

NOWE I STARE BOOSTERY TESTOSTERONU – ODRYCIA, DONIESIENIA, CIEKAWOSTKI

Testosteron a aminokwasy „D”

Z pewnością uczono Was na biologii i chemii organicznej, że w organizmach żywych występują jedynie formy „L” aminokwasów i formy „D” cukrów prostych. Jednakże wiedza ta powinna zostać szybko zweryfikowana poprzez aktualne doniesienia naukowe z dziedziny suplementacji sportowców siłowych i wzbogacona o nową rolę anaboliczną jako pełni w organizmie aminokwasy w formie „D”. Hipotetycznie istnieje prawdopodobieństwo, że forma „D” aminokwasu może zatrzymać prawidłową syntezę białek strukturalnych takich jak białka mięśniowej funkcjonalnych takich jak enzymy przypadku omyłkowego włączenia jej w łańcuch peptydowy podczas taśmowej syntezy białek w komórkach. Dzięki zaawansowanym technologiom analitycznym dość niedawno odkryto, że pewne aminokwasy w formie „D” są generowane i/lub gromadzone w specyficznych lokalizacjach i tkankach i nie powodują szkodliwych efektów dla komórek. Okazuje się, że aminokwasy te spełniają fizjologiczną rolę przypominającą działanie neurotransmiterów, hormonów czy też cząstek sygnałowych. Przełomowym odkryciem, z punktu widzenia wspomagania wzrostu i regeneracji mięśni u sportowców, okazał się kwas D asparaginowy (DAA), którego wysokie stężenie stwierdzono w podwzgórzu, przysadce i jądrach zwierząt doświadczalnych oraz ludzi. W 2007 r. odkryto, że DAA jest uwalniany w zakończeniach nerwowych neuronów pod wpływem impulsu elektrycznego i pełni funkcje neuroprzekaźnika w swoistej „komunikacji” pomiędzy układem nerwowym a hormonalnym. W komunikacji neuroendokrynnej czyli osi podwzgórze–przysadka, DAA nasila uwalnianie pewnych białek, które „sygnalizują” przysadce o fakcie obniżania się poziomu testosteronu w organizmie. Od razu wpada do głowy myśl o możliwości pewnego rodzaju „oszukiwania” mózgu i naszych nadrzędnych gruczołów aby podnieść poziom endogennej produkcji testosteronu. W przysadce mózgowej DAA stymuluje wydzielanie hormonu luteinizującego (LH) i hormonu wzrostu (GH), czyli dwóch hormonów o silnym działaniu anabolicznym, stymulujących regenerację i wzrost mięśni oraz tkanki łącznej budującej chrząstkę stawową, ścięgna i więzadła. Hormon LH, jako menedżer gruczołów dokrewnych „zmusza” jądra do produkcji testosteronu. Dodatkowo DAA, poza funkcją neurotransmitera, wpływa bezpośrednio na jądra dwukrotnie zwiększając syntezę testosteronu. Zatem kwas D asparaginowy dwutorowo wpływa pobudzająco na poziom testosteronu w organizmie, przez co poprawia samopoczucie, aktywność seksualną, libido, gotowość do walki oraz atrakcyjność sylwetki. Badania z udziałem młodych mężczyzn, będących w szczycie produkcji endogennej testosteronu pokazały, że ten unikatowy aminokwas zwiększa stężenie LH o 33% a testosteronu aż o 42%!!! Tak rewelacyjne rezultaty osiągnięto po zastosowaniu doustnie ok. 3 g DAA na dobę. Zwróćcie uwagę na fakt, że probanci nie byli starszymi mężczyznami w fazie andropauzy, kastrowanymi szczurami, post-menopauzalnymi kobietami czy też mężczyznami o obniżonym poziomie testosteronu. Jak widać DAA

nie działa tylko w przypadku deficytów hormonu, ale także podnosi poziom testosteronu u młodych, w pełni aktywnych sportowców. Również bardzo istotny jest fakt, że DAA nie podnosi poziomu testosteronu kosztem zahamowania aktywności przysadki mózgowej, a wręcz przeciwnie pobudza syntezę testosteronu w jądrach poprzez stymulację przysadki. Jest to najbardziej naturalne i fizjologiczne „wymuszenie” na przysadce produkcji hormonu, który nakaże jądra do syntezy i wydzielania testosteronu, myśląc, że jest jego coraz mniej w organizmie.

Podsumowując DAA, w przeciwieństwie do prohormonów i sterydów anabolicznych, nie wywołuje blokady osi podwzgórze–przysadka–jądra, dzięki czemu wspomaga libido i funkcje rozrodcze u młodych mężczyzn, a u sportowców „na cyklu” utrzymuje naturalną produkcję testosteronu, wrażliwość jąder na działanie LH i hCG, a także zachowuje funkcje i wielkość jąder. DAA potencjalnie może być także wykorzystywany jako dodatek do hCG podczas powrotu do pełnej funkcji jąder i syntezy endogennej testosteronu po zakończeniu cyklu sterydowego. Mam także dobre wieści dla sportowców będących przed ważnymi egzaminami, sprawdzianami, kolokwiami czy też podczas sesji egzaminacyjnej, gdyż DAA akumuluje się w istocie szarej i białej mózgu, a jak badania wykazały, suplementacja tymże aminokwasem sprzyja poprawie pamięci i zdolności uczenia się. Zatem DAA podwyższy poziom testosteronu w organizmie, wpłynie stymulująco na masę mięśniową i obniży poziom tkanki tłuszczowej, a także uruchomi nasze szare komórki do bardziej wyťažonej pracy umysłowej – prawdziwe „2 w 1”

Sterydowe wyciągi z owoców buzdyganka ziemnego *Tribulum terrestris* i nasion kozieradki pospolitej *Trigonella foenum-graecum*

Istnieją w przyrodzie pewnego rodzaju związki przypominające budową chemiczną związki sterydowe organizmów ssaków. Należą do nich wszelkiego rodzaju fitoestrogeny, fitosterole oraz saponiny steroidowe. *Tribulum terrestris* oraz *Trigonella foenum-graecum* w postaci skoncentrowanych ekstraktów dostarczają anabolicznych saponin steroidowych takich jak: protodioscina oraz diosgenina, które w organizmie sportowca wpływają stymulująco na gospodarkę hormonów anabolicznych poprzez wzrost stężenia LH i testosteronu we krwi. Niektórzy autorzy spekulują, że saponiny steroidowe są bezpośrednio wykorzystywane przez organizm do endogennej syntezy testosteronu i hormonu młodości DHEA oraz, że powodują znaczący przyrost stężenia „wolnego” (nie związanego z białkami osocza) poziomu testosteronu we krwi. Tylko taki rodzaj testosteronu jest w stanie wnikać do komórek i uruchomić wszelkiego rodzaju działania anaboliczne. Wzrost libido oraz znaczący przyrost beztłuszczowej masy mięśniowej został zauważony u bułgarskich sportowców stosujących wyciąg z buzdyganka ziemnego już w 1981 r. Natomiast aktualne eksperymenty z wykorzystaniem ekstraktu z kozieradki pospolitej pokazały wysoką skuteczność specyfiku w poprawie siły mięśniowej i kompozycji składu sylwetki u sportowców równocześnie stosujących trening siłowy. Grupa sportowców stosująca wyciąg z kozieradki, w przeciągu 8 tygodni, zmniejszyła udział tkanki tłuszczowej w organizmie o 2,34% w porównaniu do grupy placebo, która uzyskała

jedynie spadek w wysokości 0,39%. Zmiany w poziomie tkanki tłuszczowej były związane głównie ze wzrostem poziomu masy mięśniowej u sportowców stosujących ekstrakt kozieradkowy. Ponadto 8-tygodniowy program treningowy wspierany suplementacją powyższym wyciągiem roślinnym pozwolił sportowcom zwiększyć ciężar maksymalny w wyciskaniu sztangi na płaskiej ławce o ponad 9% - 2x więcej niż ten sam program treningowy bez suplementacji. Dla zawodowego sportowca, który zatrzymał się na ciężarze 150 kg oznaczać to będzie możliwość jednorazowego wyciśnięcia dodatkowych aż 14 kilogramów!!!

Lepidiummeyenii – żeńszień peruwiański

Maka czyli *Lepidiummeyenii* uprawiana jest przez Peruwiańczyków już od ponad 2000 lat na wysokości 4500 m. n.p.m. w Andach. Natomiast przetwory z korzenia, zwanego żeńszeniem peruwiańskim, stosowane są przez tubylców w celu poprawy funkcji seksualnych u mężczyzn. Naukowcy przeprowadzili bardzo ciekawy eksperyment polegający na ocenieniu i sklasyfikowaniu poziomu zdrowia ogólnego mieszkańców centralnej części Andów w zależności od ilości spożywanej maki. Okazało się, że Peruwiańczycy spożywający największe ilości przetworów (głównie soku) z maki cieszyli się najlepszym zdrowiem, niższą częstotliwością złamań kości, prawidłową masą ciała i optymalnym ciśnieniem tętniczym krwi oraz lepszym samopoczuciem i kondycją w górach wysokich, gdzie istnieje niskie parcjalne ciśnienie tlenu. Wnioski są proste – korzeń maki wykazuje działanie anaboliczne i adaptogenne, gdyż wzmacnia strukturę i gęstość mineralną kości oraz zapewnia lepszą koordynację nerwowo-mięśniową, a ponadto stymuluje produkcję czerwonych krwinek. Każdy sportowiec wybierający się na obóz kondycyjny w górach powinien zaopatrzyć się w dobry ekstrakt w maki. Powyższe tezy o energetyzujących właściwościach ekstraktów z maki zostały potwierdzone w badaniach eksperymentalnych z udziałem zawodowych kolarzy, którzy już po 14 dniach suplementacji znacząco skrócili czas przejazdu 40 km w testach wydolności na ergometrze stacjonarnym. Sportowcy siłowi, poza wzmocnieniem kontroli nerwowo-mięśniowej oraz poprawieniem parametrów morfologicznych krwi (ilość czerwonych krwinek), zabezpieczą swoją prostatę przed nadmiernym rozrostem (nadmiar testosteronu i DHT, cykl sterydowy) dzięki regularnemu przyjmowaniu korzenia maki

Znany mineralno-witaminowy boostertestosteronu

Z pewnością wielu z Was słyszało a może i stosowało kompleks mineralno-witaminowy ZMA, składający się z bioprzyswajalnych chelatów aminokwasowych magnezu i cynku z dodatkiem witaminy B6. Badania pokazały, że 8-tygodniowy program suplementacji monometioniną cynku, asparaginianem magnezu i witaminą B6 u sportowców siłowych znacząco podnosi poziom „wolnego” testosteronu w porównaniu do grupy stosującej placebo. Powyższy kompleks mineralno-witaminowy doskonale współgra z saponinami steroidowymi oraz DAA, które także podnoszą poziom ogólnego i wolnego testosteronu. Patrząc na profilaktykę działań niepożądanych cynk skutecznie hamuje aktywność enzymu 5-alfa-reduktazy, dzięki

czemu ogranicza konwersje testosteronu do DHT, który może powodować przerost prostaty, łysienie oraz trądzik. Każdy sportowiec stosujący boostery testosteronu lub będący na cyklu powinien zabezpieczać organizm przed negatywnymi działaniami DHT poprzez zwiększenie podaży chelatu cynku. Dodatkowo cynk uczestniczy w aktywacji i działaniu receptorów steroidowych w komórce co oznacza, że nawet w przypadku dużej ilości wolnego testosteronu hormon ten nie może działać przy niskiej wewnątrzkomórkowej zawartości cynku.

Podsumowując powyższe rozważania najskuteczniejszym i jednocześnie najbezpieczniejszym rozwiązaniem podczas łączenia ze sobą kilku znanych i mniej znanych boosterów testosteronu jest jednoczesne przyjmowanie kwasu D asparaginowego, saponin steroidowych i kompleksu ZMA. Sportowcy pragnący dodatkowo zwiększyć wydolność i witalność organizmu, szczególnie przed zawodami, obozami kondycyjnymi lub sezonem startowym, powinni dodać do w/w mieszanki wyciąg z maki.