

کاربوہائیڈریٹ یا نشاستہ

کاربوہائیڈریٹ میں تمام نشاستہ دار اور مٹھاس والی غذائیں شامل ہیں۔ مثلاً اناج، دالیں، چاول، آلو، شکر قندی، سنگھاڑے، گڑ، شکر، چینی، شہد، میٹھے پھل اور سبزیاں وغیرہ۔ دنیا بھر میں تو انائی فراہم کرنے کا یہ سستا ترین ذریعہ ہیں۔ جو آسانی سے دستیاب ہو جاتے ہیں۔ پاکستان اور دیگر ترقی پذیر ممالک میں خوراک سے حاصل کردہ قوت و حرارت کا 80-90 فیصد حصہ کاربوہائیڈریٹ پر مشتمل ہوتا ہے۔ اناجوں میں کاربوہائیڈریٹ کی اوسط 60-80 فیصد مقدار پائی جاتی ہے۔ جو چاولوں میں سب سے زیادہ ہوتی ہے۔ ان کے علاوہ جڑ والی سبزیوں، میٹھے پھلوں اور سبزیوں وغیرہ میں بھی ان کی کثیر مقدار موجود ہوتی ہے۔

کاربوہائیڈریٹ کی ساخت

ساخت کے اعتبار سے کاربوہائیڈریٹ کاربن، آکسیجن، اور ہائیڈروجن سے مل کر بنتے ہیں۔

کاربوہائیڈریٹ کی اقسام

کاربوہائیڈریٹ کی درج ذیل اقسام ہیں۔

1- یک شکر مرکبات (Mono-Saccharides)

یہ سادہ ترین شکر ہے۔ جو ذائقے میں میٹھی، زود ہضم اور پانی میں حل پذیر ہوتی ہے۔ اس میں گلوکوز، فرکٹوز اور گلیکٹوز شامل ہیں۔ یہ

شہد، سبزیوں اور پھلوں میں بہتات میں پائے جاتے ہیں۔

2- دو شکر مرکبات (Di-Saccharides)

یہ کاربوہائیڈریٹ ذائقے میں میٹھے پانی میں حل پذیر اور زود ہضم ہوتے ہیں۔ ان میں شامل شکروں کے نام درج ذیل ہیں۔

1- سکروز (گلوکوز + فرکٹوز)

2- مالتوز (گلوکوز + گلوکوز)

3- لیکٹوز (گلوکوز + گلیکٹوز)

یہ گنے، چندر، گڑ، شکر، کھجور، شہدوت کے علاوہ اناجوں کے نشاستہ اور دیگر پھلوں اور سبزیوں سے حاصل ہوتے ہیں۔ ان میں

لیکٹوز واحد شکر ہے جو ہمیں حیواناتی ذریعے یعنی دودھ سے حاصل ہوتی ہے۔

3- کثیر شکر می مرکبات (Poly-Saccharides)

یہ کاربوہائیڈریٹس پیچیدہ قسم کے ہوتے ہیں۔ ان میں شامل شکروں کے نام درج ذیل ہیں۔

- | | | | | | |
|----|---------------------|------------|----|----------|-------------|
| 1- | نشاستہ | (Starch) | 2- | ڈیکسٹریں | (Dextrin) |
| 3- | گلائیکوجن یا شکرینہ | (Glycogen) | 4- | سیلولوز | (Cellulose) |

یہ پودوں کی جڑوں، گانٹھوں، ٹہنیوں یا ڈھنسل اور بیجوں وغیرہ کے علاوہ اس کے پھلوں مثلاً سیب، کیلے، انانج، مکئی اور مٹر وغیرہ میں بڑی بہتات میں موجود ہوتے ہیں اور عموماً ذائقے میں کم میٹھے اور پانی میں ناعمل پذیر ہوتے ہیں۔ انانجوں کے نشاستہ کو زود ہضم بنانے کے لیے پکانا اور پانی میں بھگوننا ضروری ہوتا ہے۔ لیکن سبزیوں اور پھلوں کے چھلکوں میں موجود سیلولوز ناقابل ہضم ہوتا ہے اور معدے میں صرف حجم (Bulk) پیدا کر کے قبض کشائی کا کام کرتا ہے۔

کاربوہائیڈریٹ کے جسم میں کام

- 1- یہ جسم میں مندرجہ ذیل کام سرانجام دیتے ہیں۔
- 2- جسم کو توانائی اور حرارت فراہم کرتے ہیں۔
- 3- جسم میں غیر ضروری امینو ایسڈز بنانے میں معاون ہوتے ہیں۔ اور اس طرح پروٹین کو فاضل کاموں سے بچاتے ہیں۔
- 4- گلوکوز کی صورت میں دماغ کے پیغام رساں حصے کے افعال کے لئے اشد ضروری ہیں۔
- 5- یہ جسم کو نا آبدگی (Dehydration) سے بچاتے ہیں۔
- 6- یہ کئی دوسرے غذائی اجزا بھی فراہم کرتے ہیں۔ مثلاً آلو، بغیر چھنا آنا، مکئی وغیرہ کھانے سے آئرن، روغنیات اور وٹامن وغیرہ بھی مہیا ہوتے ہیں۔
- 7- خوراک میں 15 فیصد کاربوہائیڈریٹ (قابل ہضم) کی موجودگی سے روغنی غذاؤں کے قوت و حرارت پیدا کرنے کے عمل میں سہولت پیدا ہوتی ہے۔

کاربوہائیڈریٹ کی کمی کے اثرات

- کاربوہائیڈریٹ ہماری خوراک میں اتنی بہتات میں شامل ہوتے ہیں کہ اول تو ان کی کمی واقع نہیں ہونے پاتی لیکن اگر کسی وجہ سے کمی پیدا ہو جائے تو اس سے مندرجہ ذیل نتائج سامنے آتے ہیں۔
- 1- وزن میں کمی ہو جاتی ہے اور انسان کمزور ہونے لگتا ہے۔
 - 2- اس کی کمی کو پوری کرنے کے لیے پروٹین اور روغنی غذا میں نعم البدل کے طور پر جسم کو قوت و حرارت پہنچانے کا کام کرنے لگتی ہیں۔ جس سے ان کے اپنے بنیادی کاموں میں رکاوٹ پیدا ہو جاتی ہے۔
 - 3- دماغ کے پیغام رساں حصے کے افعال میں خلل پیدا ہو جاتا ہے۔ کیونکہ اس کے لئے گلوکوز کے علاوہ کوئی دوسری روغنی یا پروٹینی غذا نعم البدل نہیں ہو سکتی۔

4- روغنی غذاؤں کے کیمیائی عمل مثلاً قوت و حرارت پیدا کرنے میں بے قاعدگی ہو جاتی ہے۔

5- اس کی کمی کو پورا کرنے کے لئے پروٹینی اور روغنی غذاؤں کا اضافہ ضروری ہو جاتا ہے۔ جن کی زیادتی سے دل کے امراض، گنٹھیا اور سرطان کا اندیشہ ہوتا ہے۔

کاربوہائیڈریٹ کے ذرائع

یہ خوراک کا سب سے سستا اور کثیر مقدار میں فراہم ہونے والا جز ہے۔ جو اناج، شہد، گنے، چینی اور ان سے بنی ہوئی اشیاء، سبزیوں اور پھلوں نیز خشک میوہ جات میں پایا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ گوشت اور دودھ میں بھی اس کی کچھ مقدار موجود ہوتی ہے۔ چند غذاؤں میں کاربوہائیڈریٹ کی فی صد مقدار درج ذیل ہے۔

چند غذاؤں میں کاربوہائیڈریٹ کی فی صد مقدار		
100-91 فی صد	چینی شکر اور گڑ	1-
80-71 فی صد	شہد، چھوہارے۔ میوہ	2-
80-61 فی صد	جام۔ جلی	3-
50-41 فی صد	گیہوں کی روٹی	4-
30-21 فی صد	آلو۔ چاول۔ کیلا	5-
20-11 فی صد	دلہا۔ نکتے کارس۔ سیب۔ مٹر	6-
10-6 فی صد	دودھ۔ مکھن۔ انڈہ۔ کلچلی۔ پنیر	7-
10-0 فی صد	مرغی۔ مچھلی۔ گوشت۔ قیمہ۔ گھی۔	8-

سوالات

- 1- کاربوہائیڈریٹ کی اقسام کے بارے میں مختصراً تحریر کریں۔
- 2- کاربوہائیڈریٹ ہمیں خوراک کے کن کن ذرائع سے حاصل ہوتے ہیں اور یہ ہمارے جسم میں کیا اہم کام سرانجام دیتے ہیں؟
- 3- گزشتہ 24 گھنٹوں کے دوران کھائی جانے والی خوراک کی فہرست بتائیں۔ ان میں سے کون سی غذائیں کاربوہائیڈریٹ پر مشتمل ہیں؟ ان میں موجود حراروں کی تعداد لکھیں اور روزمرہ ضرورت سے تجزیہ کر کے بتائیں کہ اگر یہ کم ہیں تو ان میں اضافہ کیسے کریں گی اور زیادتی کی صورت میں کیا اقدام کریں گی؟

4- خالی جگہوں کو پُر کریں۔

- (i) کاربوہائیڈریٹ..... آکسیجن اور..... سے مل کر بنتے ہیں۔
(ii) کاربوہائیڈریٹ خوراک کا سب سے..... اور..... مقدار میں فراہم ہونے والا جز ہے۔
(iii) کاربوہائیڈریٹ جسم میں..... ایسڈ بنانے میں معاون ہوتے ہیں۔
5- ذیل میں دیے گئے بیانات میں ہر بیان کے نیچے ممکنہ جوابات دیے گئے ہیں۔ صحیح جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔

(i) ایک شکر مرکبات میں شامل ہیں۔

(الف) گلوکوز (ب) سیلولوز (ج) گلوکوز۔ فرکٹوز اور گلیکوز

(ii) کاربوہائیڈریٹ ہوتے ہیں۔

(الف) سادہ ترین قسم کے (ب) مشکل ترین قسم کے (ج) پیچیدہ ترین قسم کے

(iii) کاربوہائیڈریٹ کی کمی پوری کرنے کے لیے غذا میں اضافہ کرنا ضروری ہے۔

(الف) چکنائی والی غذاؤں کا (ب) پروٹینی اور روغنی غذاؤں کا (ج) معدنی نمکیات والی غذاؤں کا