

ALFA-METIL- GUANIDO-SIRĆETNA KISELINA

Dr Sead Malićević

KREATIN - OPROBANI RECEPT ZA USPEH

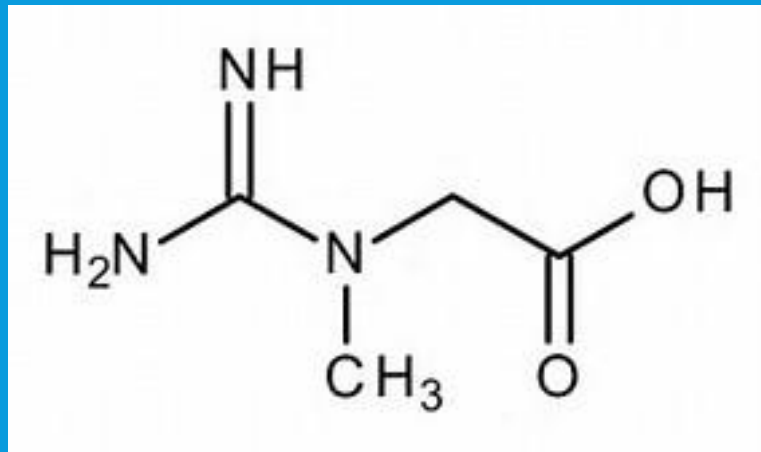
Dr Sead Malićević

SPORTSKI
SUPLEMENTI
PO ABCDE
KLASIFIKACIJI
AUSTRALIAN
INSTITUTE OF
SPORT

- Grupa A
 - Kofein
 - Beta-alanin/karnozin
 - Bikarbonati
 - Cvekla (zato što je bogata nitratima)
 - **Kreatin**

ŠTA JE KREATIN?

- Derivat glicina, metionina i arginina, stvara se u jetri i bubrezima, oko 1 g dnevno
- Preuzima se 1-5 g dnevno u prirodnoj ishrani
- Ima ga u svakom mesu



ŠTA JE KREATIN?

- Kreatin se fosforiliše delovanjem enzima kreatin-kinaze i tako nastaje kreatin-fosfat (CrP)
- 95% kreatina se nalazi u mišićima, od čega oko 70% kao CrP
- Ukupna količina u telu muškarca od 70 kg je oko 120 g
- (Vegetarijanci imaju manje CrP u mišićima)

KREATIN KAO SUPLEMENT

Koristi se za povećanje mišićne mase, tj. snage, povećanje maksimalne sile, poboljšanje odgovora na trening snage

Koristi se za poboljšanje sportskog izvođenja u pojedinačnim ili serijskim aktivnostima visokog intenziteta i kratkog trajanja

Dominantno se preuzima u mišićnim vlaknima tipa 2b

DOZIRANJE

- Najčešće:
 - Faza punjenja: 5-14 dana, 12-30 g na dan
 - Faza održavanja: 4-6 nedelja, 2-5 g na dan

Body Weight											
Pounds	100	110	120	130	140	150	160	170	180	190	200
Kilograms	45.4	50.0	54.5	59.0	63.6	68.2	72.7	77.2	81.8	86.3	90.0
Creatine Dose (grams of pure creatine monohydrate powder)											
Loading	14	15	16	18	19	20	22	23	25	26	27
Maintenance	1.4	1.5	1.6	1.8	1.9	2.0	2.2	2.3	2.5	2.6	2.7

DOZIRANJE

- Bezbedno:
 - EFSA: 3 g na dan (do 12 nedelja)
 - Studije: 5-20 g na dan u dužem periodu (do 12 nedelja)
 - Studije odbacuju odgovornost kreatina za nastanak grčeva u mišićima, pogoršanje prometa vode i tolerancije toplote

UPOZORENJA

Može da izazove prolazne probleme sa bubrezima, nadimanjem, prolivom

Ne smeju da ga koriste osobe sa oboljenjima bubrega ili jetre

Može da smanji sportsko izvođenje u aerobnim sportovima i disciplinama

Može da dovede do slabijih rezultata zbog ukupnog povećanja telesne mase usled zadržavanja vode, a usled lošeg tajminga ili izbora preparata

Striktno pridržavanje doziranja (veća doza neće proizvesti bolje efekte)

Oko 5% osoba ne reaguje na suplementaciju kreatinom (non-responders)

FARMAKOKINETIKA

- Vršne vrednosti u plazmi: 1-2 h nakon unosa
- Period poluživota oko 3 h (zato ima smisla da se uzima i u više navrata u toku dana)

OBLICI PREPARATA: KREATIN-MONOHIDRAT

- Dobri, stari (najjeftiniji)
- Najčešće u upotrebi
- Slabo rastvorljiv u vodi, nije stabilan u vodenom rastvoru pa ne može da stoji, veoma slabo preuzimanje u crevu (može da dovede do nadimanja, proliva) – samo oko 1% u stvari dospeva do mišićnih ćelija
- Mikronizovani oblik smanjuje navedene nedostatke
- Doziranje: faza punjenja, faza održavanja
- Čistoća preparata i renome proizvođača (SKW Creapure, made in Germany)!
- Neke osobe ne mogu da koriste ovaj oblik (non-responders)

OBLICI PREPARATA: KREATIN-CITRAT

- 3-kreatin-citrat
 - Povećana rastvorljivost, stabilnost i apsorpcija
 - Potrebne veće doze od monohidrata
 - Skuplji od monohidrata
- 3-kreatin-malat, 2-kreatin-malat
 - Puferovani preparati, stabilniji u rastvoru od monohidrata
 - Bolje rastvaranje u vodi, manje stomačne tegobe, bolja iskoristljivost (3CM u svemu bolji od 2CM)
 - Uzima se u kapsulama, previše kapsula
 - Skup preparat

OBLICI PREPARATA: KREATIN ETIL-ESTAR

- Mnogostruko bolja apsorpcija (oko 99% unetog kreatina završi u mišićnim ćelijama!), lakši prolazak kroz membrane, manje doze, nema faze punjenja
- Skuplji od monohidrata
- Mora da se uzima u kapsulama zbog odvratnog ukusa

OBLICI PREPARATA: KREATIN-ALKALIN (KRE-ALKALYN)

- Alkaliziran preparat, pH 12, sprečena konverzija u kreatinin
- Znatno jače i duže dejstvo, manje doze

OSTALI OBLICI PREPARATA

- Kreatin serum
- Kreatin-piruvat
- Kreatin-orat (orotat)
- Kreatin-hidrohlorid
- Kompleksni preparati
 - Pored kreatina mogu da sadrže vitamine, beta-alanin, L-karnitin, taurin, alfa-lipoičnu kiselinu, soli hroma, magnezijuma i dr.

ŠTA BIRATI?

- Za fazu podizanja snage (mase): mikronizovani monohidrat ili kombinovane preparate
- Za kraće dodatke tokom takmičarskih ciklusa: kreatin-etil-estar ili 3-kreatin-malat (ovi preparati su zgodniji za upotrebu jer ne povećavaju značajno retenciju vode, pa ni ukupnu telesnu masu)

ZAVRŠNE NAPOMENE

- U aerobnim disciplinama nema mnogo potrebe za kreatinom
- Trebalo bi da se uzima u onim fazama trenažnih mezociklusa u kojima se radi intenzivno u anaerobno-alaktatnom režimu
- Kreatin može da se uzima i tokom samo nekoliko dana, ali i tokom više nedelja
- Ne preporučuje se kod dece
- Kreatin nije steroid, nije doping i nije zabranjen!