

Kreatin - dávkovanie a riziká

Peter Novák

Dávkování kreatinu je předmětem diskusí mezi uživateli, kde na jedné straně by měl být racionální přístup a na druhé straně jsou tlaky prodejců, kteří se snaží zákazníkovi vnutit co nejvyšší denní dávky.

Kreatin patří mezi jeden z neúčinnějších doplňků stravy pro většinu sportovců. Je to neesenciální nestavební aminokyselina, která se v organismu přeměňuje na kreatinfosfát (ester kreatinu a kyseliny fosforečné, CP). Jako v buňce dobře skladovatelný substrát je základním zdrojem pro tvorbu makroergních fosfátů v organismu. Makroergní fosfáty adenosin-monofosfát (AMP), adenosin-difosfát (ADP) a adenosintrifosfát (ATP) představují okamžitou energii používanou ve většině základních metabolických reakcí. Rozpad a opětovná syntéza ATP je nejčastější metabolickou reakcí. Pouze pro ilustraci, denně se v organismu člověka rozpadne a opětovně syntetizuje množství ATP odpovídající přibližně tělesné hmotnosti, u sportovců ještě více.

Kolik je v tom prášku skutečný obsah kreatinu?

U neznámější varianty, obyčejného kreatinu je důsledně uváděn název kreatin-monohydrát. Je to docela zajímavé, že přípona „monohydrát“ je používána pouze u kreatinu a není používána u ostatních aminokyselin. Přitom všechny volné aminokyseliny jsou zásadně jako monohydrát, čili na jednu jejich molekulu je vázána jedna molekula vody. Je to i v případě karnitinu, kde je zase folklórem uvádět příponu „báze“. I v tomto případě stačí název karnitin, případně by měl být značen karnitin-monohydrát. Označení „báze“ je zbytečné, to se v podstatě může opět uvádět u každé volné aminokyseliny ve formě pouze monohydrátu. Ale bohužel „dietní kutilové“ z řad spotřebitelů toto označení požadují, aniž by mu rozuměli, a pokud tomu tak není, považují výrobek za vadný. Při chemickém výpočtu receptur by měla tato voda být kalkulována, takže například u kreatinu to znamená přibližně 15% vody, u některých aminokyselin až 30% vody. Kromě toho aminokyseliny podle svojí povahy mohou tvořit další sloučeniny vazbou s kyselinami, kovy, alkoholy a podobně. Touto vazbou se opět snižuje obsah účinné báze, takže aminokyselina, která je ve formě hydrochloridu (HCl) je také vždy monohydrát a účinné báze je opět přibližně o dalších 15% méně, čili běžně obsah činí kolem 70%. U kreatinu ve formě etylesteru jeho skutečný obsah výrazně klesá. Speciálně u této formy je zajímavé, že sportovcům nevadí, přestože etylester znamená, že je ve vazbě na alkohol (etylalkohol). Někteří sportovci až hystericky přistupují k odmítání alkoholu tak, že nechtějí ani v proteinovém nápoji příchut' „rum“, která samozřejmě žádný alkohol neobsahuje, ale klidně konzumují kreatin ve vazbě na alkohol, kde je alkoholického podílu přibližně polovina. Tedy při přepočítávání čisté látky v případě kreatinu, který je ve formě citrátu, etylesteru nebo ve vazbě na jiné kyseliny počítejte s tím, že je jeho obsah zhruba poloviční. Tedy dávkování těchto derivátů musí být zvýšeno přibližně na dvojnásobek oproti obyčejnému kreatinu (monohydrátu). Vzhledem k tomu, že cena těchto kreatinových sloučenin je výrazně vyšší než monohydrátu, nejví se kreatinové

sloučeniny příliš výhodně, zejména s ohledem na to, že ani nebyla prokázána jejich vyšší účinnost. V dalším textu bude dávkování uváděno vždy jako kreatin-monohydrát, u jeho sloučenin dávky musíte přepočítat (nebo přímo zdvojnásobit).

Praktické dávkování

Můžete zvolit následující postupy:

1/ Dlouhodobý trvalý nízký příjem.

Dávkuje se 1 gram kreatinu denně na 20 kg tělesné hmotnosti. Tento postup je nejekonomičtější pro dlouhodobý příjem. Bere se obvykle po hlavních jídlech, což platí i pro ostatní dávkování.

2/ Pomalý vzestupný příjem.

Začíná se na dávce kreatinu přibližně 1 g na 20 kg tělesné hmotnosti, dávka se postupně zvyšuje o 1 až 3 g denně až na množství, které již začíná dělat problémy. Potom se příjem skončí na dobu asi 2 až 3 týdny a opět se zahájí příjem na nízkých dávkách a postupně se zvyšuje.

3/ Vzestupný a sestupný cyklus.

Začnete na malé dávce kolem 1 g na 20 kg tělesné hmotnosti a během 10 dnů se dostanete na maximum. Potom na dva dny vynecháte a opět 10 dnů snižujete postupně na nejnižší dávku, na které jste začínali. Potom se vynechá příjem na dobu 1 až 3 týdnů a postup se opakuje.

4/ Kopírování sacharidového cyklu.

Pokud výrazným způsobem měníte během tréninkového cyklu příjem sacharidů, tak příjem kreatinu kopíruje cyklus sacharidů. Čím více sacharidů, tím více kreatinu.

5/ Braní podle dnů tréninku a volna.

Ve dnech volna, kdy netrénujete berete přibližně dvojnásobné dávky. Tento zvýšený příjem se začíná po skončení tréninku před dnem volna. Naopak posledních 24 hodin před tréninkem berete pouze poloviční dávky.

Kreatin a psychické deprese.

Kreatin může způsobovat psychické deprese a je to vážný problém. Na tuto skutečnost upozorňují odborníci, ovšem v komerčních člancích se o tom samozřejmě nepíše. Nejvíce se projevují nespavostí, negativními emocemi v hodnocení životních postojů, dlouhodobým stresem. Autor zná i případy, kdy osoba skončila skutečně v lékařské péči na antidepresivech.

Které okolnosti zhoršují situaci?

- 1/ Vyšší věk, s postupem věku se sklon k depresím zvyšuje.
- 2/ Pracovní zatížení, duševní zodpovědná práce a stresové podmínky, pracovní problémy, pracovní rizika.
- 3/ Osobní vyšší zodpovědnost k celkovému přístupu k problémům.

- 4/ Vyšší dávkování kreatinu.
- 5/ Nedostatečný příjem tekutin.
- 6/ Braní stimulačních látek, zhoršujících nespavost.

Depresivní stavy mohou zcela smazat tréninkový efekt a efekt příjmu kreatinu.

Prohlubování stresu může způsobit křečové stavy zádového svalstva kolem páteře, které se navenek projeví bolestí v zádech. Rovněž se mohou projevit bolesti žaludku nebo žaludeční neuróza, případně jiné druhotné potíže ze stresu. Samozřejmě klesá sportovní výkonnost. Obecně braní vyšších dávek kreatinu lépe snášejí mladí sportovci.

Jak se bránit těmto depresivním účinkům?

- 1/ Nebrat vysoké dávky
- 2/ Hlavní dávku brát spíše ráno, ne odpoledne nebo před spaním.
- 3/ Potlačit nepříjemné psychické stavy může příjem DL-Phenylalaninu a Třezalky v tabletách nebo kapslích. Třezalka může dělat potíže lidem citlivým na sluneční záření.

Další zdravotní rizika z užívání kreatinu.

Kreatin je aminokyselina, jehož zvýšená hladina v organismu se projeví také zvýšenou tvorbou jeho metabolitu **kreatininu**. Čím větší je energetický výdej, tím větší je také tvorba kreatininu. Ten nejprve zhoršuje biochemické parametry krve (zahušťuje ji, včetně chemické zátěže) a následovně přechází do moči. Pro ledviny je to velká zátěž, která je může poškodit. Takže v době příjmu kreatinu je nutné celkově hodně pít i když nepociťujete žízeň a to platí i ve dnech volna.

Poznámka k braní kreatinu před výkonem.

Pokud se najde nějaká účinná látka, tak každý sportovec by ji nejraději viděl jako aktuální předstartovní doplněk okamžitě zvyšující výkon. Proto jsou snahy jej brát před výkonem a distributoři to tak i doporučují, aby tím zvýšili atraktivitu svého výrobku.

Jak bylo uvedeno výše, tak kreatin „zhoršuje kvalitu krve“ a může navozovat stav psychické deprese. Krev zahuštěná kreatininem hůře cirkuluje, více namáhá srdce a snižuje jeho efektivitu činnosti. Je to stav podobný tomu, jako kdybyste se silně vypotili, a tím se již prokazatelně snižuje výkon (viz článek "Voda...v sekci Výživa i nesportující). Kromě toho psychické deprese snižují psychickou odolnost při sportovním výkonu. Obojí se může podepsat na celkové sportovní výkonnosti. Velmi typický je pokles výkonu přibližně po 90 minutách intenzivní zátěže.

Pokud tedy chcete brát kreatin před výkonem, je nutno počítat s výše uvedenými riziky. Ta budou větší u sportů, kde dochází ke značnému pocení, svaly se silně namáhají, zátěž trvá delší dobu nad jednu hodinu nebo závodník musí odolávat zvýšenému psychickému tlaku z jakékoliv příčiny. Pro tyto situace je nutno braní kreatinu před výkonem vyzkoušet v tréninku nebo málo významném závodě.