IJRAR.ORG E-ISSN: 2348-1269, P-ISSN: 2349-5138

INTERNATIONAL JOURNAL OF RESEARCH AND ANALYTICAL REVIEWS (IJRAR) | IJRAR.ORG

An International Open Access, Peer-reviewed, Refereed Journal

शारीरिक स्वास्थ्य को बनाए रखने में पोषक तत्वों की भूमिका ।

डॉ0 श्वेता श्री

सहायक प्राध्यापक (गृह विज्ञान विभाग)

एम.एल.एस.एम. कॉलेज, दरभंगा

सारांश -

शरीर को स्वस्थ,रोगमुक्त एवं ऊर्जावान बनाए रखने में पोषक तत्वों (Nutrients) की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण है। ये पोषक तत्व भोजन के माध्यम से हमें नियमित कार्य करने के लिए ऊर्जा प्रदान करते है। तथा यह हमारे शरीर की, वृद्धि, विकास और मरम्मत के लिए आवश्यक होते हैं। पोषक तत्व मुख्यतः सात प्रकार के होते हैं: कार्बोहाइड्रेट, प्रोटीन, वसा, विटामिन, खनिज-लवण, फाइबर (फोक पदार्थ) और पानी।



मुख्य शब्द- स्वास्थ्य, पोषक तत्व, संतुलित आहार, खाद्यान्न , हड्डियाँ, निर्माण , विकास।

शरीर को स्वस्थ बनाए रखने में पोषक तत्वों की मुख्य भूमिकाएं:

- ऊर्जा प्रदान करना: कार्बोहाइड्रेट और वसा शरीर को दैनिक कार्यों के लिए आवश्यक ऊर्जा प्रदान करते हैं।
- मांसपेशियों और ऊतकों का निर्माण: प्रोटीन शरीर की कोशिकाओं, ऊतकों मांसपेशियों और हड्डियों के निर्माण और मरम्मत के लिए आवश्यक हैं।
- रोगप्रतिरोधक क्षमता को मजबूत करना: विटामिन (जैसे विटामिन C, D) और खनिज (जैसे जिंक) रोग प्रतिरोधक क्षमता को बढ़ाते हैं, जिससे शरीर संक्रमण और बीमारियों से लड़ पाता है।
- शारीरिक कार्यों का संचालन: विटामिन और खनिज शरीर की चयापचय (metabolism), तंत्रिका तंत्र और हृदय क्रिया को सुचारू रूप से चलाने में मदद करते हैं।
- पाचन में सहायता: फाइबर युक्त भोजन पाचन क्रिया को स्वस्थ रखता है और कब्ज जैसी समस्याओं से बचाता है।
- हड्डियों की मजबूती: कैल्शियम और विटामिन D हड्डियों के घनत्व और मजबूती को बनाए रखने के लिए आवश्यक हैं।
- हार्मोन संतुलन: स्वस्थ वसा (Healthy fats) शरीर में हार्मोन उत्पादन और मस्तिष्क के स्वास्थ्य के लिए जरूरी हैं।

स्वस्थ रहने के लिए पोषक तत्वों की भूमिका को दो मुख्य श्रेणियों में विभाजित करते है: मैक्रोन्यूट्रिएंट्स (जो अधिक मात्रा में चाहिए) और माइक्रोन्यूट्रिएंट्स (जो सूक्ष्म मात्रा में चाहिए)।

1. मैक्रोन्यूट्रिएंट्स (Macronutrients): ऊर्जा और निर्माण के आधार

- कार्बोहाइड्रेट: यह शरीर का "ईंधन" है। साबुत अनाज और फलों से मिलने वाला जटिल कार्बोहाइड्रेट शरीर को दिन भर ऊर्जा देता है और मस्तिष्क के कार्यों में सहायता करता है। Herbalife के अनुसार, यह व्यायाम के दौरान शरीर के लिए प्राथमिक ऊर्जा स्रोत है।
- प्रोटीन: शरीर की "मरम्मत प्रणाली"। यह कोशिकाओं, ऊतकों, मांसपेशियों और त्वचा के निर्माण के लिए जरूरी है। यह एंटीबॉडी बनाने में भी मदद करता है, जो संक्रमण से लड़ते हैं।
- स्वस्थ वसा (Fats): वसा मस्तिष्क के स्वास्थ्य और हार्मोन उत्पादन के लिए महत्वपूर्ण है। एवोकाडो और मेवों से मिलने वाली अनसैचुरेटेड वसा शरीर में विटामिन के अवशोषण में मदद करती है।

2. माइक्रोन्यूट्रिएंट्स (Micronutrients): सुरक्षा और नियमन

- विटामिन (Vitamins):
  - विटामिन A: आंखों की रोशनी और स्वस्थ त्वचा के लिए।
  - विटामिन B-कॉम्प्लेक्स: ऊर्जा उत्पादन और लाल रक्त कोशिकाओं के निर्माण के लिए।
  - विटामिन C: घाव भरने और इम्यून सिस्टम को मजबूत करने के लिए।
  - विटामिन D: हड्डियों में कैल्शियम के अवशोषण के लिए।
- खनिज (Minerals):
  - कैल्शियम और फास्फोरस: हड्डियों और दांतों की मजबूती के लिए।
  - आयरन: रक्त में ऑक्सीजन पहुँचाने के लिए हीमोग्लोबिन बनाता है।
  - आयोडीन: थायराइड हार्मोन के नियमन के लिए आवश्यक है।



उम्र के अनुसार बदलती जरूरतें

विभिन्न आयु समूहों में पोषण की प्राथमिकताएं बदल जाती हैं:

- **बचपन और किशोरावस्था: विकास के लिए प्रोटीन और कैल्शियम की बहुत अधिक आवश्यकता होती है। के अनुसार, किशोरावस्था में ऊर्जा की मांग सबसे अधिक होती है।**
- **वयस्क अवस्था: हड्डियों के घनत्व को बनाए रखने और जीवनशैली से जुड़ी बीमारियों से बचने के लिए संतुलित आहार जरूरी है। महिलाओं को मासिक धर्म के कारण आयरन की अधिक आवश्यकता हो सकती है।**
- **वृद्धावस्था: इस अवस्था में ऊर्जा की जरूरत कम हो जाती है, लेकिन विटामिन D और कैल्शियम का महत्व बढ़ जाता है ताकि हड्डियों को कमजोरी (Osteoporosis) से बचाया जा सके।**

पोषक तत्वों के प्रमुख स्रोत:

- **कार्बोहाइड्रेट: साबुत अनाज, ओट्स, भूरे चावल, मीठे-पके फल सब्जियां, जड़ वाली (जमीन के अंदर उगने वाले) सब्जियां इत्यादि ।**
- **प्रोटीन: विभिन्न प्रकार की दालें, मछली, अंडे, मांस, डेयरी उत्पाद, सोयाबीन इत्यादि ।**
- **विटामिन और खनिज: ताजे फल अंकुरित अनाज और सब्जियां।**
- **स्वस्थ वसा: एवोकाडो, जैतून का तेल, मेवे (Nuts)।**

शरीर को स्वस्थ रखने के लिए संतुलित आहार की अत्यंत आवश्यकता होती है, जिसमें ये सभी तत्व एक निश्चित अनुपात में होंते है, शारीरिक और मानसिक स्वास्थ्य को बनाए रखने के लिए संतुलित आहार अनिवार्य है। शरीर को स्वस्थ बनाए रखने में पोषक तत्वों (Nutrients) की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण है। ये आहार में पाए जाने वाले वे रासायनिक पदार्थ हैं जो शरीर को ऊर्जा देने, ऊतकों की मरम्मत करने और बीमारियों से बचाने का कार्य करते हैं। स्वास्थ्य को बनाए रखने में विभिन्न पोषक तत्वों के मुख्य कार्य निम्नलिखित हैं:

प्रमुख पोषक तत्वों के कार्य

- कार्बोहाइड्रेट (Carbohydrates): यह शरीर की ऊर्जा का प्राथमिक स्रोत है। यह शारीरिक गतिविधियों और अंगों के संचालन के लिए आवश्यक शक्ति प्रदान करता है।
- तत्काल ऊर्जा प्रदान करना (Primary Energy Source): कार्बोहाइड्रेट पचने के बाद ग्लूकोज में बदल जाते हैं, जो शरीर की कोशिकाओं और मस्तिष्क के लिए ईंधन का मुख्य स्रोत है।
- ऊर्जा का भंडारण (Energy Storage): अतिरिक्त ग्लूकोज को शरीर 'ग्लाइकोजन' के रूप में लिवर और मांसपेशियों में जमा करता है, जिसे जरूरत पड़ने पर ऊर्जा के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है।
- प्रोटीन को बचाना (Protein Sparing): जब शरीर में पर्याप्त कार्बोहाइड्रेट होते हैं, तो वे ऊर्जा के लिए प्रोटीन के टूटने को रोकते हैं, जिससे प्रोटीन मांसपेशियों के निर्माण और मरम्मत जैसे अपने मुख्य कार्यों को पूरा कर सकें।
- पाचन और स्वास्थ्य (Fiber Function): आहार फाइबर (जो एक जटिल कार्बोहाइड्रेट है) पाचन को सुचारू रखता है, कब्ज रोकता है और हृदय स्वास्थ्य में मदद करता है।
- संरचनात्मक भूमिका (Structural Role): कार्बोहाइड्रेट (जैसे सेलुलोज) पौधों की कोशिका भित्ति का निर्माण करते हैं।
- वसा चयापचय में सहायता: कार्बोहाइड्रेट वसा को कुशलतापूर्वक जलाने (metabolize) में मदद करते हैं।

- प्रोटीन (Protein): इसे "बिल्डिंग ब्लॉक" कहा जाता है। यह मांसपेशियों के निर्माण, अंगों की मरम्मत और वृद्धि के लिए अनिवार्य है।
- संरचनात्मक विकास (Structural Support):
  शरीर के ऊतकों, मांसपेशियों, त्वचा, बालों और नाखूनों का निर्माण और मरम्मत करना।
- एंजाइम और उत्प्रेरक (Enzymes): शरीर में होने वाली रासायनिक प्रतिक्रियाओं (पाचन, ऊर्जा उत्पादन) को तेज करना।
- प्रतिरक्षा प्रणाली (Immunity): एंटीबॉडी (antibodies) का निर्माण करके शरीर को संक्रमण और रोगों से बचाना।
- हार्मोनल संतुलन (Hormonal Regulation): इंसुलिन जैसे हार्मोन बनाकर शरीर की गतिविधियों का समन्वय करना।
- परिवहन और भंडारण (Transport and Storage): हीमोग्लोबिन के माध्यम से ऑक्सीजन पहुँचाना और पोषक तत्वों का भंडारण करना।
- ऊर्जा का स्रोत (Energy Source): कार्बोहाइड्रेट या वसा की कमी होने पर ऊर्जा प्रदान करना।
- pH संतुलन (pH Balance): रक्त और शरीर के तरल पदार्थों में अम्लता और क्षारीयता को नियंत्रित करना।

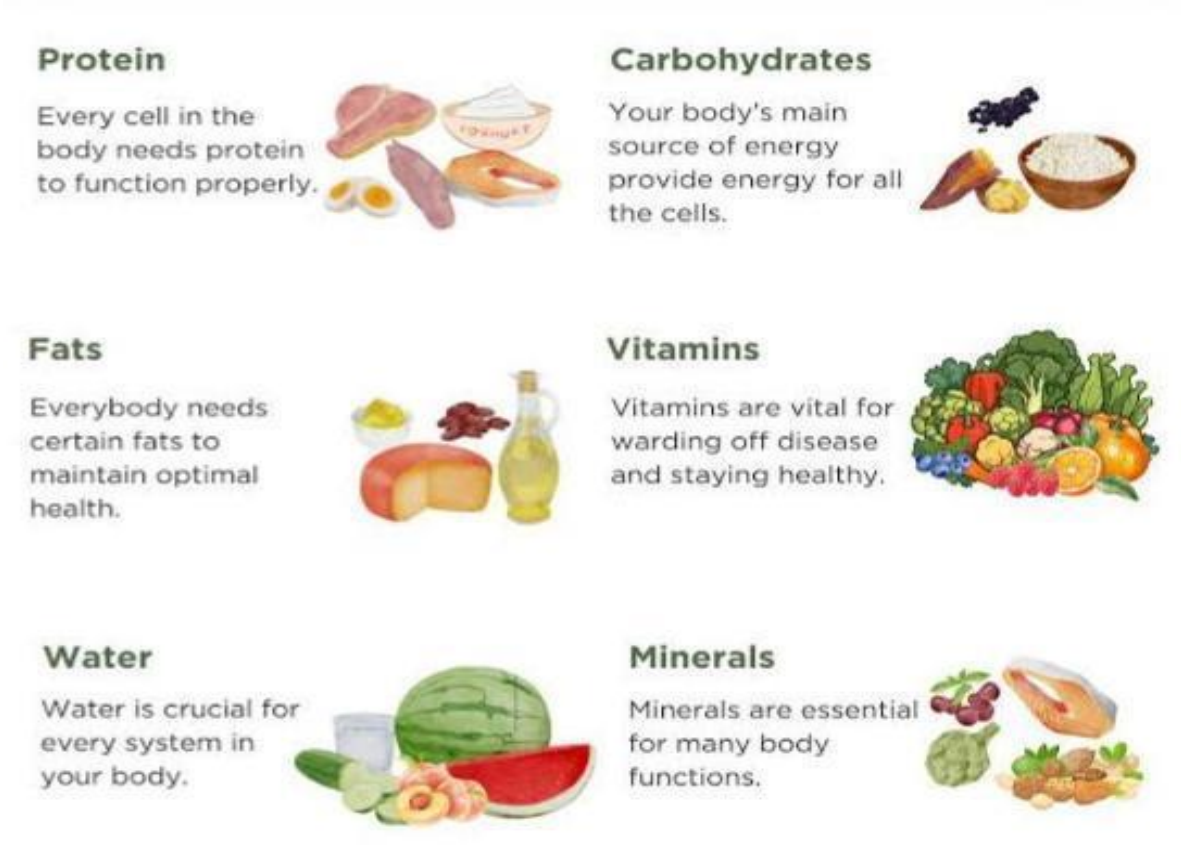
- वसा (Fats): वसा शरीर को ऊर्जा देने के साथ-साथ हार्मोन के संतुलन और मस्तिष्क के स्वास्थ्य को बनाए रखने में मदद करती है।

वसा (Fats) शरीर के लिए ऊर्जा का सबसे संकेंद्रित स्रोत है। यह न केवल ऊर्जा प्रदान करती है बल्कि उन अंगों की सुरक्षा और विटामिनों के अवशोषण में भी अनिवार्य भूमिका निभाती है।

- ऊर्जा का भंडारण (Energy Storage): वसा शरीर में भविष्य के लिए ऊर्जा सुरक्षित रखती है। 1 ग्राम वसा से लगभग 9 कैलोरी ऊर्जा मिलती है, जो कार्बोहाइड्रेट की तुलना में दोगुनी से भी अधिक है।
- विटामिनों का अवशोषण (Vitamin Absorption): विटामिन A, D, E और K वसा में घुलनशील होते हैं। शरीर इनका उपयोग केवल वसा की उपस्थिति में ही कर सकता है।

- शारीरिक सुरक्षा (Protection): यह शरीर के महत्वपूर्ण आंतरिक अंगों (जैसे हृदय, गुर्दे) के चारों ओर एक सुरक्षा कवच (कुशन) की तरह काम करती है, जो उन्हें बाहरी झटकों और चोटों से बचाती है।

- तापमान नियंत्रण (Insulation): त्वचा के नीचे वसा की परत शरीर की गर्मी को बाहर जाने से रोकती है, जिससे शरीर का तापमान स्थिर रहता है।
- कोशिका संरचना (Cell Structure): वसा कोशिकाओं की बाहरी झिल्ली (cell membrane) के निर्माण में मदद करती है और मस्तिष्क के विकास के लिए महत्वपूर्ण है।
- हार्मोन उत्पादन (Hormone Production): वसा शरीर में कोलेस्ट्रॉल और कुछ महत्वपूर्ण हार्मोन (जैसे प्रजनन हार्मोन) के उत्पादन में सहायक होती है।
- स्वस्थ त्वचा और बाल (Healthy Skin & Hair): वसा त्वचा को नमी प्रदान करती है और बालों की चमक बनाए रखती है।



- <u>विटामिन (Vitamins):</u> ये सूक्ष्म पोषक तत्व रोग प्रतिरोधक क्षमता (Immunity) बढ़ाते हैं, हड्डियों को मजबूत रखते हैं और चयापचय (Metabolism) को नियंत्रित करते हैं।
- रोग प्रतिरोधक क्षमता (Immunity): विटामिन C और D शरीर को संक्रमणों से लड़ने और घावों को जल्दी भरने में मदद करते हैं।
- हड्डियों और दांतों का स्वास्थ्य: विटामिन D शरीर को कैल्शियम अवशोषित करने में मदद करता है, जिससे हड्डियाँ और दांत मजबूत बनते हैं।
- रक्त का थक्का जमना: विटामिन K चोट लगने पर रक्त को बहने से रोकने के लिए थक्का बनाने में मदद करता है।
- दृष्टि और त्वचा: विटामिन A आँखों की रोशनी और स्वस्थ त्वचा के लिए अनिवार्य है।
- ऊर्जा चयापचय (Energy Metabolism): विटामिन B कॉम्प्लेक्स भोजन (कार्बोहाइड्रेट, वसा, प्रोटीन) को ऊर्जा में बदलने में सहायक होता है।

- <u>खनिज-लवण (Minerals):-</u>

- हड्डियों का निर्माण: कैल्शियम और फास्फोरस हड्डियों और दांतों की मजबूती के लिए सबसे महत्वपूर्ण खनिज हैं।
- ऑक्सीजन परिवहन: आयरन (लोहा) रक्त में हीमोग्लोबिन बनाने के लिए आवश्यक है, जो पूरे शरीर में ऑक्सीजन पहुँचाता है।
- तरल संतुलन (Fluid Balance): सोडियम और पोटेशियम शरीर में पानी की मात्रा और रक्तचाप को नियंत्रित करते है।
- हार्मोन और चयापचय: आयोडीन थायराइड ग्रंथि के सही कार्य के लिए जरूरी है, जो मानसिक और शारीरिक विकास को नियंत्रित करती है।
- तंत्रिका और मांसपेशियों का कार्य: मैग्नीशियम और कैल्शियम मांसपेशियों के संकुचन और नसों के संदेश पहुँचाने में मदद करते हैं।
-
- पानी और फाइबर (Water & Fiber): पानी शरीर के तापमान को संतुलित रखता है और विषाक्त पदार्थों को बाहर निकालता है। फाइबर पाचन तंत्र को स्वस्थ रखने और कब्ज को रोकने में सहायक है।

पानी के मुख्य कार्य

शरीर का लगभग 60-70% हिस्सा पानी है, और इसके बिना जीवन संभव नहीं है।

- तापमान नियंत्रण (Temperature Regulation): पसीने के माध्यम से शरीर के तापमान को सामान्य बनाए रखना।
- पोषक तत्वों का परिवहन (Transport): रक्त के जरिए ऑक्सीजन और पोषक तत्वों को कोशिकाओं तक पहुँचाना।
- अपशिष्ट निष्कासन (Waste Removal): पसीने, मूत्र और मल के माध्यम से शरीर से विषाक्त पदार्थों को बाहर निकालना।
- जोड़ों में चिकनाई (Lubrication): जोड़ों और रीढ़ की हड्डी के बीच घर्षण को कम करने के लिए लुब्रिकेंट के रूप में कार्य करना।
- पाचन में सहायक: भोजन को तोड़ने और लार (saliva) बनाने में मदद करना।

फाइबर (रूक्षांश) के मुख्य कार्य

फाइबर पौधों से मिलने वाला वह हिस्सा है जिसे शरीर पचा नहीं पाता, लेकिन यह पाचन तंत्र के लिए "सफाईकर्मी" की तरह काम करता है।

- पाचन और कब्ज से राहत: यह मल को भारी बनाता है और उसे आसानी से शरीर से बाहर निकालने में मदद करता है, जिससे कब्ज नहीं होती।
- वजन नियंत्रण: फाइबर युक्त भोजन खाने से पेट लंबे समय तक भरा हुआ महसूस होता है, जिससे भूख कम लगती है।
- शुगर कंट्रोल: यह खून में ग्लूकोज के अवशोषण को धीमा कर देता है, जिससे ब्लड शुगर अचानक नहीं बढ़ता।
- कोलेस्ट्रॉल कम करना: फाइबर (विशेषकर घुलनशील फाइबर) खराब कोलेस्ट्रॉल (LDL) को कम करने में मदद करता है, जिससे हृदय स्वस्थ रहता है।

पोषक तत्वों के समग्र लाभ

1. रोगों से बचाव: विटामिन सी, जिंक और एंटीऑक्सीडेंट जैसे तत्व संक्रमण और पुरानी बीमारियों (जैसे हृदय रोग, मधुमेह) के जोखिम को कम करते हैं।
2. ऊर्जा और उत्पादकता: पोषक तत्वों से भरपूर संतुलित आहार पूरे दिन निरंतर ऊर्जा प्रदान करता है, जिससे कार्यक्षमता बढ़ती है।
3. मानसिक स्वास्थ्य: सही पोषण मस्तिष्क के कार्य, मूड नियमन और तनाव प्रबंधन में सुधार करता है।
4. शारीरिक विकास: बच्चों और किशोरों के तेजी से विकास के लिए पर्याप्त मात्रा में पोषक तत्वों का सेवन अनिवार्य है

क्या आप जानना चाहते हैं कि पोषण की कमी को पहचानने के शुरुआती लक्षण क्या हैं।

शरीर को स्वस्थ बनाए रखने में पोषक तत्वों की भूमिका को और अधिक विस्तार से श्रेणियों के माध्यम से समझते है ।

1. ऊर्जा उत्पादन और प्रबंधन (Energy Management)

हमारे शरीर की हर क्रिया, जैसे सांस लेना, चलना या सोचना, ऊर्जा पर निर्भर है।

- जटिल कार्बोहाइड्रेट (Complex Carbs): साबुत अनाज और दालों से मिलने वाले कार्ब्स धीरे-धीरे पचते हैं, जिससे शरीर को लंबे समय तक ऊर्जा मिलती है और रक्त शर्करा (Blood Sugar) का स्तर संतुलित रहता है.
- ऊर्जा भंडारण (Energy Storage): वसा (Fats) शरीर के लिए ऊर्जा के "बैकअप" की तरह काम करती है. यह न केवल ऊर्जा देती है, बल्कि शरीर के तापमान को नियंत्रित करने और अंगों की सुरक्षा के लिए कुशन के रूप में भी कार्य करती है.

2. संरचनात्मक विकास और मरम्मत (Structural Growth & Repair)

पोषक तत्व शरीर की "मैकेनिकल इंजीनियरिंग" का हिस्सा हैं:

- कोशिका निर्माण: शरीर हजारों छोटी कोशिकाओं से बना है. प्रोटीन इन नई कोशिकाओं के निर्माण और पुरानी या क्षतिग्रस्त कोशिकाओं की मरम्मत के लिए कच्चा माल (Raw Material) प्रदान करता है.
- हड्डियों की मजबूती: कैल्शियम और फास्फोरस हड्डियों और दांतों की संरचना बनाते हैं, जबकि मैग्नीशियम और विटामिन D उन्हें मजबूत रखने में मदद करते हैं.

3. शरीर की आंतरिक प्रक्रियाओं का नियमन (Regulation of Body Processes)

पोषक तत्व शरीर के अंदर "ट्रैफिक कंट्रोलर" का काम करते हैं:

- हार्मोन संतुलन: शरीर के कई महत्वपूर्ण हार्मोन वसा (Fats) और प्रोटीन से बने होते हैं. ये हार्मोन प्रजनन, विकास और मूड को नियंत्रित करते हैं.
- एंजाइम का कार्य: विटामिन और खनिज एंजाइमों को सक्रिय करते हैं, जो भोजन को ऊर्जा में बदलने और शरीर के चयापचय (Metabolism) को चलाने के लिए आवश्यक हैं.
- इलेक्ट्रोलाइट संतुलन: सोडियम, पोटेशियम और क्लोराइड जैसे खनिज शरीर में तरल पदार्थ का संतुलन बनाए रखते हैं और तंत्रिका संकेतों (Nerve Signals) के संचरण में मदद करते हैं.

4. सुरक्षा और दीर्घायु (Protection and Longevity)

- इम्युनिटी बूस्ट: विटामिन C, जस्ता (Zinc) और सेलेनियम जैसे तत्व सफेद रक्त कोशिकाओं को सक्रिय करते हैं, जिससे शरीर रोगों और संक्रमणों से लड़ने में सक्षम होता है.
- एंटीऑक्सीडेंट प्रभाव: फल और सब्जियों में मौजूद एंटीऑक्सीडेंट मस्तिष्क के ऊतकों और न्यूरॉन्स को नुकसान से बचाते हैं, जिससे कैंसर और हृदय रोगों जैसी पुरानी बीमारियों का खतरा कम होता है.।

5. पोषक तत्वों का वर्गीकरण (Classification Table)

पोषक तत्व	मुख्य स्रोत	शरीर में विस्तृत भूमिका
कार्बोहाइड्रेट	अनाज, फल, जड़ वाली सब्जियां	प्राथमिक ऊर्जा स्रोत और मस्तिष्क का कार्य
प्रोटीन	मांस, दालें, अंडे, दूध	मांसपेशियों का निर्माण और एंजाइम उत्पादन
वसा	तेल, घी, मेवे, मछली	ऊर्जा भंडारण और विटामिन का अवशोषण
विटामिन	रंगीन फल और सब्जियां	रोग प्रतिरोधक क्षमता और कोशिका वृद्धि
खनिज (Minerals)	हरी पत्तेदार सब्जियां, नमक	रक्त निर्माण और हड्डियों का विकास
जल (Water)	तरल पदार्थ, फल	तापमान नियंत्रण और विषाक्त पदार्थों का निकास

निष्कर्ष-

शरीर को स्वस्थ बनाए रखने में पोषक तत्वों (Nutrients) की भूमिका अत्यंत महत्वपूर्ण है। ये आहार में पाए जाने वाले वे रासायनिक पदार्थ हैं जो शरीर को ऊर्जा देने, ऊतकों की मरम्मत करने और बीमारियों से बचाने का कार्य करते हैं। संतुलित आहार न केवल शारीरिक वृद्धि सुनिश्चित करता है, बल्कि मानसिक स्वास्थ्य को भी बेहतर बनाता है और घावों को जल्दी भरने में मदद करता है ।

संदर्भ सूची-

- आहार एवं पोषण- मीरा गोयल – SBPD पब्लिकेशन 2023.
- पोषण के मूल तत्व एवं मानव विकास - डॉ0 गौरी गोयल, संगीता तोमर -SBPD पब्लिकेशन 2021.
- आहारकी एवं उपचारात्मक पोषण – रीना खनूजा , Agrawal Publication 2012.
- आधुनिक गृह विज्ञान ,आहार एवं पोषण – प्रमिला वर्मा एवं कांति पांडे - बिहार हिंदी ग्रंथ अकादमी पटना
- आहार एवं पोषण – बृंदा सिंह, पंचशील प्रकाशन– 2020.
- आहार एवं पोषण – मांगला कानगो – मध्यउपदेश, हिंदी ग्रंथ अकादमी भोपाल -2008.