

炭水化物の分類

<作成:
stnv基礎医学研究室>

炭水化物

糖質

食物繊維

糖アルコール グリセロール、エリトリトール(エリトール)、ラクチトール、マンニトール、ソルビトールなど

希少糖

- 四単糖 D-エリトロース、D-エリトルロース、D-トレオースなど
- 五単糖 L-キシロース、D-アラビノース、キシリトールなど
- 六単糖 D-プシコース(D-アルロース)、D-アロース、D-タガトースなど

(特に表示していない場合は、L体とD体を共に含む。また、その場合、天然の多くはD体である)

糖類

単糖類

- 五単糖 リボース、D-キシロース、L-アラビノース、リブロースなど
- 六単糖 グルコース(β -D-グルコース、ブドウ糖)、フルクトース(果糖)、ガラクトースなど

二糖類

スクロース(ショ糖)、ラクトース(乳糖)、マルトース(麦芽糖)、トレハロース、セロビオースなど

小糖類

オリゴ糖

- 三糖類 ラフィノース(大豆オリゴ糖)、マルトトリオース、メレジトースなど
- 四糖類 スタキオース、スクロース誘導体、ジフコシルラクトースなど
- それ以上 ガラクトオリゴ糖、フルクトオリゴ糖、イソマルトオリゴ糖など

多糖類

単純多糖類(ホモ多糖類)

デンプン、デキストリン、グルカン、キチン、グリコーゲンなど

複合多糖類(ヘテロ多糖類)

ペクチン、グルコマンナン、ヒアルロン酸、コンドロイチン硫酸など

水溶性食物繊維

ペクチン、イヌリン、アガロース、フコイダン、カラギーナン、 β -グルカンなど

不溶性食物繊維

セルロース、ヘミセルロース、リグニン、キチン、レジスタントスターチなど

(食物繊維は植物に含まれる多糖類であることが多い)

優れた生理作用を示す「糖質」の例

- 糖アルコールのエリトリトール…抗虫歯、抗糖尿病
- 糖アルコール・希少糖のキシリトール…抗虫歯、抗糖尿病
- 希少糖のD-タガトース…抗虫歯、抗歯周病
- 希少糖のD-プシコース…食後血糖上昇抑制、内臓脂肪蓄積抑制
- 希少糖のD-アロース…活性酸素産生抑制、がん細胞増殖抑制
- 種々のオリゴ糖…有用腸内細菌の育成
- 種々の多糖・食物繊維…血糖値スパイクの抑制、有用腸内細菌の育成、免疫機能の構築、自然免疫強化、抗がん作用

「糖質を摂る」というのは単に砂糖やブドウ糖を摂ることではない。

糖質には非常に多くの種類があり、様々な生理作用を示すものがある。天然の食物には、それらが豊富に含まれているため、ヒトは古来、恩恵を受けてきた。しかし精製技術が進歩し、精製したデンプン、高純度のショ糖(スクロース)、ブドウ糖、果糖、人工甘味料などを用いるようになった。その結果として、いわゆる生活習慣病が増加することになった。