

# Sacharidy v lidské výživě

Sacharidy neboli „cukry“ jsou základním zdrojem energie pro činnost všech tělesných buněk a tkání lidského těla. Jsou také nejrozšířenějšími přírodními látkami a v našem těle zastávají mnoho významných funkcí.

Sacharidy jako takové tvoří největší část běžného denního příjmu živin. Doporučovaná denní dávka ve stravě je asi 55–65 % z celkového energetického příjmu.

## Energie pro mozek a svaly

Sacharidy jsou nezbytné pro zajišťování tělesných funkcí. Mozek je závislý na konstantní dodávce glukosy z krve. Mozek dospělé osoby spotřebuje přibližně 140 g glukosy denně, což představuje asi polovinu veškerých sacharidů v denní potravě.

## Význam sacharidů

Sacharidy jsou nejdůležitější a nejpohotovější zdroj energie, který tvoří víc než polovinu energetické hodnoty naší potravy. Potraviny, které jsou bohaté na sacharidy, obsahují často i průvodní vitaminy, zejména vitamin C, vitaminy skupiny B a  $\beta$  – karoten. Nestavitelné sacharidy (vláknina) příznivě ovlivňují činnost střev a pomáhají předcházet některým metabolickým poruchám. Je potřeba zde zmínit jeden důležitý údaj, hlavně z posledních let, který se u potravin obsahujících sacharidy udává a využívá se hlavně při sestavování zdravého jídelníčku u diabetiků nebo při dietách. Jedná se o glykemický index. Glykemický index potravin (dále jen GI) je číselný údaj, který vyjadřuje účinek této potravin na zvýšení hladiny cukru v krvi ve srovnání s referenční potravinou tj. glukózou. Čím vyšší číslo GI, tím rychleji stoupá hladina cukru v krvi a naopak. Není to totéž, co nízký či vysoký obsah sacharidů a hodnota GI se nepřekrývá ani s hodnotou kalorickou. Potraviny s nízkým GI tělo déle tráví, zasytí tedy na delší dobu a udržují vyrovnanou hladinu cukru v krvi.

## Dělení sacharidů

Sacharidy dělíme na jednoduché a složené. Mezi jednoduché sacharidy patří glukóza (hroznový cukr) a fruktóza (ovocný cukr). Jsou zastoupeny v ovoci, v medu, ve vínech, zelenině. Nejvýznamnější mezi sacharidy složenými ze dvou jednoduchých sacharidů jsou sacharóza (řepný a třtinový cukr), laktóza (cukr mléčný) a maltóza (sladový cukr).

Glukóza neboli hroznový cukr, je nejdůležitějším energetickým zdrojem pro organismus. Pro některé lidské orgány, zejména pro mozek, sítnici a červené krvinky, je glukóza zcela nezbytná. Je to jejich jediný zdroj energie, bez kterého se neobejdou. Tyto tkáně spotřebují za 24 hodin přibližně 150 g glukózy. Glukóza slouží i jako energetický zdroj pro jednotlivé buňky. V přírodě se glukóza nachází především v plodech rostlin.

Fruktóza se nachází v ovoci, medu a některé zelenině (kardus).

Laktóza neboli mléčný cukr vzniká spojením glukózy a galaktózy a nalezneme ji např. v mléce savců. Někteří lidé mohou trpět nepříjemnými potížemi při trávení laktózy. Jejich problém je dán nedostatkem enzymu laktáza, který laktózu štěpí. Nezpracovaná laktóza, která není strávena v tenkém střevě, je fermentována střevní mikroflórou v tlustém střevě, kde se tvoří metabolity (kyseliny, plyny, voda), ty potom působí potíže.

Sacharóza je řepný a třtinový cukr, který se nachází ve všech rostlinách. Hlavním zdrojem jsou tedy cukrová třtina a cukrová řepa. V naší stravě je zastoupen nejhojněji. Je velice vydatným zdrojem energie, a proto je v současné době nejpoužívanějším sladidlem. V organismu se rozkládá na glukózu a fruktózu. Pozor ale na její užívání. Její vysoký glykemický index způsobuje to, že rapidně vyvolává sekreci inzulínu. Díky tomu není vhodná jako sladidlo pro diabetiky.

Složené sacharidy, které obsahují někdy až 100 jednoduchých sacharidů se dělí na tzv. stravitelné (využitelné) sacharidy a sacharidy nestravitelné. Stravitelné sacharidy jsou štěpeny na jednoduché cukry a využívány jako zdroj energie pro tělo. Tyto sacharidy jsou pro stravu člověka mnohem vhodnější. Najdeme je v pečivu (chléb, tmavé a celozrnné pečivo, rohlíky), v bramborách, těstovinách, rýži, luštěninách a měly by tvořit základ jídelníčku. Dodávají tělu energii postupně a pocit nasycení vydrží mnohem déle. Hlavními zástupci této skupiny sacharidů jsou škroby, ty se nacházejí zejména v obilovinách a jejich produktech, bramborách, luštěninách, zelenině. Škrobový sacharid živočišného původu – glykogen – má ve výživě člověka minimální význam, protože se po smrti živočichů rozkládá.

Vláknina je složením vlastně také sacharid, ovšem obsahuje i látky sacharidům podobné, nebo takové, které sacharidy nejsou (např. lignin). Dostatečné množství vlákniny ve stravě je důležité pro zajištění normálního průchodu tráveniny trávicím traktem, aby nedocházelo k zácpě a poškození střev. Vláknina je nezbytným prostředkem k „čištění“ organismu a navozuje pocit sytosti. Obsažena je hlavně v zelenině, ovoci, celozrnných výrobcích, luštěninách aj.

#### Vstřebávání sacharidů

Sacharidy všech typů se nejprve v zažívacím ústrojí štěpí na své základní stavební jednotky – monosacharidy, glukózu, fruktózu a galaktózu. Ty se vstřebávají do těla a fruktóza se bezprostředně přeměňuje na glukózu. Ať tedy jíme obiloviny, brambory, ovoce či čistý cukr, přijímáme nakonec do těla glukózu. Glukóza je základním zdrojem energie pro naše tělo. V čem se však výrazně liší jednoduché a složené cukry, je rychlost jejich přeměny na energii. Jednoduché cukry (sladkosti, slazené limonády) se v těle rozštěpí a vstřebají velice jednoduše a tedy i velice rychle. Proto jim říkáme rychlé cukry. V těle se rychle zvedá hladina krevního cukru a tělo zareaguje tím, že se ze slinivky břišní začne ve velkém množství vylučovat inzulín, který má za úkol tuto vysokou hladinu snížit. Čím rychleji však vylétne hladina krevního cukru, tím razantněji ji inzulín i odbourá a to dokonce na nižší hladinu než jaká byla původně. Následkem toho dochází k hypoglykémii, která v lehčím případě vede k pocitu tzv. „vlčího hladu“, v horším případě i k nervozitě, špatné koncentraci i náladě a tělo opět vyšle signál, že potřebuje dávku cukru. Tak vzniká bludný kruh. Vzhledem ke zvýšené spotřebě energie z rychlých cukrů je tato energie nevyužita a nakonec uložena do tukových zásob. Tím může postupně dojít k obezitě. Jediné vhodné použití monosacharidů je po náročném fyzickém vypětí, kdy je potřeba doplnit tělu co nejrychleji chybějící energii (např. po sportu).

**Na rozdíl od rychlých cukrů je vstřebávání u složených cukrů (celozrnné pečivo, luštěniny, rýže natural, apod.) pomalejší. Odtud název pomalé cukry. Hladina inzulínu se uvolňuje postupně, pozvolným tempem, tudíž i výkyvy nejsou tak dramatické. Není potřeba tolik inzulínu, takže hladina krevního cukru neklesne pod rozumnou mez. Postupným vstřebáváním nevzniká ani tak velký přebytek, takže téměř všechna energie může být ihned efektivně využita.**