगाने के लिए प्रत्येक जल स्रोत का पृथक-पृथक परीक्षण आवश्यक होता है। ग्राम स्तर तक के सभी जल स्रोतों का परीक्षण कर नमूना लिया जाता है। इस नमूने की जांच समीपस्थ क्षेत्रीय प्रयोगशाला में की जाती है। पूरे ज़िलों के दूरस्थ अंचलों तक से पानी का नमूना इकट्ठा करना और उसका परीक्षण कठिन काम है।

फ्लोराइड वास्तव में फ्लोरीन नामक गैस के यौगिक हैं। फ्लोरीन प्रकृति में स्वतंत्र रूप से नहीं पाई जाती। यह प्रकृति में मुख्यतः तीन अयस्कों के रूप में मिलती है। पहला फ्लोरस्फार, दूसरा क्रायोलाइट व तीसरा फ्लोरएपेटाइट। सामान्यतः ये अयस्क पानी में अघुलनशील होते हैं, परन्तु कुछ भूगर्भीय परिस्थितियों में ये पानी में घुल जाते हैं। हमारे शरीर में लगभग 60 प्रतिशत फ्लोराइड पानी के साथ ही प्रवेश करता है। किन्तु कुछ मात्रा में यह भोजन, पनीर, चाय, तंबाकू, सुपारी, फ्लोराइड युक्त दंत मंजन, माउथवाश, कुछ प्रजाति की मछलियों तथा औद्योगिक प्रदूषण के द्वारा भी शरीर में पहुंचता है।

फ्लोराइड का सांद्रण अधिक बढ़ जाने से कैल्शियम फ्लोरएपेटाइट की परतें हड्डियों के जोड़ वाले स्थानों पर जम जाती है। इससे हड्डियां विकृत होकर कठोर हो जाती हैं। ऐसा व्यक्ति बिना सहारे के चल नहीं पाता। इस रोग से ग्रस्त बच्चों के दांत अपनी सफेद चमक खोकर पीले, भूरे या टेढ़े-मेढ़े हो जाते हैं। उनके हाथ-पांव सूखते

