

Aminokwasy rozgałęzione BCAA w sportach wytrzymałościowych

Dietetyk Sportowy Tomasz Mrowiec

Aminokwasy rozgałęzione BCAA (**B**ranch**e**d **C**hain **A**mino **A**cids) to trzy z ośmiu aminokwasów niezbędnych (egzogennych), czyli takich których nasz organizm nie jest w stanie sam syntetyzować. Należą do nich leucyna, izoleucyna oraz walina.

- **Izoleucyna** – chętnie wykorzystywana do pracy naszych mięśni. Zapobiega ich niszczeniu, bierze istotny udział w tworzeniu hemoglobiny oraz pomaga w rekonwalescencji.
- **Leucyna** – wykorzystywana jako źródło energii. Ogranicza rozpad białek, reguluje aktywność prekursorów neuroprzewodzących oraz sprzyja gojeniu skóry i złamaniu kości.
- **Walina** - wpływa na pobór prekursorów tryptofanu, fenyloalaniny i tyrozyny

Aminokwasy rozgałęzione stanowią około 35% naszych mięśni. Biorą one czynny udział w transporcie związków energetycznych oraz są uwalniane w organizmie głównie przez mięśnie szkieletowe.

Niestety większość zwykłych aminokwasów ulega przemianom metabolicznym w wątrobie, natomiast charakterystyczną cechą, która wyróżnia aminokwasy BCAA jest fakt iż wykorzystywane są one bezpośrednio w mięśniach.

Podczas wysiłku fizycznego, gdy wykończy się nam glikogen mięśniowy, aminokwasy BCAA mogą również zostać przekształcane w glukozę w cyklu glukozy-alaninowym i użyte bezpośrednio jako paliwo dla naszych mięśni.

Mówiąc wprost, nasz organizm potrzebuje raczej aminokwasów niż białek, stąd bardzo ważnym jest by uzupełniać ich braki przed jak i podczas długich treningów.

Poziom BCAA podczas aktywności fizycznej

Podczas wysiłku fizycznego, w naszym organizmie powstaje niedobór energii, który prowadzi do obniżenia poziomu L-leucyny, a więc tym samym do niedoboru aminokwasów rozgałęzionych. W przypadku braku suplementacji BCAA, większa część wykorzystywanej L-leucyny zostaje uzyskana w wyniku degradacji własnych białek i zachodzi do tak nie lubianych przez sportowców przemian katabolicznych.

Wahania ilościowe L-leucyny oraz aminokwasów rozgałęzionych uzależnione są od:

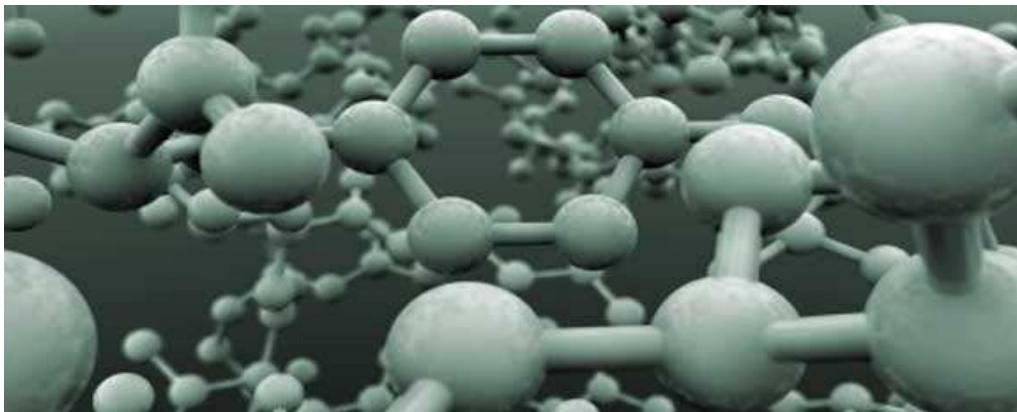
- rodzaju wysiłku fizycznego
- czasu trwania sesji treningowej
- intensywności treningu

Występuje tutaj następująca zależność - im dłuższy i bardziej intensywny trening tym szybciej spada poziom aminokwasów w organizmie.

Proporcje w BCAA

Aminokwasy rozgałęzione powinny spożywać się w odpowiednim wzajemnym stosunku, który powinien wynosić: leucyna:izoleucan:walina (1,1 : 0,7 : 0,8), natomiast na naszym rynku przeważnie możemy się spotkać z proporcjami 2:1:1.

W przypadku sportowców wytrzymałościowych warto zadbać o większe dawki izoleucyny, która jest bardzo ważnym aminokwasem w sportach o stosunkowo długim wysiłku fizycznym.



Zastosowanie aminokwasów BCAA w dyscyplinach wytrzymałościowych

Aminokwasy rozgałęzione skutecznie zapobiegają zmęczeniu ośrodkowego układu nerwowego podczas długotrwałej pracy mięśniowej. Dodatkowo odgrywają istotne znaczenie w procesach energetycznych oraz chronią nasze włókna mięśniowe przed niekorzystnym procesem katabolizmu.

Aminokwasy BCAA są przydatne w szczególności w triathlonie, ponieważ wysiłek nie dość, że jest długi i intensywny to dodatkowo angażuje wszystkie mięśnie.

Przykład:

Robiąc intensywny trening pływacki a następnie przesiadając się na kilkudziesięcio kilometrowy rower, zależy nam przede wszystkim na jak najlepszym wykorzystaniu naszego potencjału energetycznego jak i ochronie naszych mięśni, więc stosowanie aminokwasów ma tutaj szczególne uzasadnienie.

Aminokwasy rozgałęzione to jeden z najważniejszych suplementów wspomagających wysiłek o charakterze wytrzymałościowym.

W jaki sposób Aminokwasy BCAA oddalają zmęczenie psychiczne?

Podczas intensywnego treningu spada nam poziom glikogenu mięśniowego, ale również obniża się stężenie aminokwasów BCAA w osoczu krwi.

Zmniejszony ich poziom we krwiobiegu powoduje zwiększenie dostępu wolnego tryptofanu do mózgu, co w konsekwencji będzie prowadzić do wzrostu stężenia serotoniny, która jest odpowiedzialna między innymi za objawy zmęczenia czy znużenia.

Odpowiednia podaż Aminokwasów BCAA przed lub w trakcie wysiłku powoduje blokowanie (hamowanie) dopływu tryptofanu do komórek mózgowych, w efekcie czego oddalane jest zmęczenie na poziomie centralnego układu nerwowego.

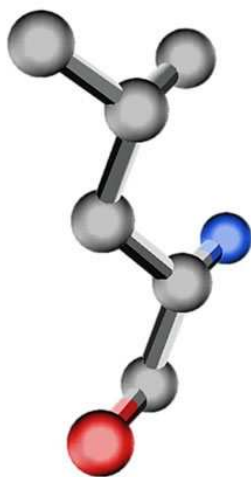
Można zatem stwierdzić iż wysoki poziom Aminokwasów BCAA we krwi pozwalana na wydłużenie czasu trwania treningu poprzez oddalenie uczucia zmęczenia.

W jaki sposób Aminokwasy BCAA wydłużają pracę mięśniową ?

Podczas długotrwałej pracy mięśniowej w naszym organizmie obniża się znacząco poziom glikogenu mięśniowego i systematycznie organizm zaczyna uwalniać energię z aminokwasów. Zaznacza się to w szczególności podczas treningów trwających powyżej 90minut.

Tak więc, aminokwasy rozgałęzione nie tylko zwiększają odporność psychiczną, ale także usprawniają przemiany energetyczny, gdyż służą jako źródło energii dla naszych mięśni

BCAA – skutki uboczne ?



Aminokwasy BCAA są całkowicie legalnym środkiem, który jest bardzo dobrze przebadany, jednakże nadmierne ich spożycie może zmniejszyć absorpcje innych aminokwasów z krwi.

Należy tutaj również wspomnieć iż aktualnie na rynku mamy dostęp do aminokwasów BCAA w formie sypkiej oraz w postaci kapsułek. Zdecydowanie lepszym rozwiązaniem będzie proszek, ponieważ tabletki mogą niepotrzebnie obciążać nasz układ pokarmowy w trakcie ćwiczeń.

Dodatkowym plusem dla formy sypkiej jest możliwość wygodnego zmieszania proszku z naszym izotonikiem.

Zalecane dawkowanie w dyscyplinach wytrzymałościowych

Optymalna dawka Aminokwasów BCAA jest zależna od:

- rodzaju wysiłku fizycznego
- wagi osoby trenującej
- intensywności treningu
- objętości treningu

Przyjmuje się iż średnia dawka BCAA waha się od 5 do 20g dziennie, natomiast większość specjalistów zaleca spożycie Aminokwasów rozgałęzionych w ilości 1–2g na każde 10kg masy ciała. Bardzo ważnym jest by nie przekraczać jednorazowej dawki 3-6g/10kg masy ciała oraz maksymalnej dziennej dawki, która nie powinna wynosić więcej jak 50g.

W sportach wytrzymałościowych dawki powinny kształtować się na poziomie ok. 1,5g na każde 10kg masy ciała.

Kiedy przyjmować aminokwasy BCAA w dyscyplinach wytrzymałościowych

Najczęstszym problem z którym borykają się nowi nabywcy BCAA jest czas ich przyjmowania. Różni się on bowiem znacząco od osób ćwiczących na siłowni, których celem jest jak największa tzw. "sucha masa mięśniowa" (tutaj dawki wynoszą przeważnie 3g na 10kg MC)

W dyscyplinach wytrzymałościowych mamy kilka sposobów dawkowania BCAA i zależne one są od długości naszego treningu.

Trening do 60 minut

W przypadku treningu do 60 minut, najbardziej właściwą porą suplementacji BCAA jest podanie ich 20-30min przed treningiem oraz bezpośrednio po wysiłku. Tutaj wielkość porcji należy dozować metodą klasyczną, czyli 50:50 (przed - po).

Istnieje również drugi sposób dawkowania w przypadku krótkich sesji treningowych. Metoda ta mówi by przyjąć całą dawkę po treningu i również będzie to prawidłowym rozwiązaniem.

Gdy nie mamy problemów z nadmierną tkanką tłuszczową to naszą dawkę aminokwasów po treningu możemy łączyć z węglowodanami oraz małą porcją białka, co znacząco przyspieszy proces odnowy zasobów glikogenu i odbudowy uszkodzonych tkanek mięśniowych.

Treningi powyżej 90 minut

W przypadku treningów powyżej 90 minut zaleca się przyjmowania aminokwasów rozgałęzionych 20 minut przed jak i w trakcie trwania sesji treningowej, tak by maksymalnie ograniczyć zmiany kataboliczne.

Bardzo praktycznym jest tutaj połączenie isotoniku z BCAA.

Przyjmowania Aminokwasów BCAA w innych porach niż około-treningowych jest błędne i mija się z celem.

Podsumowanie dawkowania BCAA

CZAS	Do 60 minut	Do 60 minut	Powyżej 90 minut
intensywność	mała	wysoka	bez znaczenia
dawka	---	1-1,5g / 10kg wagi	1,5g / 10kg wagi
metoda przyjmowania	---	50:50	50:50
czas przyjmowania	---	- 20 min przed - bezpośrednio po	- 20 min przed - w trakcie
z czym łączyć	---	- woda niegazowana	- isotonik