

Přeceňovaný význam bílkovin

ve sportovní výživě

Text: **Libor Víték**

Bílkoviny patří mezi tři základní stavební kameny našeho jídelníčku, kterými jsou kromě bílkovin ještě sacharidy a tuky. Zatímco odborná data prakticky jednoznačně ukazují na nepostradatelnost sacharidů ve vytrvalostních a silově-vytrvalostních sportech, je postoj laické veřejnosti, obvykle živený komerčními zájmy výrobců výživových doplňků, často opačný. Týká se to užívání pečiva a jiných potravin, které obsahují obecně lepek, rychlé cukry, či potravin s vysokým glykemickým indexem.

Paradoxně opačné postoje vidíme v přístupech k příjmu bílkovin ve výkonnostním i vrcholovém sportu. Zatímco odborná data zpochybňují účelnost vysokého příjmu bílkovin (tedy takového, který přesahuje 2 g/kg tělesné hmotnosti) a zpochybňují i význam podávání aminokyselin a bílkovin ve formě výživových doplňků, názory sportující veřejnosti, vrcholových sportovců, většiny

· výživových poradců a samozřejmě výrobců
· těchto výživových doplňků jsou opačné. Toto
· dobře ilustruje pojem „Protein Mania“, který
· se dnes běžně vyskytuje v anglické literatuře
· (dokonce se tak jmenují i některé proteinové
· koncentráty).

Proč by však měl vysoký příjem bílkovin být na škodu?

· Odpověď tkví ve schopnostech lidského
· těla metabolizovat hlavní složky naší
· stravy. Máme-li příliš vysoký příjem tuků,
· ukládáme je do tukové tkáně, a to samé

· platí, pokud máme příliš vysoký příjem
· sacharidů (cukrů), které se relativně
· snadno přemění v procesu lipogeneze na
· tukovou tkáň. Problém je s bílkovinami,
· konkrétně s dusíkem aminokyselin.
· Bílkoviny, přijímané v naší stravě, jsou
· přirozeně využívány pro novotvorbu (nejen)
· svalových bílkovin, ale tato schopnost
· je omezená (je dobře známo, že přibrat
· několik kilogramů svalové hmoty je velice
· obtížné – na rozdíl od přibrání tukové
· tkáně, což se nám často podaří během
· několika málo týdnů).

Podle konsensuálních doporučení odborných společností sportovní medicíny s optimální příjem bílkovin považuje příjem 1 až 2 g/kg tělesné hmotnosti v závislosti na sportovní aktivitě, bílkoviny by měly tvořit zhruba 15–20 % z celkového kalorického příjmu.

Správnost tohoto doporučení lze dokumentovat na příkladu plánu nabrat, samozřejmě při optimálně navrženém tréninku, 2 kg svalové hmoty za měsíc (což je ve skutečnosti málo reálné). K takovému nárůstu je zapotřebí cca 450 g bílkovin (zbytek tvoří voda, více než 70 %). Tohoto příjmu bílkovin v potravě (který odpovídá cca 15 g bílkovin denně), lze snadno dosáhnout při běžné vyvážené stravě, v které bílkoviny vůbec nemusí přesáhnout doporučené hodnoty příjmu.

Co se tedy děje s nadbytečnými bílkovinami v těle? Některé aminokyseliny se mohou využít jako zdroj energie, ale většina se lidské tělo musí zbavit. Příroda to vymyslela poměrně důmyslně – v játrech se nadbytečný aminodusík zpracovává na močovinu (ureu), která se posléze vylučuje močí. Zatíženy jsou tedy nejen játra, ale i ledviny a přirozeně i cirkulační systém, který dopravuje katabolity bílkovin do ledvin.

Jaké to má důsledky? Tyto orgány pracují usilovně, tedy 24 hodin denně, zvyšují se i energetické nároky, sportovci musí přijímat více energie, než by bylo skutečně potřeba při optimálním jídelníčku. Často přicházejí s únavovým syndromem, zhoršenou tolerancí k zátěži, v laboratorních testech vidáme zvýšené hodnoty aktivit jaterních

enzymů, močoviny, někdy i kyseliny močové. Téměř vždy mají zvýšený odpad močůly, kreatininu, kyseliny močové do moči atd...

Zvýšený příjem bílkovin, specificky pak některých aminokyselin, jako jsou methionin nebo leucin (jedna ze tří větvených aminokyselin (BCAA), oblíbených mezi sportovci), vede navíc k dlouhodobým nepříznivým změnám metabolismu v důsledku tzv. epigenetických změn tělesných bílkovin (strukturální změny bílkovin, které nejsou kódovány informací našich genů). Překvapivě omezení bílkovin či výše uvedených aminokyselin ve stravě je asociováno s dlouhověkostí v důsledku snížení výskytu civilizačních nemocí.

Co říci závěrem?

Pozor na příliš vysoký příjem bílkovin a aminokyselin, mohou mít paradoxně i negativní vliv na sportovní výkonnost. Příjem bílkovin by měl být kontrolován, výživové doplňky (s výjimkou použití gainerů při určitých trénincích) nejsou prakticky potřeba. Laboratorní testy jsou významným nástrojem pro optimalizaci příjmu bílkovin, zejména u vrcholových sportovců. ◀

Literatura:

Thomas et al. American College of Sports Medicine Joint Position Statement. Nutrition and athletic performance. Med Sci Sports Exerc 2016;48:543-8.

Mirzaei et al. The conserved role for protein restriction during aging and disease. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2016;19:74-9.

Lee et al. Methionine restriction and life-span control. Ann N Y Acad Sci 2016;1363:116-24.

Pietrocola et al. Acetyl coenzyme A: A central metabolite and a second messenger. Cell Metab 2015;21:805-21.

Libor Vítek

Profesor lékařské chemie a biochemie na 1. lékařské fakultě UK

Výživový poradce

Web: www.sportvital.cz

