

कक्षा - X

विज्ञान

अध्याय - 1

भोजन एवं मानव स्वास्थ्य (Food and Human Health)

संतुलित भोजन:- वह भोजन जिसमें पोषक तत्व उचित मात्रा में उपस्थित हो सन्तुलित भोजन कहलाता है।

पोषक तत्व:- कार्बोहाइड्रेट, वसा, प्रोटीन, विटामिन, खनिज-लवण, जल, रेशे आदि।

—संतुलित भोजन नहीं लेने पर व्यक्ति कुपोषण का शिकार हो जाता है।

(1) **विटामिन कुपोषण:-** विटामिन की कमी से निम्न प्रकार के रोग हो जाते हैं :-

क्र.स.	विटामिन	रोग	लक्षण
1.	A	रातोंधी	रात में दिखाई नहीं देना
2.	थाइमिन B ₁₂	बेरी बेरी	हृदय की धड़कन कम, पेशिया एवं तंत्रिकाएं कमजोर होना
3.	राइबोफ्लेविन B ₂	राइबोफ्लेविनोसिस	मुख के किनारे व होठ की त्वचा का फटना, स्मृति में कमी।
4.	नियासिन B ₃	पेलेग्रा	जीभ व त्वचा पर पपड़िया
5.	एसकोर्बिक अम्ल C	स्कर्वी	मसूड़ों से खून आना, त्वचा पर चकते बनना
6.	केल्सिफिरोल D	रिकेट्स	पैरों की हड्डिया मुडना, घुटनों का पास आना

(2) **प्रोटीन कुपोषण:-** प्रोटीन की कमी से होने वाले रोग -

(अ) क्वाशिओरकोर (ब) मेरस्मस

(अ) **क्वाशिओरकोर:-**

लक्षण:- 1. बच्चे का पेट फूल जाना व भूख कम लगना।

2. त्वचा पीली, शुष्क, काली व धब्बेदार होकर फटना।

रोकथाम:- गर्भवती महिला को संतुलित भोजन देना व बच्चे को माँ का दूध देना

(ब) **मेरस्मस:-** लक्षण:- 1. शरीर में प्रोटीन व ऊर्जा की कमी। 2. आँखें काँतिहीन होकर अन्दर घँस जाती हैं।

(3) **खनिज कुपोषण:-** खनिज की कमी से होने वाले कुपोषण।

क्र.स.	तत्व	प्रमुख स्रोत	कमी से रोग
1.	सोडियम	नमक, माँस, अंडे, दूध	तंत्रिका तंत्र का असक्रिय होना
2.	केल्सियम व फास्फोरस	दूध, अंडे, हरी सब्जियाँ	हड्डियाँ व दाँतों का कमजोर होना
3.	लोह तत्व	यकृत, वृक्क, अंडे, माँस, गाजर, गुड़, सब्जियाँ	रक्त की कमी— एनीमिया
4.	आयोडिन	नमक, समुद्री भोजन, मछली, हरी पत्तेदार सब्जियाँ, काला नमक	थायराक्सीन हार्मोन की कमी, गलगण्ड रोग

मानव-स्वास्थ्य:-

स्वच्छ जल/पीने योग्य जल के गुण:-

1. जल गंधहीन, रंगहीन, व पारदर्शी हो
2. जल उदासीन अर्थात् pH 7 होनी चाहिए
3. ऑक्सीजन घुली होनी चाहिए
4. जल में रोगाणु, सूक्ष्मजीव नहीं होने चाहिए।

जल के कार्य:-

1. प्रतिदिन 8 गिलास जल पीना चाहिए क्योंकि यह सभी जैविक क्रियाएँ सम्पन्न करता है।
2. शरीर को चुस्त व उर्जावान बनाता है
3. शरीर की रोग प्रतिरोधक क्षमता बढ़ाता है
4. सही मात्रा में जल पीने से शरीर में चर्बी, फेफड़ों में संक्रमण व पथरी रोग आदि नहीं होते।

दूषित जल के दुष्प्रभाव:-

1. दूषित जल से हैजा, पेचिश, पोलियो, पीलिया, टाइफाइड, हिपेटाइटिस आदि रोग हो जाते हैं
2. **बाला या नारु रोग:-** रोगजनक *इकनकुलस मेडीनेसिस* नामक कृमि।
— यह कृमि अपने अंडे जल में देता है, ऐसे जल के उपयोग से मनुष्य को यह रोग हो जाता है।

मोटापा:- शरीर में अत्यधिक वसा(चर्बी) का जमा होना ही मोटापा कहलाता है।

— मोटापे को भार व लम्बाई के अनुपात (**BMI- Body Mass Index**) में मापा जाता है। **BMI 30 kg/m²** से अधिक हो तो मोटापा होता है।

मोटापे से होने वाले रोग:- हृदय रोग, मधुमेह, कैंसर, निद्राकालीन श्वास समस्या।

लक्षण:- 1. शरीर की उर्जा में असन्तुलन

2. अवटु ग्रन्थि की अल्पसक्रियता

3. अधिक चर्बी युक्त भोजन करना।

रक्तचाप:- रक्त द्वारा रक्त वाहिनियों की दीवारों पर डाला गया दाब **रक्तदाब या रक्तचाप** कहलाता है।

— रक्तचाप, **रक्तचापमापी / स्फाइन्मोमैट्रोमीटर यंत्र** द्वारा मापा जाता है

— सामान्य रक्तचाप **120 / 80 mmHg** होता है।

— सिस्टॉलिक दाब **120-90 mmHg**

— डायस्टॉलिक दाब **80-60 mmHg**

निम्न रक्तचाप:- जब रक्त वाहिकाओं पर लगने वाला दाब कम हो।

उच्च रक्तचाप:- जब रक्त वाहिकाओं पर लगने वाला दाब अधिक हो।

कारण:- 1. धमनियों में अधिक दाब का होना।

2. चिंता, क्रोध, ईर्ष्या, भ्रम आदि।

3. चीनी, मसाले, तेल, घी, अचार, मिठाई, सिगरेट, शराब आदि के सेवन से।

निवारण:- 1. पौष्टिक भोजन करना।

2. मांस, वनस्पती घी, सिगरेट, शराब आदि का सेवन बंद

3. नियमित व्यायाम, ध्यान, योग आदि करना।

नशीले पदार्थ:- ऐसे पदार्थ जो आनंद का भ्रम उत्पन्न करते हैं, **नशीले पदार्थ** कहलाते हैं।

1. गुटखा:- सुपारी, कच्चा, चूना आदि पदार्थों के मिश्रण से बना पदार्थ गुटखा कहलाता है।

— गुटखा खाने से होने वाला रोग— **सबम्युकस फाइब्रोसिस**

— इस रोग से जबड़ा ठीक से नहीं खुलता।

— गुटखा खाने के कैंसर रोग भी हो सकता है।

2. तम्बाकू / निकोटिना टोबैकम:- यह सोलेनेसी कुल के पौधे की पत्तियों से प्राप्त होता है।

— तम्बाकू में निकोटिन नामक एल्केलॉइड पाया जाता है।

हानियाँ— तम्बाकू से मुँह, जीभ, गले व फेफड़ों का कैंसर होता है।

— निकोटिन धमनी की दिवारों को मोटा कर रक्त दाब बढ़ा देता है

— गर्भवती महिलाओं के भ्रूण के विकास की गति धीरे हो जाती है।

— रक्त द्वारा ऑक्सीजन परिवहन की क्षमता कम हो जाती है।

3. मदिरा / शराब:- मदिरा का मुख्य घटक— **एथिल एल्कोहॉल C₂H₅OH**

कुप्रभाव:- यकृत एल्कोहॉल को **एसिट-एल्डिहाइड** में बदल देता है, जो विषैला पदार्थ है।

— शरीर पर नियंत्रण व कार्य क्षमता कम हो जाती है।

— स्मरण क्षमता में कमी व तंत्रिका तंत्र प्रभावित होता है।

— **रोग— वसीय यकृत रोग** — इस रोग में प्रोटीन व कार्बोहाइड्रेट संश्लेषण पर प्रभाव पड़ता है।

4.अफीम/पेपेवर सोम्नीफैरम — अफीम कच्चे फलों के दुध को सुखाने से प्राप्त होता है। दूध में 30 प्रकार के एल्कलॉएड पाये जाते हैं। इनमें पेपेवर, सोम्नीफैरम, मॉर्फिन, कोडीन, निकोटिन प्रमुख हैं। इनसे हीरोईन जैसे नशीले पदार्थ बनाए जाते हैं।

—बच्चों को सुलान में, गम व खुशी पर पीने में नशा करने में उपयोग।

कुप्रभावः— शरीर की प्रतिरोधक क्षमता व कार्य करने की क्षमता में कमी।

अन्य नशीले पदार्थः— कोकीन, गांजा, भांग, हशीश, चरस,

एलएसडी— लायसर्जिक एसिड डाई इथाइल एमाइड

व्यसनः— शरीर की नशीले पदार्थों पर निर्भरता **व्यसन** कहलाता है।

कुप्रभावः— शारीरिक व आर्थिक हानि। रोग प्रतिरोधक क्षमता में कमी। कैंसर, पथरी आदि रोग होना। असामयिक मृत्यु।

खाद्य पदार्थों में मिलावटः— किसी खाद्य पदार्थ में असामान्य पदार्थ मिलाना ही **मिलावट** कहलाती है।

— मिलावट से खाद्य पदार्थ की गुणवत्ता में कमी आ जाती है।

जैसे— कोल्डड्रिंक्स में फास्फोरस अम्ल, ऐथिलीन ग्लाइकोल, बेरिक बेंजोइक अम्ल मिलाया जाता है।

— ऐथिलीन ग्लाइकोल/मीठा जहर, पानी को शून्य डिग्री पर भी जमने नहीं देता। यह पदार्थ मस्तिष्क, गुर्दा व लीवर के खतरनाक है।

— दुध में यूरिया, डिटर्जेंट, सोडा, कलर, आदि मिलाये जाते हैं।

— सरसों के तेल में सत्यानाशी व आर्जीनीन के बीज व पाम ऑयल मिलाया जाता है।

— हल्दी में लेड कोमेट व गोभी की सफेदी के लिए सिल्वर नाइट्रेट छिड़काव किया जाता है।

— मिलावटी खाद्य पदार्थों के सेवन से मस्तिष्क, गुर्दा व लीवर खराब होता है।

— खाद्य पदार्थ मिलावट कानून 1954 में **खाद्य पदार्थ अपमिश्रण निषेध अधिनियम** के नाम से बनाया गया। यह कानून 65 पदार्थों में मिलावट पर नियंत्रण करता है।

कड़ी मेहनत का कोई विकल्प नहीं है.....!

राजेन्द्र प्रजापत

वरिष्ठ अध्यापक (विज्ञान)

राजकीय बालिका माध्यमिक विद्यालय, लावा, टोंक

9214839257

