

## Abstrakt

Kreatin je z 95 % obsažen v kosterních svalech, kde je z 65 % fosforylován na kreatinfosfát. Denní potřeba 2 g je kryta příjmem z potravy a biosyntézou. Systém kreatin – kreatinfosfát slouží ve svalech pro rychlou regeneraci ATP, pro vyrovnávání pH a podílí se na růstu svalové hmoty. Základní a prokazatelně účinnou formou suplementů je kreatin monohydrát, jiné preparáty nejsou účinnější. Podávání kreatinu je bezpečné, potvrzeným nežádoucím účinkem je pouze nárůst hmotnosti a trávicí obtíže. Je prokazatelně efektivní pro zvýšení výkonnosti, zejména při opakované krátkodobé intenzivní zátěži a v silových disciplínách. Nejúčinnějším postupem podávání je využívání tzv. plnicí fáze, následované fází udržovací a pauzou, které se v cyklech opakují. Účinnost zvyšuje současné podání sacharidů. Nárůst výkonnosti koreluje s velikostí nárůstu obsahu kreatinu ve svalech, která závisí na velikosti jeho zásob před zahájením suplementace.

Karnitin se vyskytuje ve dvou optických formách, ovšem pouze L-forma je metabolicky účinná a bezpečná. Jeho hlavní funkcí je přenos aktivovaných mastných kyselin do matrix mitochondrie, kde probíhá jejich  $\beta$ -oxidace. Denní potřeba karnitinu je z 25 % kryta biosyntézou, zbylých 75 % musí být přijato potravou. Z potravy je absorbováno 54 - 87 %, ze suplementů pouze 14 - 18 %. Jeho čistou krystalickou formou je L-karnitin báze. Suplementace karnitinem je bezpečná a má význam především u vytrvalostních sportovců, je ovšem nutné dlouhodobé podávání. Karnitin zvyšuje využívání tuků a díky tomu je šetřen svalový glykogen. Má vliv na zvýšení  $VO_{2max}$ , snížení hladiny laktátu po anaerobní zátěži a rizika pozátěžového poškození svalů. Spekuluje se o možném vlivu na tělesnou hmotnost a množství podkožního tuku. Navíc existuje předpoklad, že by mohl mít určitý vliv na imunitní systém a erytropoézu.