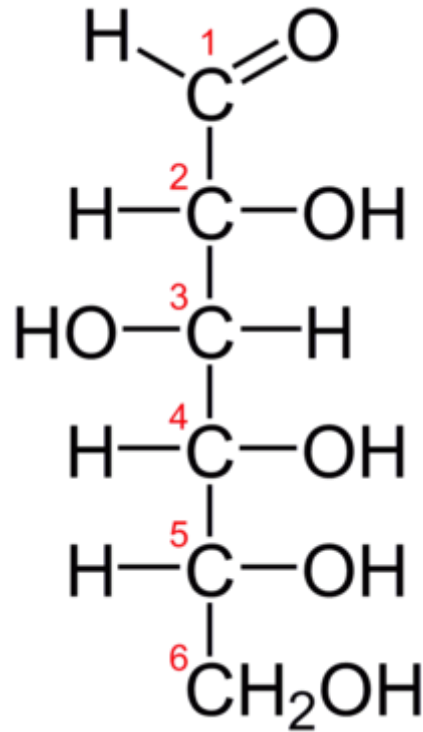


B.A. Part 1

Home science

Topic: Carbohydrate

कार्बोहाइड्रेट्स साधारण चीनी होती है अथवा वे पदार्थ होते हैं, जिन्हें जल अपघटन द्वारा चीनी में परिवर्तित किया जा सकता है। ये कार्बन, हाइड्रोजन और आक्सीजन से मिलकर बनते हैं, जिनमें अंतिम दो आनुपातिक मिश्रण से जल बनाया जा सकता है और इसलिए इन्हें कार्बोहाइड्रेट कहा जाता है। इसका सामान्य सूत्रा $C_n H_{2n} O_n$ होता है।



कार्बोहाइड्रेट्स के प्रकार :

- 1)सिंपल कार्बोहाइड्रेट्स(Simple Carbohydrates)
- 2)काम्प्लेक्स कार्बोहाइड्रेट्स(Complex Carbohydrates)

1.सिंपल कार्बोहाइड्रेट्स(Simple Carbohydrates)

सिंपल कार्बोहाइड्रेट्स वो sugar होती है जिनकी आणविक संरचना साधारण सी, एक या दो अंस की होती है। इनकी आणविक संरचना के कारण यह हमारे शरीर में बहुत ही जल्दी से जल्दी घुल जाते है। इसी के कारण इन्हे खाने से हमारे शरीर में एक दम से ऊर्जा सी आ जाती है। सिंपल कार्बोहाइड्रेट्स का सेवन हर बार बुरा नहीं होता। ऐसे कार्बोहाइड्रेट्स सहज रूप से कई तरह के फलो में पाया जाता है।

2 . काम्प्लेक्स कार्बोहाइड्रेट्स

यह बे होते है जिनकी आणविक संरचना तीन चार अंश की होती है। इनकी इसी आणविक संरचना के कारण यह हमारे शरीर में घुलने में समय लेते है। चुकी जो भोजन में यह काम्प्लेक्स कार्बोहाइड्रेट होते है उनको हमारे शरीर में घुलने में समय लग जाता है, इसी वजह से यह हमे ज्यादा समय तक ऊर्जा प्रदान करते रहते है। मुख्य भोजन

जिनमे यह पाया जाता है वो है मटर, फलियां और साबुत अनाज।

कार्बोहाइड्रेट के स्रोत

1. वेतसार - चावल, गेहूँ, मक्का, साबूदाना आदि अनाजों, सभी बेकरी उत्पादनों, दाल, टमाटर, साबूदाना, रतालू और सूखे मेवों में मिलता है।
2. चीनी - गन्ने, गुड़, शहद, जैली, सूखे मेवे, मिठाई और अंगूर आदि ताजे फलों में मिलती है।
3. सेलूलोज़ - अनाजों, फलों और सब्जियों के अस्तर में रेशेवाला गूदा होता है।

कारबोज के प्रमुख कार्य

1. ऊर्जा प्रदायक - कार्बोहाइड्रेट ऊर्जा के बहुत ही सस्ते स्रोत हैं। एक ग्राम कार्बोहाइड्रेट से चार कैलोरी मिलती हैं।

ग्लूकोज़ ऊर्जा का मुख्य स्रोत हैं, इसलिए शरीर में सभी प्रकार के कार्बोहाइड्रेटों को ग्लूकोज़ में परिवर्तित किया जाता है और तात्कालिक आवश्यकताओं के लिए उपयोग किया जाता है। इसका थोड़ा भाग ग्लाइकोज़न के रूप में यकृत तथा मांसपेशियों में संग्रहीत किया जाता है और कुछ भाग उत्तकों में वसा के रूप में संग्रहीत किया जाता है।

2. प्रोटीन बचाने वाले कार्य - शरीर में ऊर्जा के स्रोत के रूप में कार्बोहाइड्रेट का उपभोग अधिमानिक रूप में किया जाता है जबकि आहार में इनकी संपूर्ति समुचित रूप में की जाती है। इससे उत्तक निर्माण के लिए प्रोटीन की बचत होती है।

3. भोजन में स्वाद - अधिकांश कार्बोज प्रकृति से मीठे होते हैं, इससे भोजन का स्वाद बढ़ जाता है।

4. वसा का पूर्ण उपचयन - प्रत्येक आहार में कार्बोहाइड्रेट की कुल मात्रा अनिवार्य है, ताकि वसा का उपचयन

सामान्य रूप में हो सके। यदि कार्बोहाइड्रेट को तीव्रता से प्रतिबंधित कर दिया जाए, तो वसा का चयापचय तेजी से होने लगेगा और शरीर में इसके मध्यवर्ती उत्पादन में बढ़ोत्तरी हो जाएगी जिसके परिणामस्वरूप केटोसिस की स्थिति हो जाएगी।

5. लेक्टोस - अन्य चीनी पदार्थों की अपेक्षा यह कम घुलनशील होती है और इसलिए आंतों में यह पर्याप्त देर तक रहती है। इससे उन वांछित जीवाणुओं में वृद्धि होती है, जो विटामिन-बी काम्प्लैक्स के संश्लेषण में सहायक होते हैं। ये कैल्शियम के उपयोग और अवशोषण में भी सहायता करते हैं।

6. आहार को परिमाण प्रदान करना – यद्यपि सैलूलोज, हेमिसेलूलोज और पैकिटन शरीर को कोई पोषक तत्व प्रदान नहीं करते, परन्तु इनके तन्तु आहार को परिमाण और आयतन प्रदान करने में सहायक होते हैं। ये अपचनीय पदार्थ अमाशय तथा आंतों के मार्गों की

पुरस्सरण क्रियाओं को उत्तेजित करके आंतों में अवशिष्ट, उचिछष्ट पदार्थों के निष्कासन को सुसाध्य बनाते हैं और उनमें पानी को सोखने की गुणधर्मिता भी होती है, जिससे आंतों की अन्तर्वस्तु का आयतन बढ़ जाता है। आहार में फोक ;पिड़तमद्ध की मात्रा बढ़ाने से शर्करा व कोलेस्ट्रॉल कम होने के परिणाम मिले हैं। साबुत अनाज, दालों, हरी पत्तेदार सबिजयों व फल में प्रचुर मात्रा में फोक ;पिड़तमद्ध मिलता है।

मनोदशा में बदलाव

यह आपकी मनोदशा को बहुत ही जल्दी बदलता है और आप अंदर से खुश महसूस करते हैं। इसका मुख्य कारण है के हमारे शरीर के अंदर एक पदार्थ होता है जिसका नाम है 'serotonin' । इसके कारण हमारी मनोदशा अच्छी रहती है। कार्बोहाइड्रेट्स 'serotonin' के उत्पादन को तेज़ कर देते हैं जिसके कारण हमारी मनोदशा अच्छी हो जाती है और हमें अच्छा महसूस होता है।

वजन को बढ़ने से रोकना

कार्बोहाइड्रेट में खाद्य पदार्थों की एक विस्तृत श्रृंखला शामिल है, जिनमें से एक है – फाइबर (fiber)

। फाइबर एक ऐसा कार्बोहाइड्रेट है जो बहुत ही धीरे पचता है और यह हमारे स्वास्थ्य के लिए बहुत ही लाभदायक भी है। सो ऐसी डाइट लेने से जिसमें फाइबर होता है आपका वजन नियंत्रण में रहता है।

दिल के लिए लाभदायी

कार्बोहाइड्रेट्स आपके दिल के लिए बहुत ही फायदेमंद हो सकते हैं परन्तु यह निर्भर करेगा कि आपके शरीर के अंदर कार्बोहाइड्रेट्स जा किस भोजन से रहा है। अगर तो आप रोज़ाना ओट्स (oats) के जरिये कार्बोहाइड्रेट्स ले रहे हो तो यह आपके दिल के लिए बहुत ही फायदेमंद है। परन्तु अगर आप किसी बहुत ही ज्यादा शुगर वाले पदार्थ से कार्बोहाइड्रेट्स ले रहे हो तो इससे आपके दिल

को नुकसान भी हो सकता है। इसलिए आपके खाने की चीज़ें शुद्ध और अच्छी होनी चाहिए।

तंदरुस्त दिमाग

कार्बोहाइड्रेट्स से न ही केवल हमारा दिमाग तंदरुस्त रहता है बल्कि यह हमारे दिमाग को तेज़ भी करता है। अक्सर जो लोग कम कार्बोहाइड्रेट्स वाली डाइट लेते हैं उन्हें यह समस्या आती है कि वे कई बार पिछली बातों को याद नहीं कर पाते। यदि आप ऐसा काम करते हैं जिसमें दिमाग का उपयोग ज्यादा हो तो आपको कार्बोहाइड्रेट्स वाली डाइट लेनी चाहिए।

बेहतर नींद

ऐसे भोजन जिसमें की धीमी-पाचन वाले कार्बोहाइड्रेट्स होते हैं उसी भोजन को खाने से हमें नींद भी अच्छी आती है। इसका कारण है 'serotonin'। जी हाँ 'serotonin' से

ना तो केवल हमारी मनोदशा अच्छी होती ही है बल्कि हमे नींद भी अच्छी आती है।

अच्छी पाचन शक्ति

ऐसा भोजन खाने से जिसमे की प्राकृतिक कार्बोहाइड्रेट्स होते है, उनमे फाइबर भी भरपूर होता है। ऐसा भोजन हमारे अंदर से पानी को सोकने में मदद करते है और दस्त से हमारा बचाव करते है। इससे हमारी पाचन शक्ति मजबूत और अच्छी रहती है।

ऊर्जा स्रोत

कार्बोहाइड्रेट हमारे शरीर के लिए प्राथमिक ऊर्जा स्रोत है। शरीर के अंदर जा कर के यह ग्लूकोस (Glucose) में बदल जाता है जो की हमारे शरीर की ऊर्जा के लिए जरूरी होता है। तो ऐसे भोजन खाने से जिसमे की कार्बोहाइड्रेट्स होते है, हमारे शरीर में ऊर्जा की कमी नहीं होती।

कार्बोहाइड्रेट्स के नुकसान |

हमारे शरीर के उचित कामकाज के लिए यह जरूरी है के 45 से 60 प्रतिशत कैलोरीज (Calories) हमें कार्बोहाइड्रेट्स से मिले। और यदि हम इतनी मात्रा में कार्बोहाइड्रेट्स वाले भोजन नहीं कहते तो हमें कई तरह के जीर्ण रोग हो सकते हैं। जीर्ण रोग वो होते हैं जिनके ऊपर नियंत्रण पाते हुए हमें कई महीने लग जाते हैं। अस्थमा, मधुमेह, और अवसाद (Depression) इसके सामान्य उदाहरण हैं।

यदि हम उचित मात्रा से अधिक कार्बोहाइड्रेट्स लेते हैं तो हमें और कई तरह की बीमारियां हो सकती हैं जैसे की उच्च रक्त चाप, मधुमेह, मोटापा आना और हृदय रोग। इसलिए हमें नियमित मात्रा में कार्बोहाइड्रेट्स वाले भोजन जरूर खाने चाहिए ताकि हमारे शरीर में पोषक तत्वों का संतुलन बना रहे और हम स्वस्थ रहे।

कार्बोहाइड्रेट्स की उचित मात्रा

यदि आपको एक दिन 2000 कैलोरी की जरूरत है तो इसमें से 45 – 60% कैलोरीज आपको कार्बोहाइड्रेट्स से मिलनी चाहिए। १ ग्राम कार्बोहाइड्रेट्स से लगभग 4 कैलोरीज मिलती है और इस हिसाब से आपको 225-325 कैलोरी कार्बोहाइड्रेट्स वाले भोजन से आवश्यक है

Lecture: 20

डॉ बन्दना कुमारी

गृह विज्ञान विभाग

सर्व नारायण सिंह राम कुमार सिंह कॉलेज सहरसा

