

Хигиена на храненето

Храната е един от основните фактори за нормално физическо и психическо развитие, за работоспособността и творческото дълголетие, за запазване и укрепване на здравето. Според съвременните схващания храната трябва не само да задоволява нуждите на организма от енергия, хранителни вещества и да осигурява добро здраве, но и да предпазва от болести и от ускорено стареене, т.е. храненето трябва да има профилактична насоченост. Храненето регулира и моделира не само обменните процеси, но и реактивността на организма към постоянно изменящите се условия на труд и бит и по-специално – към многобройни и твърде разнообразни фактори на околната среда.

Измененията в храненето обаче могат и активно да съдействат за възникване и задълбочаване на болести или токсични увреждания, т.е. да се прояви негативен ефект.

Въглехидрати

(60-75%)

Въглехидратите са най-достъпната хранителна съставка. Представяват 60-75% от общото количество хранителни вещества в дажбата. Те са основен доставчик на енергия, необходима за извършване на всички жизнени процеси и мускулна дейност. Енергийният еквивалент на 1 g въглехидрати е 16,7 kJ (4 kcal). От 55 до 75% от енергийния внос се осигурява от въглехидратите. Като високо енергиен източник те имат предпазващо действие спрямо белтъчините.

- *Биологична функция на въглехидратите*

Въглехидратите свързани в сложни комплекси с липиди и белтъчини, участват в пластичните процеси в организма. Те играят важна роля в синтеза на аминокиселини и нуклеинови киселини и други жизнено необходими вещества. Усвоени от организма, спомагат за поддържане на определено ниво на кръвна захар и служи за синтеза на гликоген. Някои от въглехидратите притежават специфични биологични активности и играят важна роля в човешкия организъм.

- Аскорбиновата киселина е важен оксиредукционен витамин..
 - Хепаринът е мощен антикоагулант.
 - Лактозата на женското мляко и хиалуроновата киселина притежават бактериостатичен ефект .
 - Хетерополизахаридите на кръвта определят специфичността на кръвните групи и др.
- *Нарушения в приема на въглехидрати*

Повишен внос. Излишъкът от въглехидрати може да доведе до усилване на липогенезата, увеличено отлагане на мазнини в депата, затлъстяване. Честата консумация на въглехидратни храни, особено с лепкава консистенция, има кариесогенно действие. Прехранването с въглехидрати от детска възраст влияе неблагоприятно върху имунобиологичната реактивност.

Ограничен прием. Прекомерното ограничаване на приема на въглехидрати може да доведе до нарушаване на метаболизма; увеличено окисление на ендогенните липиди, съпроводено с усилен кетогенеза и натрупване на кетонни тела в организма, изразена интензификация на процесите на гликогенезата и на белтъчен катаболизъм за енергийни нужди.

В хранителните продукти въглехидратите са под формата на моно-, олиго- и полизахариди.

- Видове въглехидрати
- *Монозахариди (прости захари)*

Монозахаридите (триози, тетрози, пентози, хексози) съдържат 3-7 въглеродни атома в химическата структура. За човека основно значение имат хексозите (глюкоза, фруктоза, галактоза). Простите захариди са разтворими във вода. Крайни продукти от разграждането на други захари, те директно се абсорбират от тънките черва. Под влияние на висока температура се разтопяват и карамелизират. Чувствителни са към ферментация (от бирена мая), при която се разграждат до алкохол и въглероден двуокис.

Глюкоза. Тя е най-разпространения в природата монозахарид. В свободно състояние се среща във почти всички плодове, но най-много е в гроздето, черешите вишните, малините, ягодите, в някои зеленчуци (моркови, зеле).

Тя е главен продукт от смилането на въглехидратите в организма, основна захар на кръвта и главно метаболитно гориво. Глюкозата е структурен материал на полизахаридите и влиза в състава на захарозата, лактозата и малтозата. Тя има важно значение за поддържане на нивото на кръвната захар, за синтеза на гликогена и създаване на депо в черния дроб и мускулите.

Глюкозата бързо се всмуква в лигавицата на тънките черва и бързо постъпва в кръвта и от там в клетките на различни органи и тъкани, където се въвлича в процесите на биологичното окисление. Абсорбцията ѝ се влияе от състоянието на организма. Дефицитът на витамини, продължителното недохранване, инфекции и др. я влошават.

Глюкозата е най-лесно използваемият източник на енергия. Окислението и е свързано с образуването на значителни количества АТР. Ролята и е особено важна за централната нервна система. Тя е ефективно средство за поддържане на организма след операции и тежко изтощение след боледуване. При излишък след попълване на запасите в черния дроб, глюкозата бързо се превръща в триглицериди, които се отлагат в резервните депа.

Фруктоза. Тя е по-малко разпространена от глюкозата. Тя участва в състава на захарозата и на някои хемицелулози и също служи като бързоизползваем източник на енергия. В свободни състояния се среща в пчелния мед и в много плодове. Активността на ензимите, участващи в метаболизма ѝ, не е свързана с инсулина; поради по-голямата и сладост със значително по-малко фруктоза може да се постигне задоволителна сладост, т.е. да се ограничи употребата на захар.

Галактоза. Не се среща в свободно състояние в природата. Тя е съставна част на лактозата и участва в изграждането на цереброзиди и несмилаеми хемицелулози.

Маноза. Също не се среща в свободно състояние в природата. В зеленчуците е под формата на манозан – частично смилаем полизахарид.

Пентози. Не се срещат в свободно състояние в хранителните продукти, а в организма постъпват с нуклеопропротеидите на месото и рибата. По-голямо значение имат рибозата, съставка на рибофлавина и на РНК и ДНК, на нуклеопропротеидите, АТР и на много ко-ензими.

- Олигозахариди

Олигозахаридите са по-сложни съединения, изградени от 2 до 10 остатъци от монозахариди – монозахариди, тризахариди и др. за храненето на човека най-голямо значение имат дизахаридите – захароза, лактоза, малтоза.

Захароза. Постъпва в най-големи количества с храната и в сравнение с другите дизахариди е с най-голямо значение за храненето на човека. След разграждането на фруктоза и глюкоза бързо се всмуква през лигавицата на тънките черва до кръвта и служи като лесно усвоим източник на енергия. Тя е един от ай-важните предшественици на гликогена и триглицеридите. Почти чиста захароза (99,9%) е рафинираната захар. Произвежда се от захарно цвекло, в което съдържанието на захарозата е 14-18% и от захарната тръстика (10-15% захароза). Натурален източник на захароза е пчелният мед и някои плодове. Богати на захароза са пъпеши, праскови, мандарини, сливи, моркови.

Излишъкът от захароза, приет с храната, се превръща в резервни мазнини. Прехранването със захароза стимулира ендогенната синтеза на холестерол и поддържа трайно високи нивата му в кръвни серум. Излишните количества захароза влияят неблагоприятно върху нормалната човешка микрофлора, усилват гнилостните процеси. Приемът на големи количества захароза води до хипергликемия, които особено при често повтаряне, предизвикват изтощение на инсуларния апарат.

Лактозата (млечна захар). Съдържа се само в млякото и някои млечни продукти. Тя е с най-малка сладост. Основен източник на енергия е за деца в кърмаческа възраст. В различните млека съдържанието ѝ е 4-5%, в майчиното – приблизително 7%.

Малтоза. Тя е междинен продукт от разграждането скорбялата . състои се от две молекули глюкоза. В свободно състояние се среща в пчелния мед, бирата, малца и в продукти приготвени с мая.

Тризахариди. От тризахаридите най-известна е рафинозата, която в свободно състояние се среща във варивата, ръжта, захарното цвекло и други растителни продукти.

- Полизахариди

Сложните въглехидрати са комплексни съединения, съдържащи повече от 10 захарни единици с различна степен на смилаемост. Те са захароподобни (несмилаеми) – целулоза, хемицелулоза, пектини и др. (хранителни вещества).

Скорбялата. Тя е депо на въглехидрати в растенията, натрупваща се в зърната и грудките им. Най-много скорбяла човек получава с ежедневната консумация на хляб, хлебни и тестени изделия.

Скорбялата се усвоява трудно и за това е необходима предварителна обработка на продуктите за размекване и разкъсване на клетъчните целулозни обвивки и частичното ѝ разграждане до декстрини.

Инулин. Това е подобен на скорбялата полизахарид, съдържащ се в някои грудкови растения, гъби, глухарче и др.

- Усвояемост на въглехидратите

В хранителната система, под влиянието на слюнчената и най-вече на панкреатичната амилаза, въглехидратите се разграждат постепенно до декстрини, малтоза, фруктоза, галактоза и най-после до глюкоза. Значение за доброто смилане има правилната кулинарна обработка, чрез която целулозния скелет се разрушава и действието на храносмилателните сокове се улеснява. Резорбцията под формата на прости захари, се осъществява в тънките черва.

Въглехидратите се отличават с висока усвояемост: от сладкарски и захарни изделия до 95%, от хляб, телесни изделия, картофи – 93-95%, от мляко – 98%, от плодове – около 90%, от зеленчуци около 85%. Захарозата се усвоява почти 99%.

- *Нужди на организма от въглехидрати*

Задоволяват се изключително от растителни продукти.

Нуждите зависят основно от разхода на енергия.

Въглехидратите трябва да осигуряват не по-малко то 55% от енергийната стойност на дневната дажба.

Препоръчаните среднодневни количества за различни възрастови, полови и професионални групи са от 178 до 564 g.

Нуждите от въглехидрати се увеличават при преохлаждане, нервно напрежение, емоционален стрес. При краткотраен значителен енергоразход е важно да се използват лесно усвояеми, бързодоставящи енергия въглехидрати.

