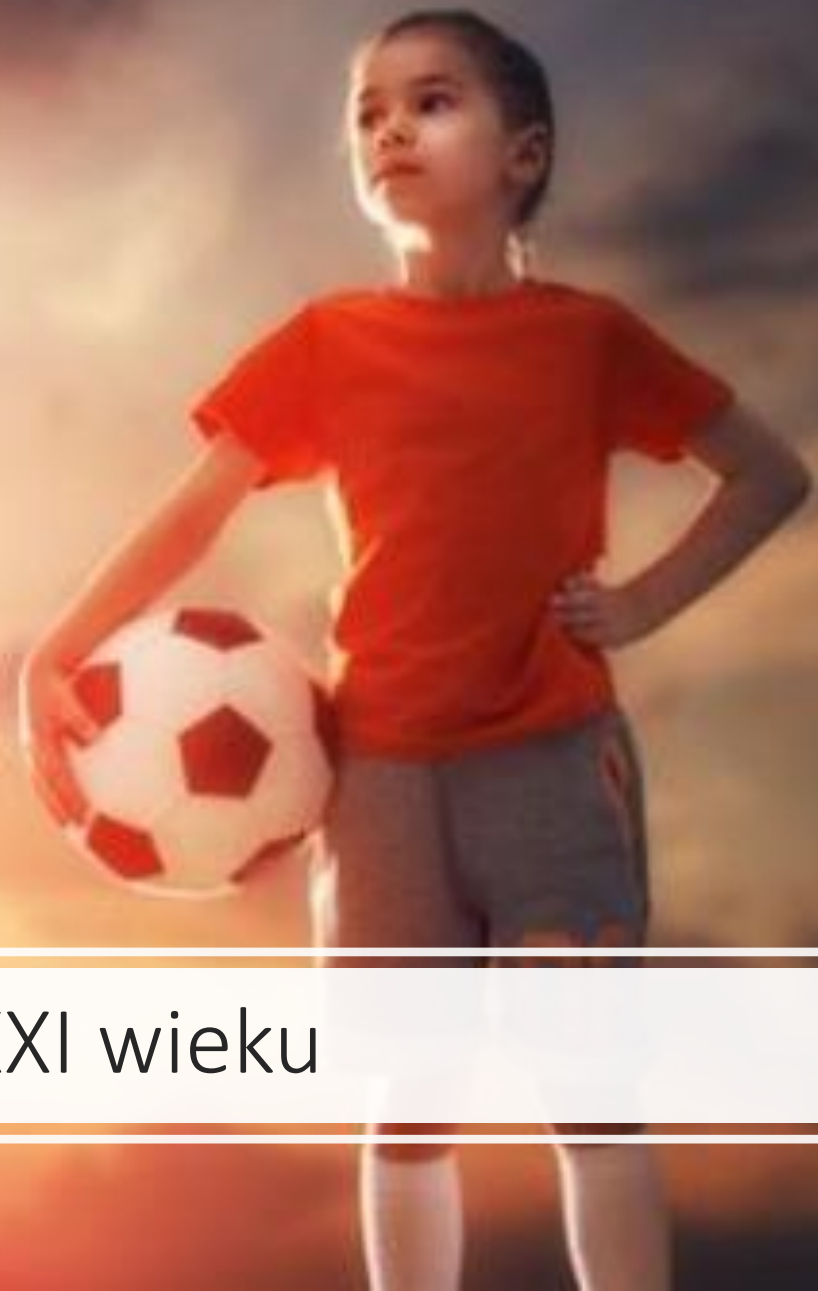




STAJĄC SIĘ #1 - SUPLEMENTACJA DLA TRENUJĄCYCH

FIT MAKER MAREK FISCHER

**HARDER
BETTER
FASTER
STRONGER**



Potrzeby Atlety XXI wieku

+

•

○

Cele suplementacji

- Wydolność treningowa – czyli poprawa Vo2max
- Regeneracja – czyli jak szybciej wrócić do siebie i działać jeszcze mocniej
- Poprawa funkcji kognitywnych w trakcie treningu
- Szybsza rekuperacja glikogenu mięśniowego
- Działanie Adaptacyjne do wysiłku
- Wydłużenie czasu treningu do całkowitego zmęczenia

BYCIE NUMEREM 1

BACK TO BASICS

Zadbaj o podstawy!

Give me
Magic Pill!!!

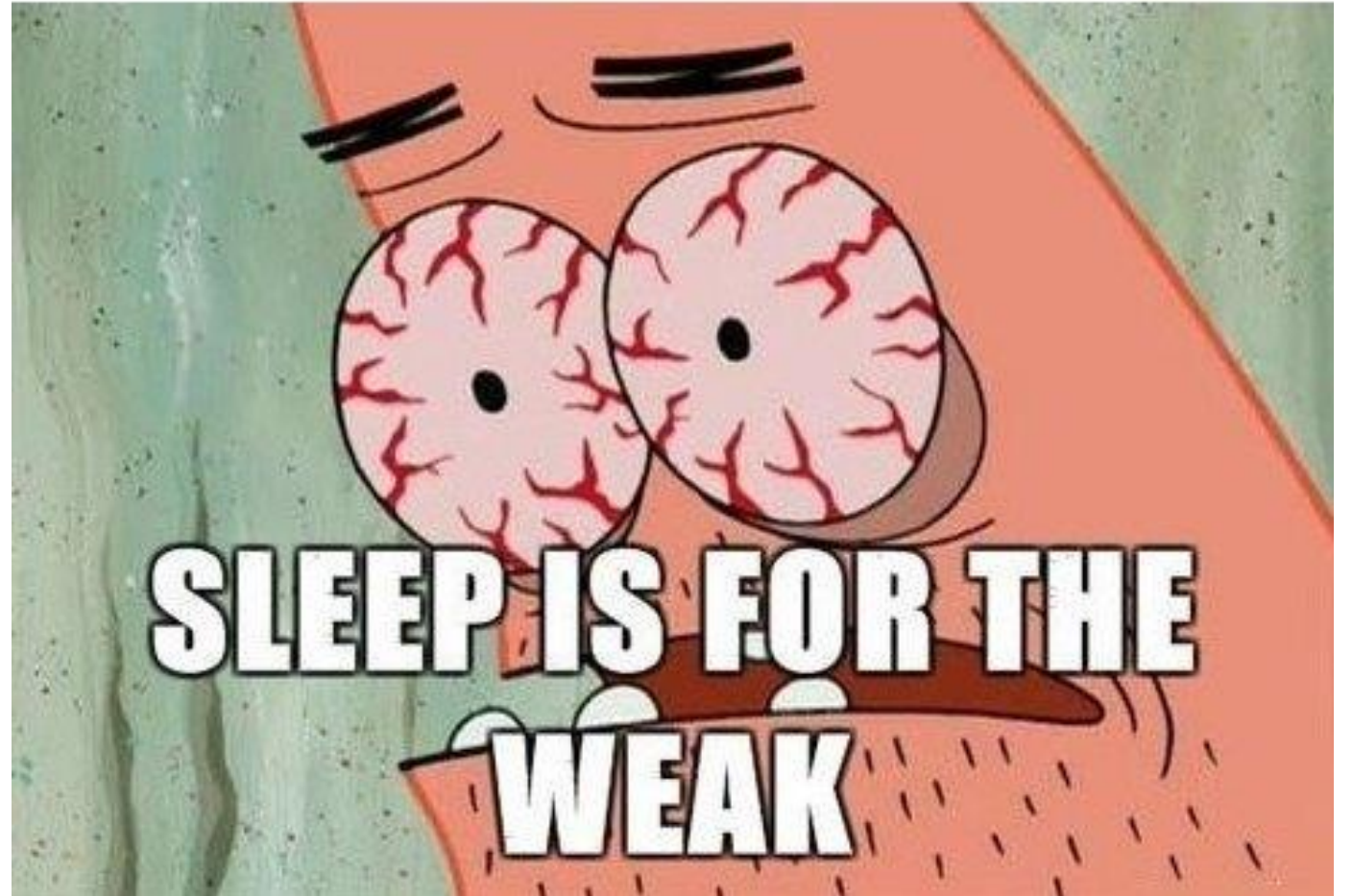


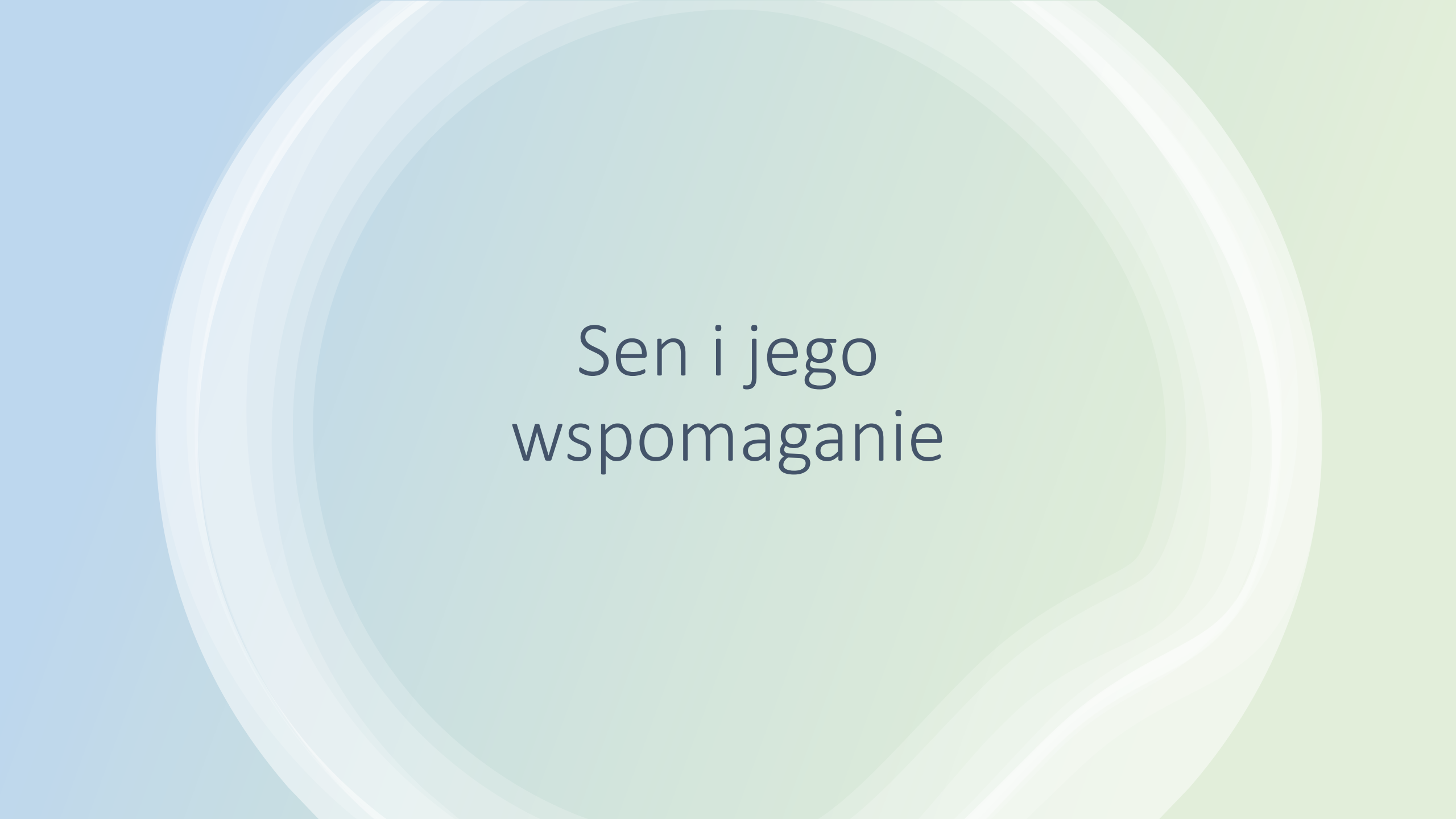
Zaczniemy od
Podstaw.



SEN

MY REACTION TO THE WEEKEND...





Sen i jego wspomaganie

Wpływ zaburzeń snu na wyniki sportowe

- Spadek siły maksymalnej
- Zaburzenia funkcji kognitywnych
- Spadek możliwości treningowych -> czas trwania wysiłku do maksymalnego zmęczenia
- Gorsza regeneracja glikogen
- Większe poziomy markerów zmęczenia (il-6 czy TNF- a)
- Gorsze napięcie mięśniowe
- Nasilone ryzyko kontuzji



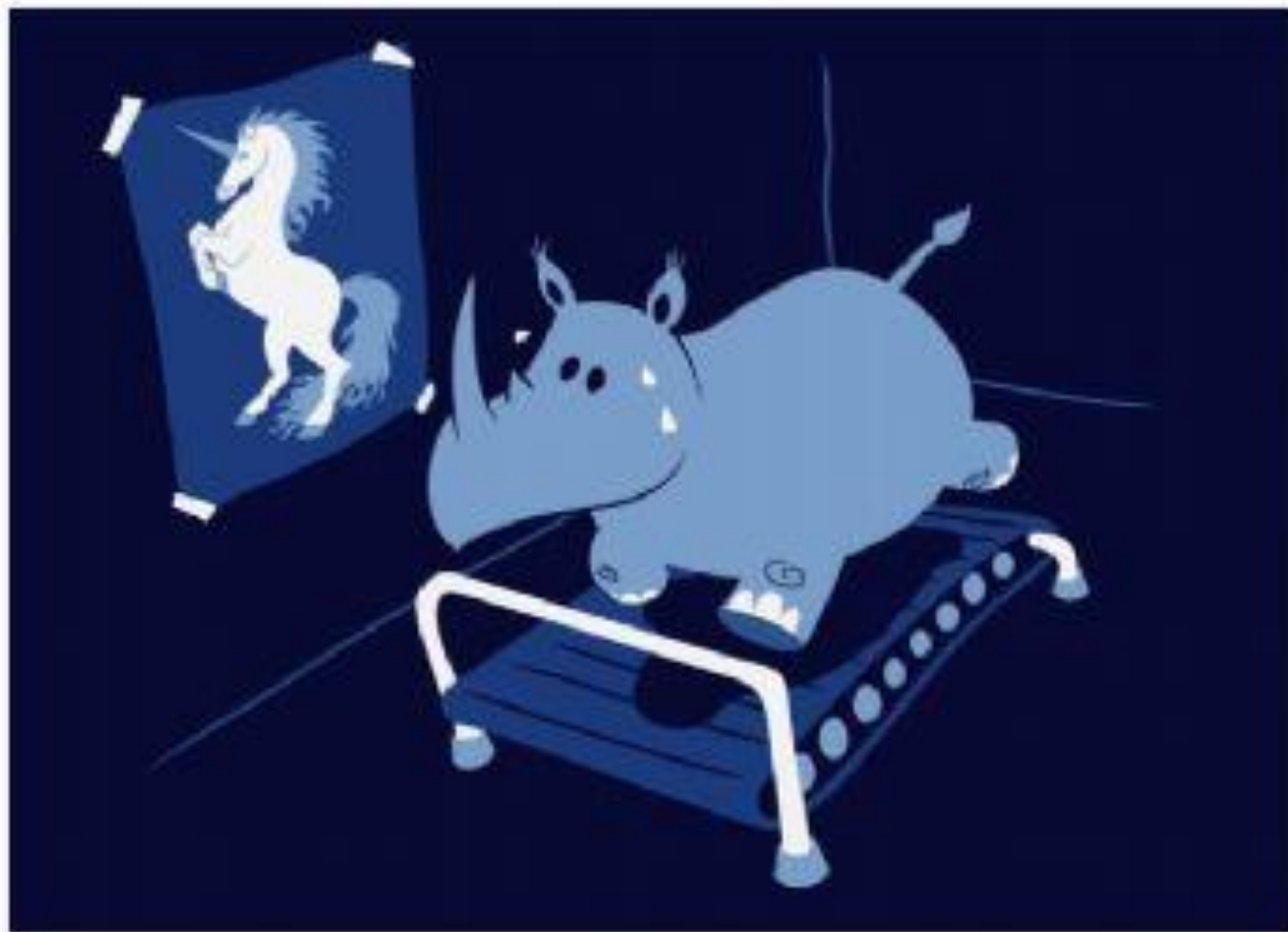
Wspomaganie snu

- Melatonina – TR / Zwykła
- Chmiel
- Waleriana
- Magnez (treonian lub taurynian)
- Adaptogeny (o tym później)
- CBD
- Urydyna
- Glicyna
- L teanina
- Naświetlanie światłem -> czerwonym

Dieta



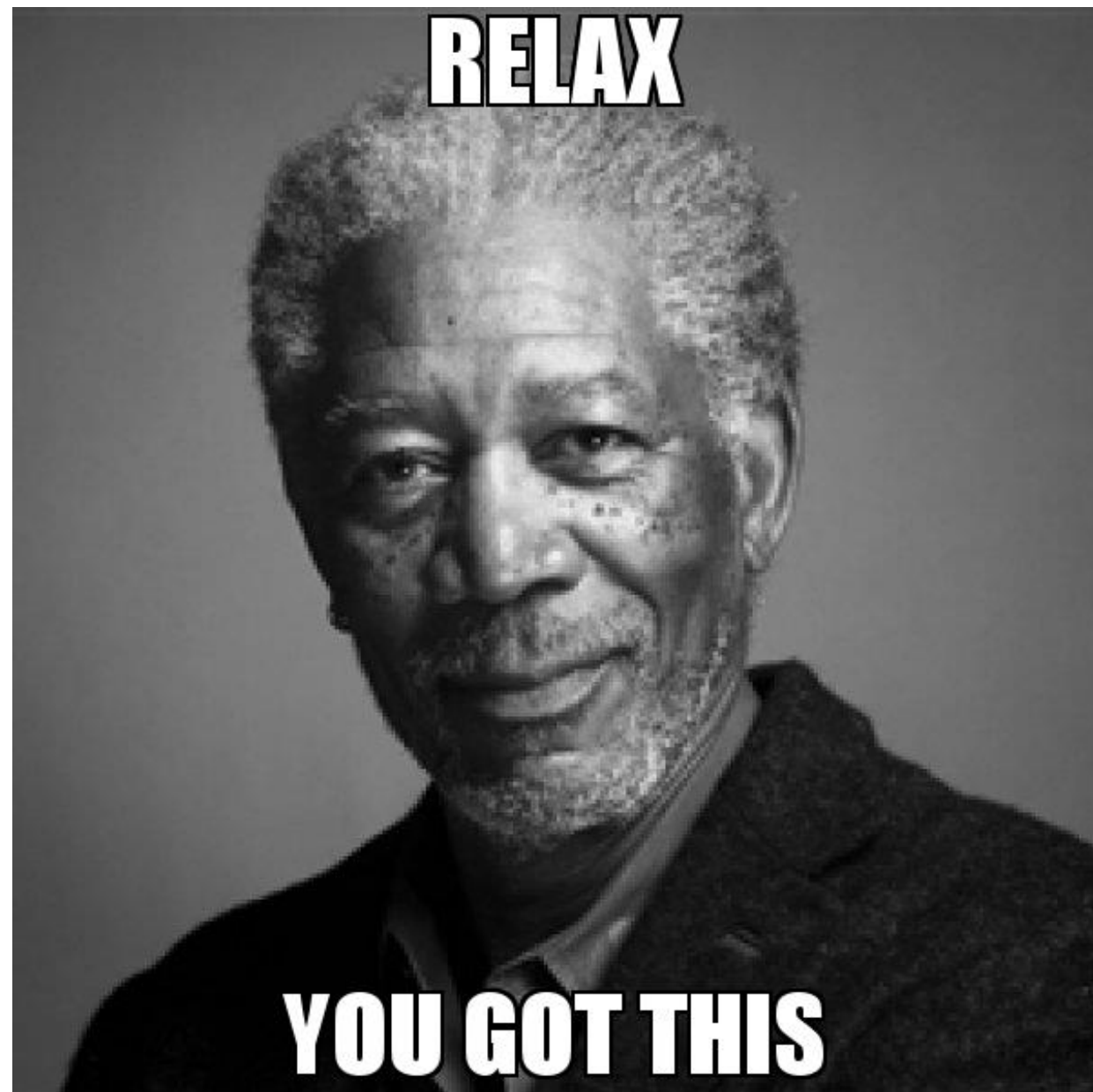
aktywność



Seks

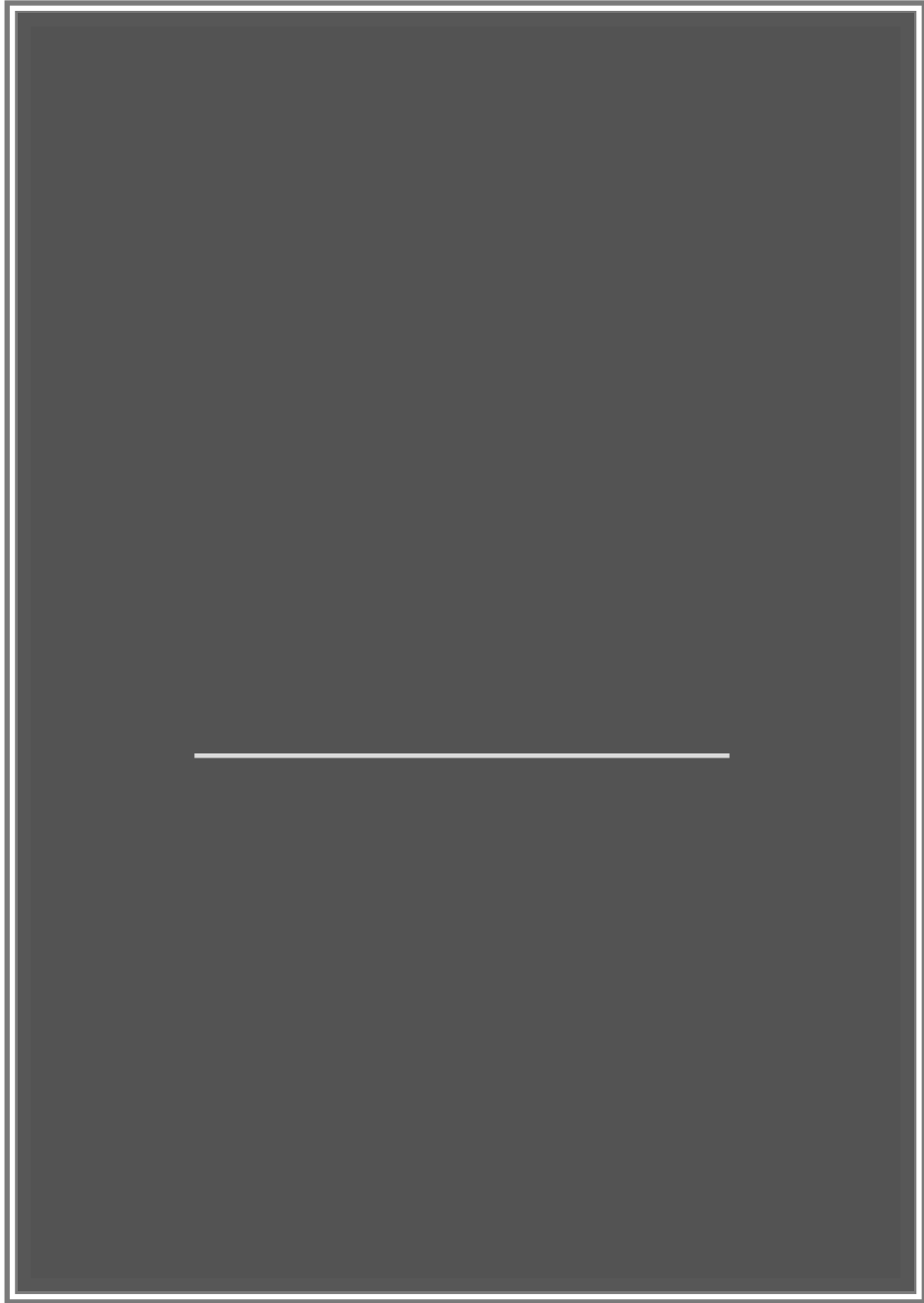
**SEX WITH THE RIGHT
PERSON CAN BE
ADDICTIVE AS
FUCK.**

regeneracja



Wrzuć na luz.





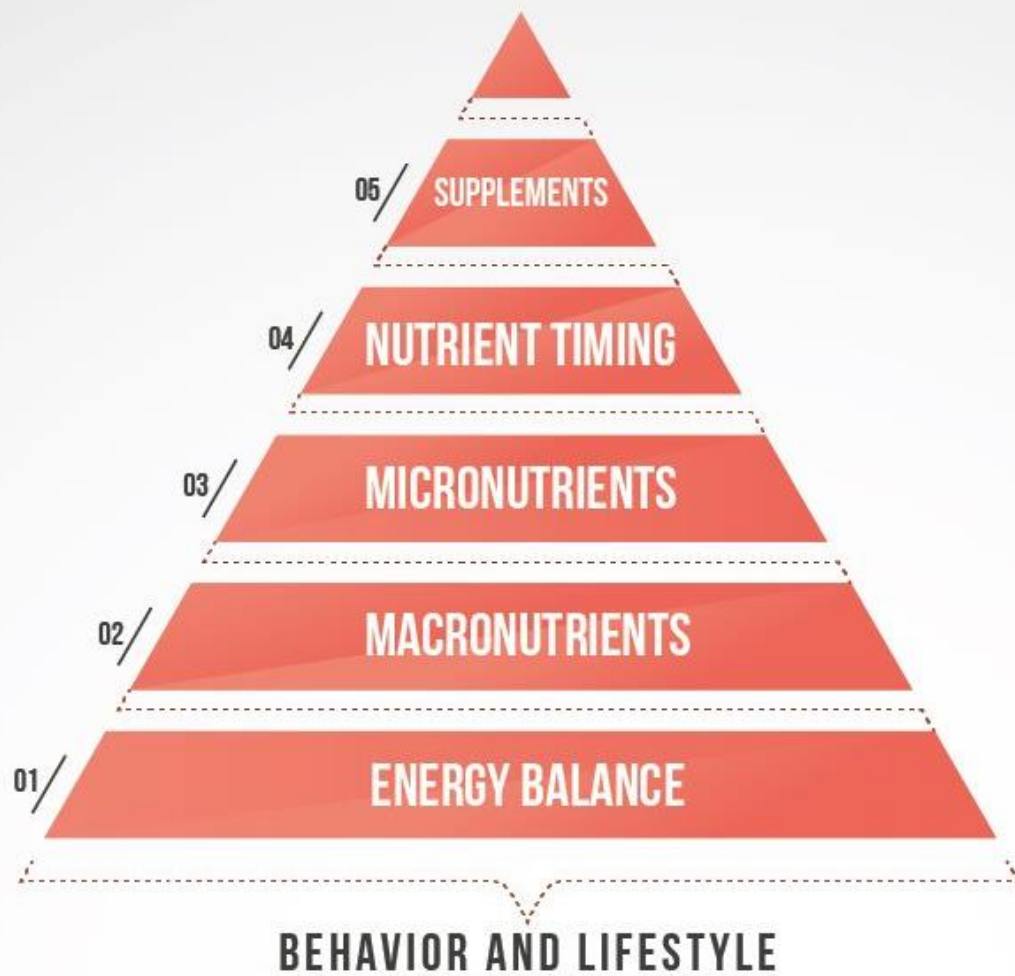
Optymalizacja suplementacji



A close-up photograph of several dark wooden chess pieces on a checkered board. In the foreground, a white king piece lies on its side. Behind it, several dark pieces stand upright, including a king, a queen, and a pawn. The background is softly blurred, showing a warm, out-of-focus light source.

First Things First

Podstawowe pierwiastki i witaminy



Podstawy

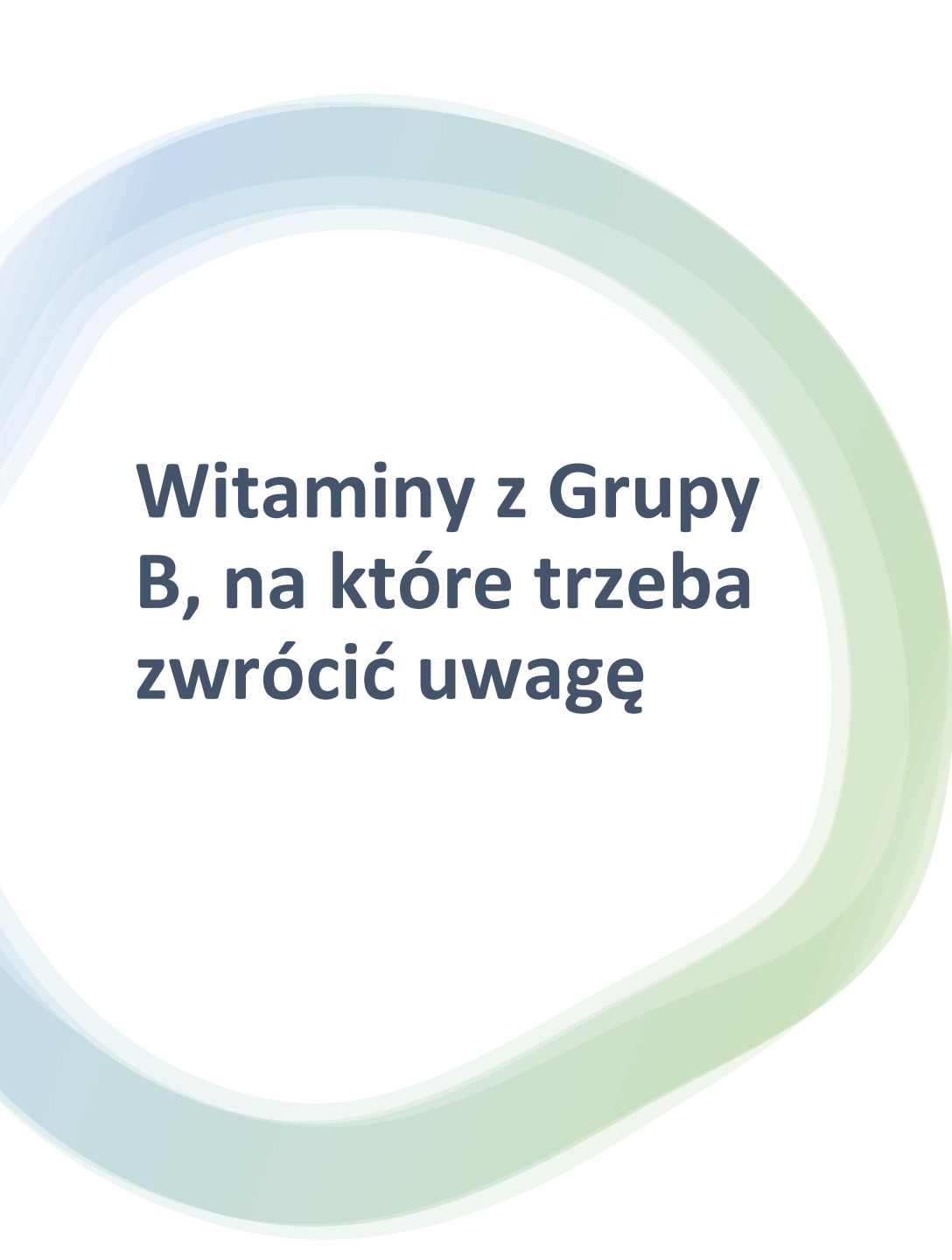
Podstawowe witaminy i pierwiastki

W przypadku sportów o wysokim poborze energii oraz tlenu musimy zwrócić uwagę na kilka bardzo ważnych elementów, które będą niezbędne aby wspierać pracę organizmu na optymalnym poziomie.

Jednak zanim zaczniemy suplementować na ślepo, musimy ! zrobić kilka prostych i tanich badań, które pokażą nam gdzie leży problem i jak go rozwiązać

Badania Must have :

- Morfologia z rozmazem – pokaże nam zachowanie hemoglobiny oraz krwinek czerwonych, na tym podstawie możemy wnioskować potrzebę suplementacji żelaza, b12, kwasu foliowego czy b6
- Poziom D3 – tutaj badanie 25 oh D3 – ponieważ to jedna z najbardziej deficytowych witamin w naszym organizmie, nawet kiedy nie trenujemy.
- B12
- Ferrytyna, żelazo



Witaminy z Grupy B, na które trzeba zwrócić uwagę

- B6 – regulacja pracy neuroprzekaźników (w tym odpowiedzialnych za motywację i chęć działania) , metabolizm aminokwasów oraz lipidów , udział w produkcji czerwonych krwinek ! transport aminokwasów z jelit do komórki !
- B12 – kofaktor dla Koenzymu A – metabolizm każdej komórki ! , produkcja DNA oraz RNA, metabolizm wszystkich 3 makroskładników, wpływa na cykl glutationowy
- Kwas foliowy – formowanie czerwonych krwinek, bierze udział w cyklu glutationowym , praca układu nerwowego, regulacja pracy układu czerwonokrwinkowego
- B1 – Metabolizm glukozy i produkcja ATP – najważniejszej cząsteczki energetycznej



QUICK TIP

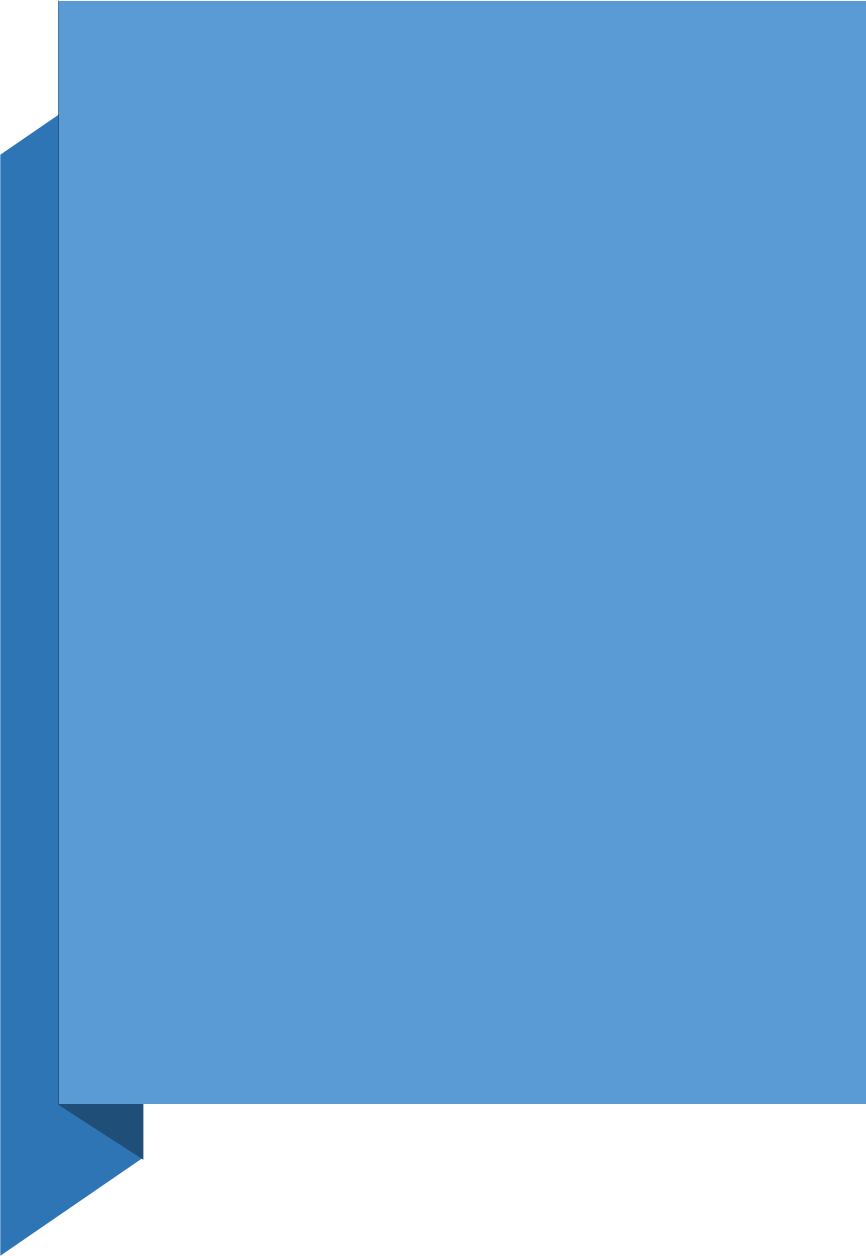
- WARTO ZADBAĆ O SUPLEMENTACJĘ DOBRYM B – COMPLEXEM,
- KTÓRY W SWOIM SKŁADZIE BĘDZIE ZAWIERAŁ METYLOWANE (TAKIE, KTÓRE ZDECYDOWANIE SZYBCIEJ WCHODZĄ W REAKCJE BIOCHEMICZNE W NASZYM CIELE)
- WITAMINY Z GRUPY B – NP. METYLOFOLIOAN, METYLKOBALAMINA, CZY P-5-P (FORMA WITAMINY B6).

Pierwiastki – what to do

- Żelazo – wydolność, wytrzymałość, Energy efficiency, wzrost czasu do maksymalnego zmęczenia, wzrost siły
- Wapń – napięcie mięśniowe, motoryka mała i duża, lepsza regeneracja mięśniowa
- Magnez – zachowanie masy mięśniowej, utrzymanie siły, zwalczanie wolnych rodników, suplementacja krótkoterminowa lub uzupełniająca
- Cynk – Poprawa Vo2max,
- Elektrolity !!!!

Erogeniki – must have szanującego się sportowca

- Ergogeniki – czym są ?
- Jaka jest rola stosowania erogeników
- Ergogeniki a Wada ?
- Jakie są najbardziej popularne ergogeniki ?

- 
- Substancje Ergogeniczne mają na celu poprawienie wydolności treningowej i adaptacji treningowych.
 - Mają przygotować organizm do poprawy zdolności treningowych, tlenowych, wspierać regenerację po treningową oraz zmniejszać ryzyko kontuzji w trakcie intensywnych sesji treningowych.
 - Dlatego Ergogeniki – czy to suplementy, leki, postępowanie treningowe, maszyny treningowe / rehabilitacyjne, które będą istotnie wpływały na powyższe czynniki – traktujemy jako elementy ergogeniczne.

Do najważniejszych i najskuteczniejszych substancji ergogenicznych zaliczamy

- Kreatynę
- Beta alaninę
- Wodorowęglany

Kreatyna



Kreatyna w diecie

- Dzienna podaż kreatyny z diety na diecie wszystkożernej wynosi około 1-2 g na dobę
- Reszta pochodzi z syntezy endogennej z aminokwasów
- Wegetarianie mogą posiadać niższe stężenie kreatyny w mięśniach



*Naturalne
źródła
kreatyny*

Mięso	Zawartość kreatyny w 1 kg produktu
Wieprzowina	5,0 g
Wołowina	4,5 g
Śledzie	6,5-10 g
Łosoś	4,5 g
Tuńczyk	4,0 g
Dorsz	3,0 g
Fłdra	2,0 g
Żurawina	0,1 g
Mleko 1% (250 ml)	0,05 g



No właśnie! Kreatyna czyli
co z czym i jak?

- Bierze udział w transporcie i syntezie ATP
- Zwiększa tempo syntezy protein poprzez zatrzymywanie wody w komórkach mięśniowych
- Hamuje katabolizm
- Pomaga utrzymać odpowiednie pH w mięśniach szkieletowych
- Wykazuje właściwości antyoksydacyjne

Zalety!



przyrost masy mięśniowej - szacuje się, że kreatyna powoduje przyrost beztłuszczowej masy ciała w ilości od 0,9 do 1,8 kg w ciągu 4-12 tygodni treningu. Należy przy tym zaznaczyć, że przyrost masy mięśniowej u kobiet nie następuje tak szybko, jak u mężczyzn;



przyrost siły - ma to związek z wpływem kreatyny na proces rozpadu węglowodanów w mięśniach, co przekłada się na większy zapas energii podczas intensywnego wysiłku;



wzrost wytrzymałości (nawet o 15 proc.), a co za tym idzie - poprawy wydajności treningowej;

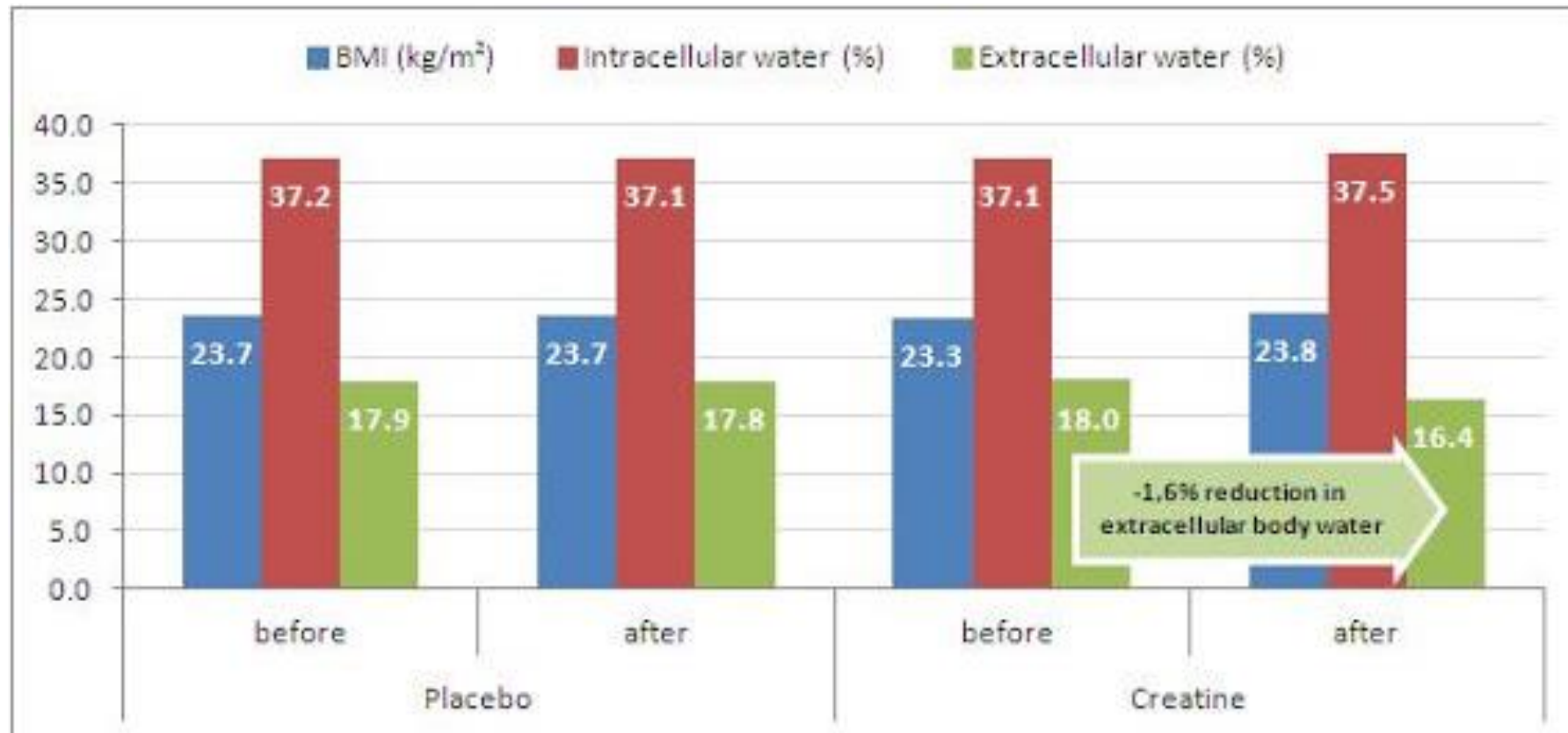


przyspieszona regeneracja po treningu w wyniku redukcji zakwaszenia mięśni i normalizacji poziomu pH.

Kreatyna

- Dzięki swoim właściwościom osmotycznym, zwiększa uwodnienie komórek mięśniowych, co skutkuje także zwiększeniem ich objętości
- Podnosi aktywność enzymów uczestniczących w syntezie białek, sprzyjając w ten sposób rozwojowi masy mięśniowej -> Potencjalne szlaki mTOR, osmosensing, IGF-1, miostatyna
- Może wpływać na proces wychwytu glukozy i magazynowania glikogenu w miocytach.
- Wysokie stężenie kreatyny w mięśniach może przyspieszać resyntezę glikogenu mięśniowego

Kreatyna a retencja wody?

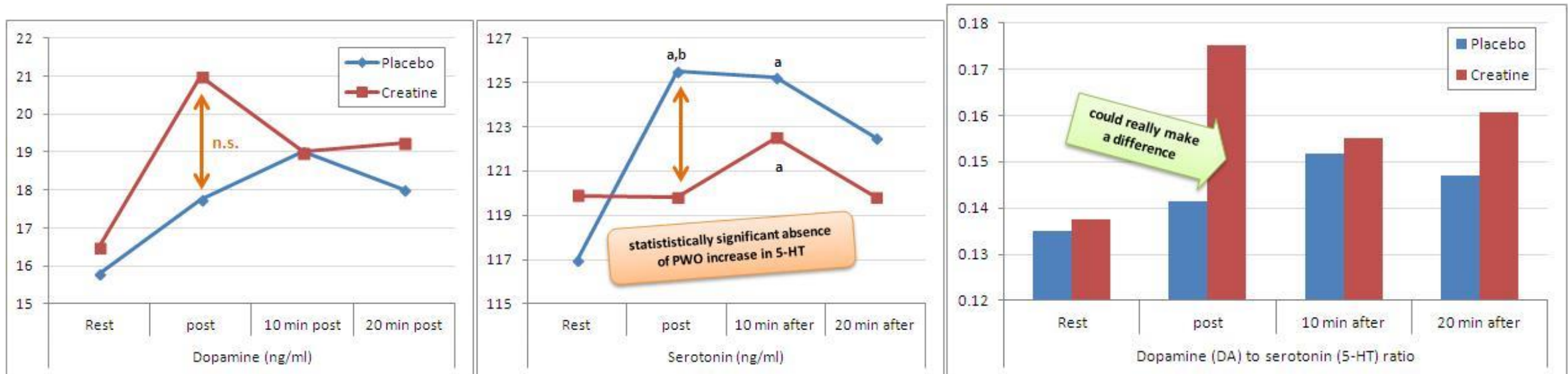


Kreatyna

- Zwiększa szybkość resyntezy fosfokreatyny w trakcie wysiłków o wysokiej intensywności (np. sprinty, podnoszenie ciężarów). Może wpływać korzystnie na wyniki wysiłków trwających 6-30 sekund z przerwami 20 sekund do 5 minut
- Buforuje jony wodorowe powstające w trakcie glikolizy beztlenowej. Może wspierać wynik sportowy u zawodników stosujących metody treningowe o wysokiej intensywności: interwałowe, beztlenowe, siłowe
- Wspomaga transport ATP powstałego w wyniku metabolizmu tlenowego z mitochondriów do cytoplazmy. W sportach wytrzymałościowych może również nieść za sobą potencjalne korzyści – wzrost „performance’u” w trakcie etapów o wysokiej intensywności (np. podjazdy pod górę w kolarstwie, sprinty na koniec maratonu)

Kreatyna – suplement dla wszystkich.

- Poprawa funkcji kognitywnych, pamięci oraz redukcja wpływu deprawacji snu na wydolność procesów mózgowych
- Redukuje spadek poziomu neuroprzezkaźników po treningu



Suplementacja kreatyną

- Badania nie wykazują jednoznacznie przewagi jednej pory podawania nad inną.
- Dawki 2g wystarczą dla osób nietreningujących, dla treningujących zaleca się 3-5g. Dla osób o dużej masie mięśniowej i będących w ciężkim cyklu treningowym – do 10g
- Proponujemy suplementację w dni treningowe przed i po treningu oraz w dni nie treningowe rano i po południu.
- Ładowanie kreatyny?

Jak suplementować

- As I have already hinted at in part I of this installment of "Ask Dr. Andro", **for most of us, it does not really matter whether it takes 3, 5 or 10 days until the creatine stores in our muscles are saturated.** Moreover, even high quality creatine monohydrate is so "dirt cheap" that you do not really have to care about potential losses (in the 0.3-0.6mg/day range) due to caffeine supplementation or potentially sub-optimal creatine retention in the absence of large boluses of fattening carbohydrates. Personally, I would just stick to what has been working for generations of trainees, now: plain creatine monohydrate taken at a dose of 10-15g/day for 3-5 days followed by a maintenance dose of 3-5g/day.

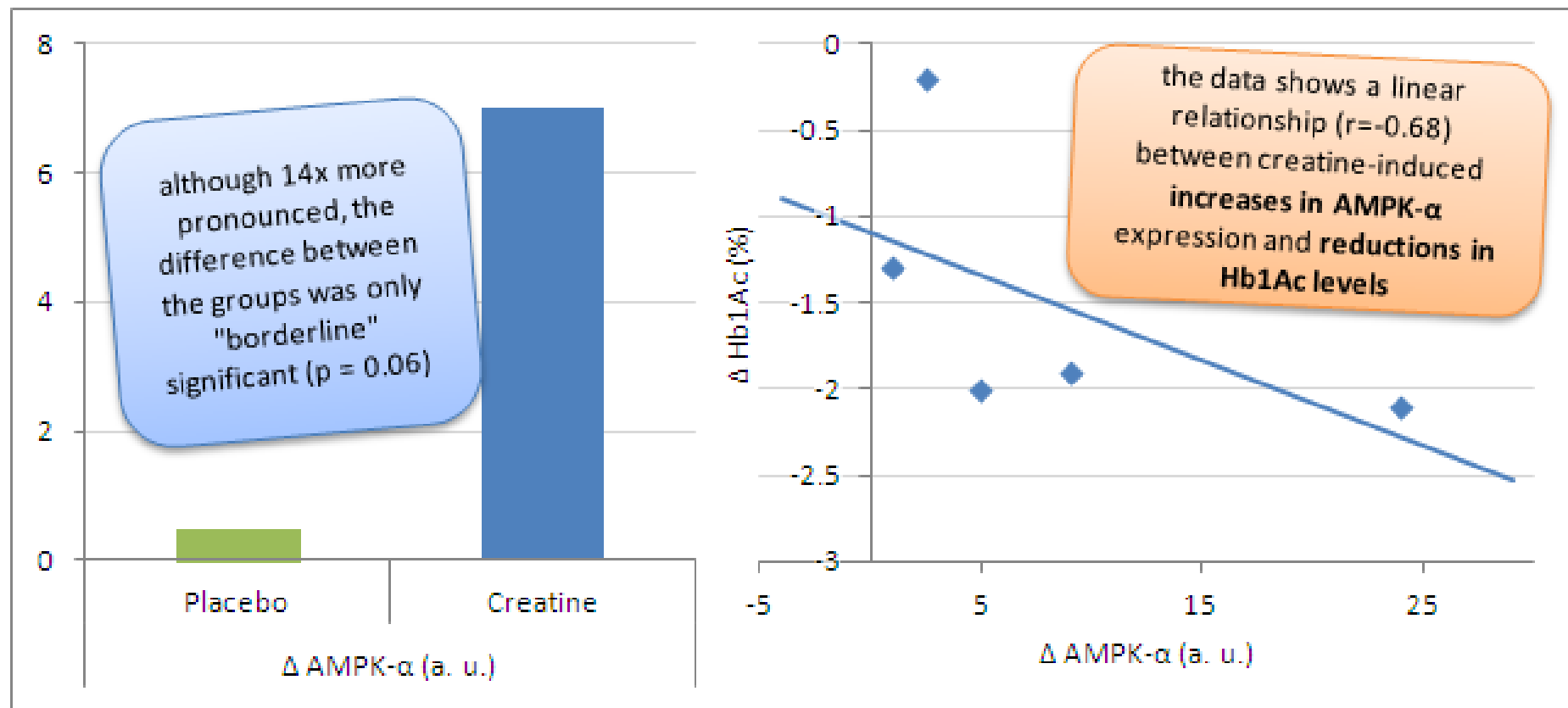
Jak
suplementować?

"insulin had no effect on ^{14}C -labeled creatine uptake at concentrations and under conditions in which effects are seen on glucose uptake glycogen synthesis and glycolysis."

In view of the fact that **a -82% decrease in the Na^+ concentration of the incubation medium reduced the creatine uptake by 77%**, the addition of sodium to your creatine drink may be of greater importance than the fattening loads of simple carbs, anyway.

Kreatyna – co więcej

- Suplementacja może wpływać na ekspresję genów w mięśniach szkieletowych, co może być niezależnym mechanizmem warunkującym jej efekt ergogeniczny
- Może wpływać korzystnie na termoregulację i „performance” w trakcie wysiłków w wysokich temperaturach
- Może przyspieszać regenerację po urazach u sportowców
- Może poprawić pamięć krótkotrwałą i inteligencję / rozumowanie
- Może działać neuroprotekcyjnie przy urazach mózgu
- Najnowsze badania wskazują na jej istotną rolę we wspomaganiu limfocytów TH w walce z komórkami nowotworowymi



Kreatyna

Changes in AMPK-alpha expression (left) and changes in Hb1Ac expressed as a function of changes in AMPK-alpha in the creatine group (right; data adapted from [Alves. 2012](#))



Kreatyna – Mity

- Bo mnie „pospina”.
- Po monohydracie „zatrzymam wodę”. Trzeba suplementować jabłczan, chlorowodorek albo inną formę... Na dzień dzisiejszy najlepszą i najlepiej przebadaną formą pozostaje monohydrat kreatyny, którego przyswajalność wynosi prawie 100%. (
- Kreatyna uszkadza nerki... Dłgie, wielokrotne badania udowodniły, że suplementacja kreatyną nie uszkadza nerek Nerki muszą być uszkodzone, aby kreatyna mogła im zaszkodzić.
- Kreatyna powoduje odwodnienie albo zaburzenia elektrolitowe... Z ostatnich badań wynika, że jest wręcz przeciwnie.

Podsumowanie Kreatyna

- Wzrost $\text{Vo}_2 \text{ Max}$ – poprawa ogólnej wydolności tlenowej.
- Wydłużenie czasu wykonywanej jednostki treningowej (od początku, do maksymalnego zmęczenia)
- Nasilona synteza glikogenu mięśniowego
- Wzrost wydolności beztlenowej
- Przyspieszenie procesów regeneracyjnych
- Lepsza tolerancja treningowa – poprawa zdolności do wykonywania większej ilości sesji treningowych.

Jaką
kreatynę
wybrać?



*Beta-alanina
– czy warto
inwestować
w swędzenie.*



Beta Alanina

Wydolność, siła i wytrzymałość mięśniowa

- Swędzenie skóry spowodowane aktywacją receptorów nerwowych
- wydłużenie czasu treningu,
- zwiększenie wykonanej pracy w jednostce czasu,
- Zmniejszenie uczucia zmęczenia
- Polepszenie kurczliwości mięśni
- Wzrost wydolności tlenowej
- Mniejsze ubytki w mięśniach podczas intensywnego wysiłku

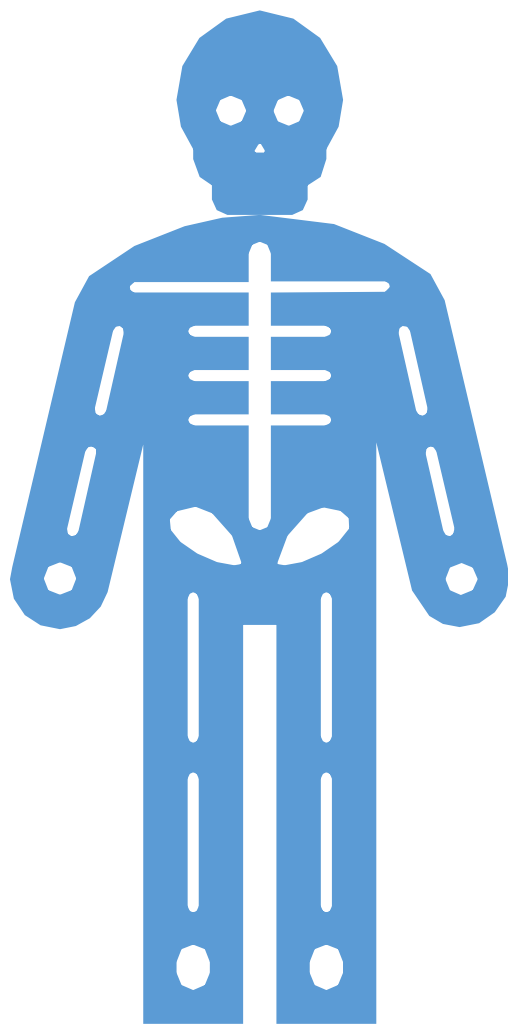
Beta Alanina



Karnozyna

Dlaczego nie
suplementujemy
Karnozyny ?





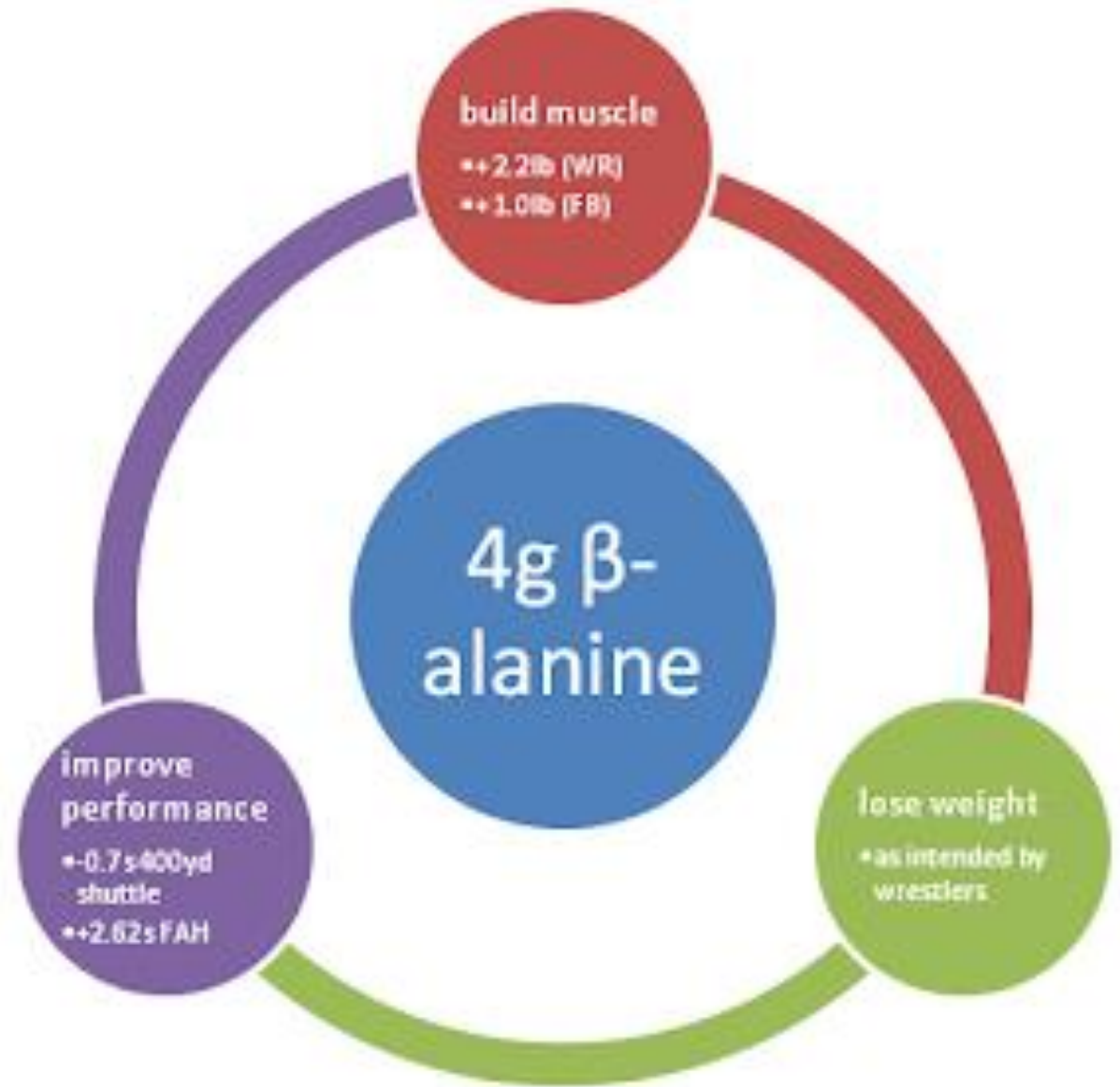
Beta alanina – wysiłek beztlenowy

- W miarę wzrostu intensywności wysiłku jony wodorowe (H^+), które powstają, gdy kwas mlekowy dyfunduje do mleczanu, pokonują wewnątrzkomórkową zdolność buforowania i pH mięśnia spada. Najniższe pH mięśni, a tym samym maksymalne nagromadzenie H^+ , występuje po około 4 minutach ćwiczeń o wysokiej intensywności.
- Karnozyna pełni w mięśniach rolę wewnątrzkomórkowego buforu jonów wodorowych gromadzących się w trakcie intensywnego wysiłku fizycznego.

Beta Alanina w jakich sportach ?

- **Największe korzyści z suplementacji w wysiłkach trwających od 60 do 240 sekund, gdy czynnikiem ograniczającym wynik i powodującym wzrost zmęczenia jest akumulacja jonów wodorowych w mięśniach.**
- **BA może być korzystna przy wysiłkach trwających powyżej 4 minut, jednak efekt nie będzie tak istotny, gdyż dominować w nich będą przemiany energetyczne o charakterze tlenowym.**
- **Dowody sugerują, że suplementacja beta-alaniną łagodzi nerwowo-mięśniowe zmęczenie, szczególnie u starszych osób. Poprawa progu zmęczenia może zostać zwiększona przy jednoczesnym uczestnictwie w treningu interwałowym o wysokiej intensywności.**
- **Wydaje się, że beta-alanina zwiększa objętość treningu, jednak obecne badania nie wskazują na jednoznaczną korzyść w postaci przyrostu siły podczas treningu oporowego.**

Beta alanina



Beta alanina – Dawkowanie

Dawki od **4 do 6 g / dzień** w podzielonych dawkach po 2 g lub mniej, przez 2 tyg powodują **20-30% wzrost karnozyny** w mięśniach

Po **4 tygodniach** -> wzrost o **40-60%**

Dawki **4-6 g/dzień** suplementowane przez **4 tygodnie** podnoszą poziom karnozyny w mięśniach o **64%**

Dawki **4-6 g/dzień** suplementowane przez **10 tygodni** podnoszą poziom karnozyny w mięśniach o **80%!**



Beta alanina – dawkowanie

- **Wegetarianie** odnotowują **większy przyrost karnozyny** w mięśniach w trakcie suplementacji BA niż **wszystkożercy**.
- „**Washout**” do wyjściowych poziomów karnozyny po zaprzestaniu suplementacji BA trwa **od 6 do 15 tyg**

Beta alanina dawkowanie – Quick Tip

- W przypadku beta alaniny warto zwrócić uwagę, że jej głównym celem jest zwiększenie stężenia karnozyny (i robi to efektywniej niż sama karnozyna) w mięśniach – dlatego nie mu-
- Nie musimy stosować jej w jednej dawce, która będzie powodowała popularne mrowienie – możemy podzielić dzienne dawkowanie Beta Alaniny na 3 porcje po 2 g aby uzyskać optymalny efekty wysycenia Karnozyną.

Kofeina



**RÓŻE SĄ
CZERWONE , CHCIAŁBYM
BYĆ W ŁÓŻKU. NIE UMIAM PISAĆ WIERSZY .
KAWA.**

FITMAKERO COELHO

imgflip.com

Kofeina – na czym polega jej magia



Kofeina jest substancją cieszącą się społeczną akceptacją i szerokim zastosowaniem na całym świecie.



W przeciwieństwie do wielu innych substancji psychoaktywnych jest legalna.



Jej działanie wywiera **efekt stymulujący** na **ośrodkowy układ nerwowy** co skutkuje **pobudzeniem, zwiększonym poziomem energii, poprawą koncentracji, zdolności kognitywnych, pamięci czasu reakcji** itd



Kofeina to substancja występująca m.in. w ziarnach kawy (ok. 1–2,8 proc.), liściach herbatu (gdzie nazywa się teina; ok. 2–3,5 proc.), orzeszkach cola (do 3,5 proc.), ziarnie kakaowca i guaranie.

- Kofeina na potencję?
- Kofeina pobudza, poprawia pamięć i koncentrację
- Kofeina poprawia nastrój i nie tylko
- Kofeina a choroby serca. Czy nadciśnieniowcy mogą pić kofeinę?
- Czy kofeina może powodować niedobory niektórych składników odżywczych?
- Kofeina a ciąża. Czy w ciąży można pić kawę?
- Kawa parzona w szklance jest bardziej szkodliwa niż rozpuszczalna i z ekspresu

Kofeina

- Głównymi źródłami kofeiny w diecie są: **kawa, herbata, czekolada, Coca-cola i napoje energetyczne**. Zawartość kofeiny w tych produktach waha się w granicach 30-200 mg na porcję, przy czym suplementy zawierające kofeinę najczęściej dostarczają dawki od 100 do 200 mg na porcję.
- **W 2004 roku WADA usunęła kofeinę z listy substancji zabronionych** w sporcie, w związku z czym nastąpił gwałtowny wzrost jej spożycia wśród sportowców w celu osiągnięcia efektów ergogenicznych.

Średnia zawartość kofeiny w wybranych produktach

- Filiżanka kawy (200 ml) – 80–140 mg (w zależności od ilości kawy). Filiżanka kawy parzonej dostarcza średnio ok. 85 mg kofeiny, a rozpuszczalnej ok. 75 mg.
- Filiżanka cappuccino – ok. 40 mg
- Filiżanka czarnej herbaty – ok. 50 mg
- Filiżanka zielonej herbaty – ok. 30 mg
- Napój energetyzujący (250 ml) – ok. 90 mg
- Napój typu cola (250 ml) – 30–50 mg
- Czekolada (100 g) – 10–70 mg



Magia Kofeiny

- **Antagonizm receptorów adenozyiny A1** oraz A2a zapoczątkowuje kaskadę zmian metabolicznych w organizmie
- Wzrost poziomu monoamin (**adrenaliny, noradrenaliny**)
- Inhibicja **fosfodiesterazy**
- Inhibicja **acetylocholinoesterazy**
- Wzrost sygnalizacji **dopaminy** w niektórych regionach mózgu
- Wzrost poziomu **glutaminianu**
- Wpływ na **transport wapnia**, aktywność pompy **sodowo-potasowej**
- Wzrost **cAMP**
- Wpływ na aktywność **fosforylasy glikogenowej**

Magia Kofeiny



Wzrost cAMP oraz katecholamin pobudza lipolizę w adipocytach i mięśniach szkieletowych zwiększając poziom wolnych kwasów tłuszczowych we krwi oraz dostępność trójglicerydów wewnątrzmięśniowych (IMTG).



Największy wpływ na wyniki sportowe przynosi jednak działanie na **ośrodkowy układ nerwowy i receptory adenozyiny**, które powoduje zmniejszone odczuwanie zmęczenia i zwiększoną rekrutację jednostek motorycznych.

Kofeina w sporcie

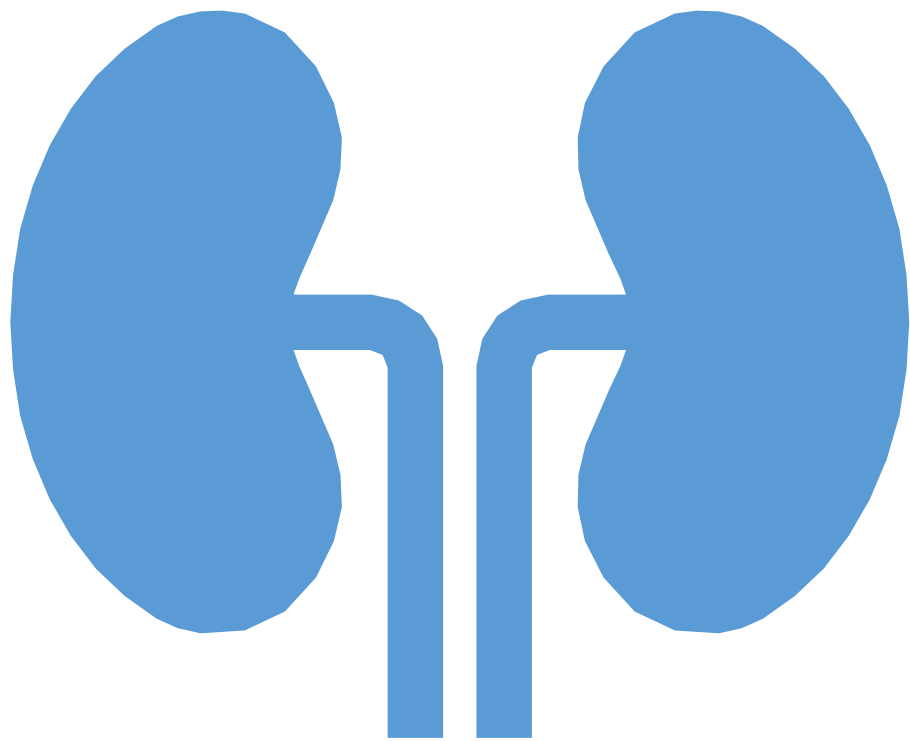
- Istnieją dowody, że zawodnicy uczestniczący w wysiłkach jednostajnych, trwających **30-60 min** oraz powyżej **90 min**, czyli tzw. **sportach wytrzymałościowych** odnoszą korzyści z suplementacji kofeiną
- Istnieją dowody na istnienie korzyści z przyjmowania kofeiny wśród sportowców dyscyplin drużynowych np. w **piłce nożnej, rugby, siatkówce, hokeju**, w **tenisie , golfie** i wielu innych.
- Może poprawiać **czas reakcji w sportach walki**
- Poprawia również wyniki sportowe w dyscyplinach, w których zawodnicy konkurują od **1 do 30 minut**, a wysiłek jest intensywny np. w **pływaniu** , w **wioślarstwie , kolarstwie torowym , biegach średniodystansowych**

Kofeina

- Jedynymi dyscyplinami, w których kofeina zdaje się nie poprawiać wyniku sportowego są pojedyncze wysiłki o wysokiej intensywności jak np. **skoki, sprinty, rzuty, podnoszenie ciężarów**, aczkolwiek zawodnicy tych dyscyplin mogą odnosić korzyści w przypadku **wielokrotnego powtarzania czynności wykonywanej na zawodach w trakcie treningu.**

Kofeina- dawkowanie

- Udowodniono, że korzystne działanie można osiągnąć już przy dawkach rzędu **1-3 mg/kg m. c.**, jednak standardową, rekomendowaną, skuteczną dawką jest **3-6 mg/kg m. c.** i od dolnych wartości tego pułapu radziłbym zaczynać swoją przygodę z suplementacją kofeiny.
- Dawki rzędu **6-9 mg/kg m. c.** u niektórych osób mogą być skuteczniejsze, jednak prędzej doprowadzą do symptomów **przedawkowania kofeiny**, co może osłabić zarówno zdolności kognitywne i wynik sportowy. Ze względu na indywidualny, zmienny metabolizm kofeiny sugeruję dopasować odpowiednią dawkę dla jednostki metodą prób i błędów w trakcie treningu.



- **Kofeina jest szybko przyswajana i osiąga maksymalne stężenie we krwi po czasie 1 godziny od spożycia.** Jest powolnie katabolizowana, jej okres półtrwania wynosi od 4 do 6 godzin u większości osób. Najwyższe stężenie utrzymuje się 3-4 godziny po spożyciu. (3)
- Standardowo zaleca się przyjmowanie kofeiny **1 godzinę przed planowaną aktywnością fizyczną.** W wysiłkach długotrwałych przyjmowanie kofeiny w trakcie np. w żelu energetycznym może przynieść dodatkowe korzyści.

Kofeina – suplementy synergistyczne

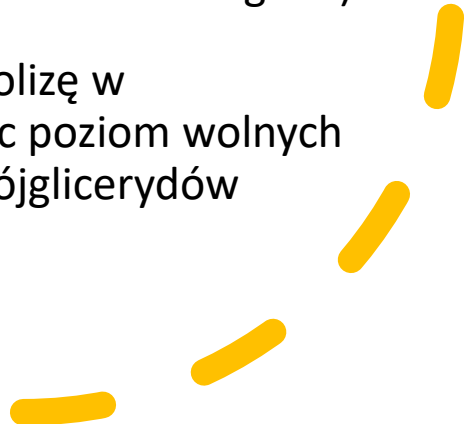
W zależności od celu warto rozważyć połączenie suplementacji kofeiną z inną substancją o charakterze synergistycznym np.

- **I-teaniną, forskoliną, acetylocholinergikami** (alpha GPC, CDP choliną, huperzyną-a, galantaminą), **adaptogenami** lub innymi substancjami o charakterze **nootropowym**.
- Bezpiecznym, złotym standardem nootropowym jest połączenie **kofeiny z I-teaniną**, najlepiej w **stosunku 1:2**, co potwierdza wiele badań.



Kofeina – podsumowanie

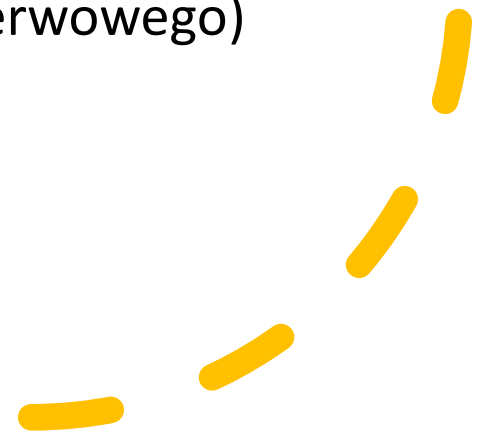
Zastosowanie dawek kofeiny od 3 – 9 mg/kg/mc wpływa na poprawę takich parametrów jak

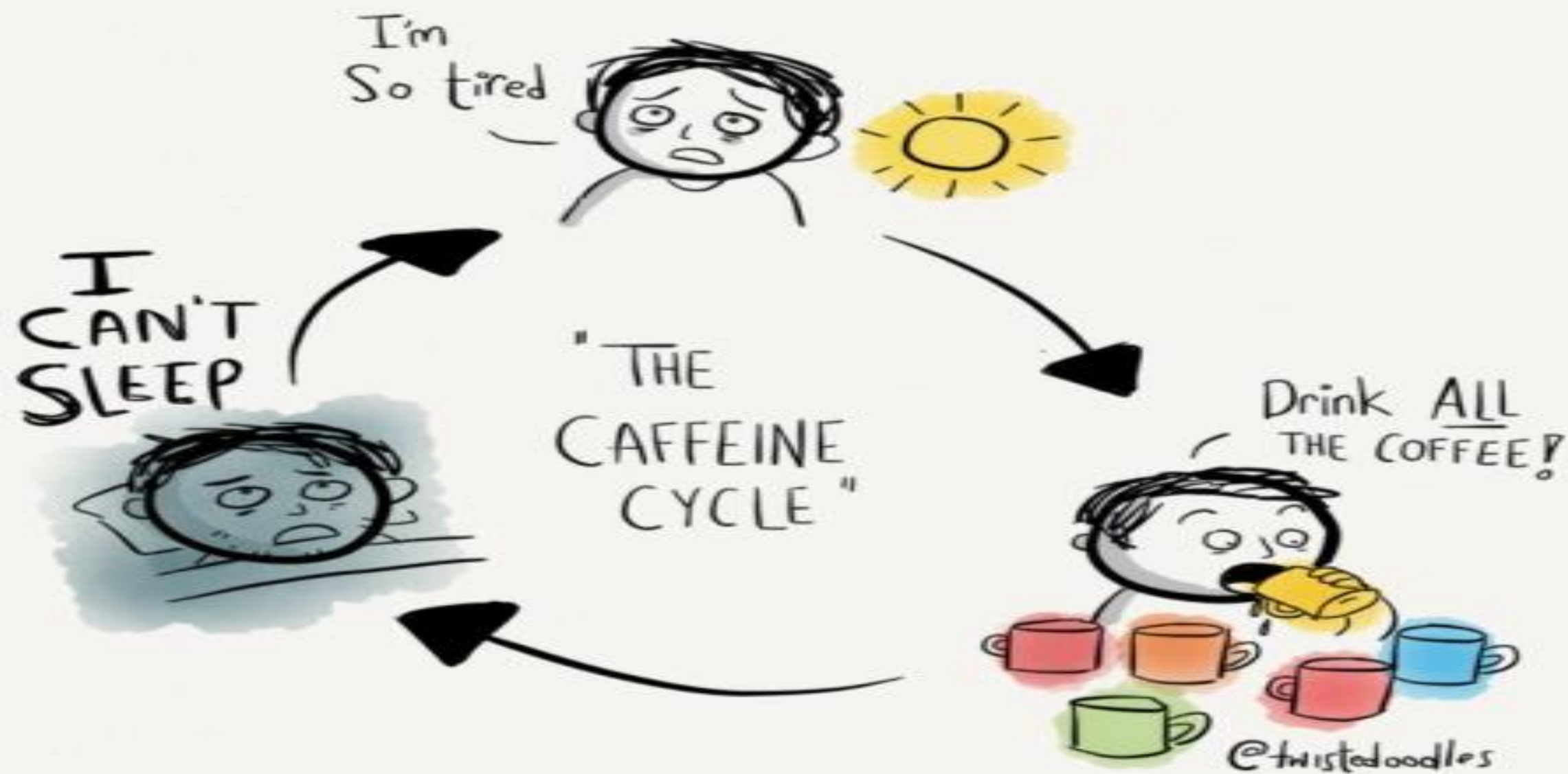
- poprawa wydolności treningowej
 - zmniejszenie strat w ilości glikogenu mięśniowego
 - poprawa funkcji motorycznych
 - poprawa czasu reakcji (hamowanie acetylocholinoesterazy)
 - poprawa funkcji kognitywnych (stymulacja układu nerwowego, działanie poprzez katecholaminy i blokowanie receptorów adenozynowych)
 - Poprawa średniej oraz szczytowej mocy (badanie w teście wingate)
 - Pobudzenie cAMP oraz katecholamin pobudza lipolizę w adipocytach i mięśniach szkieletowych zwiększając poziom wolnych kwasów tłuszczowych we krwi oraz dostępność trójglicerydów wewnątrzmięśniowych.
- 

Bad tip

- Skutkami ubocznymi spożycia nadmiernej dawki kofeiny mogą być: irytacja, niepokój, ból głowy, przestymulowanie, nadmiar katecholamin i hiperkortyzolemia, zaburzony rytm serca, diureza, bezsenność, bóle głowy, „mroczki przed oczami”, delirium, szumy uszne.
- Najczęściej skutki uboczne występują w przypadku dziennej podaży powyżej 6-9 mg/kg m.c. (dobrym pomysłem na niwelowanie sajdów przy dużych dawkach kofeiny jest jej połączenie z L – theanina, która będzie hamować odczucia płynące z przestymulowanego układu nerwowego)

•





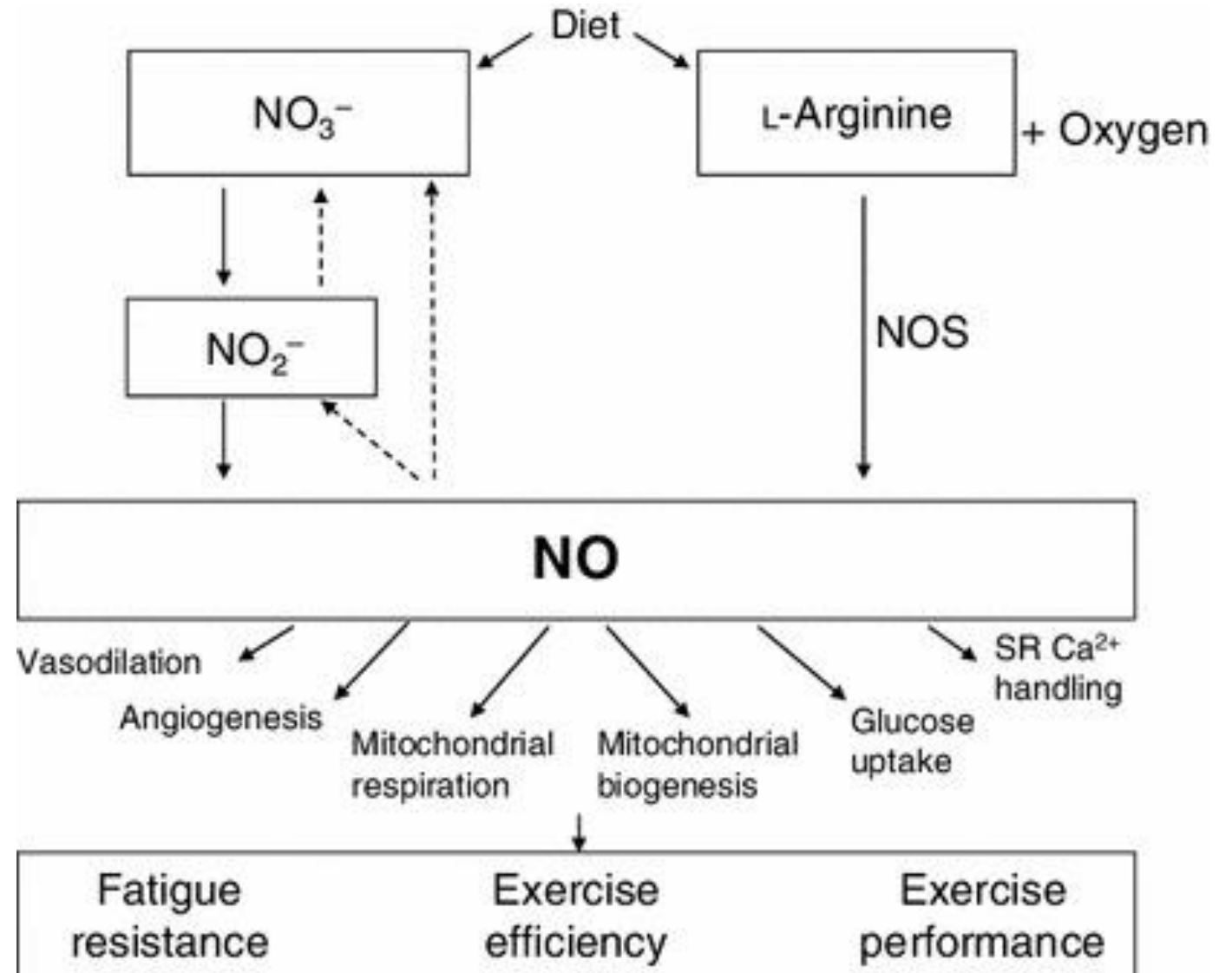
Azotany – Moc Buraków

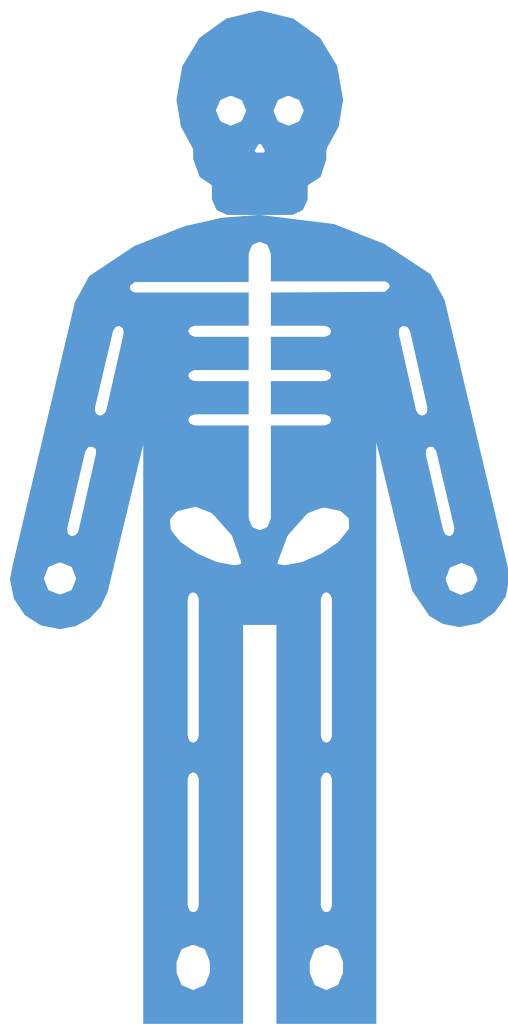


Azotany – Moc Buraków

- **Azotany (NO₃-)** znajdziemy naturalnie w warzywach i owocach takich jak: **sałata, szpinak, seler, granat, rukola** i przede wszystkim w **burakach**. Powyższe produkty żywieniowe zawierają **> 250 mg azotanów / 100 g**.
- Aby zrozumieć ergogeniczne mechanizmy działania azotanów, należy najpierw wyjaśnić czym jest **tlenek azotu (NO)**.
- **Tlenek azotu (NO)** jest cząsteczką sygnałową, która reguluje napięcia naczyń krwionośnych i co za tym idzie ciśnienia tętniczego krwi, hamuje agregację płytek krwi i leukocytów, w OUN pełni funkcje neuromodulatora i neurotransmitera, ma wpływ na mechanizmy immunologiczne, bierze udział np. w erekcji członka.
- Może również modyfikować funkcje tkanki mięśniowej poprzez regulację przepływu krwi, kurczenia mięśni, homeostazę glukozy i wapnia, a także oddychania i biogenezy mitochondrialnej.

Azotany

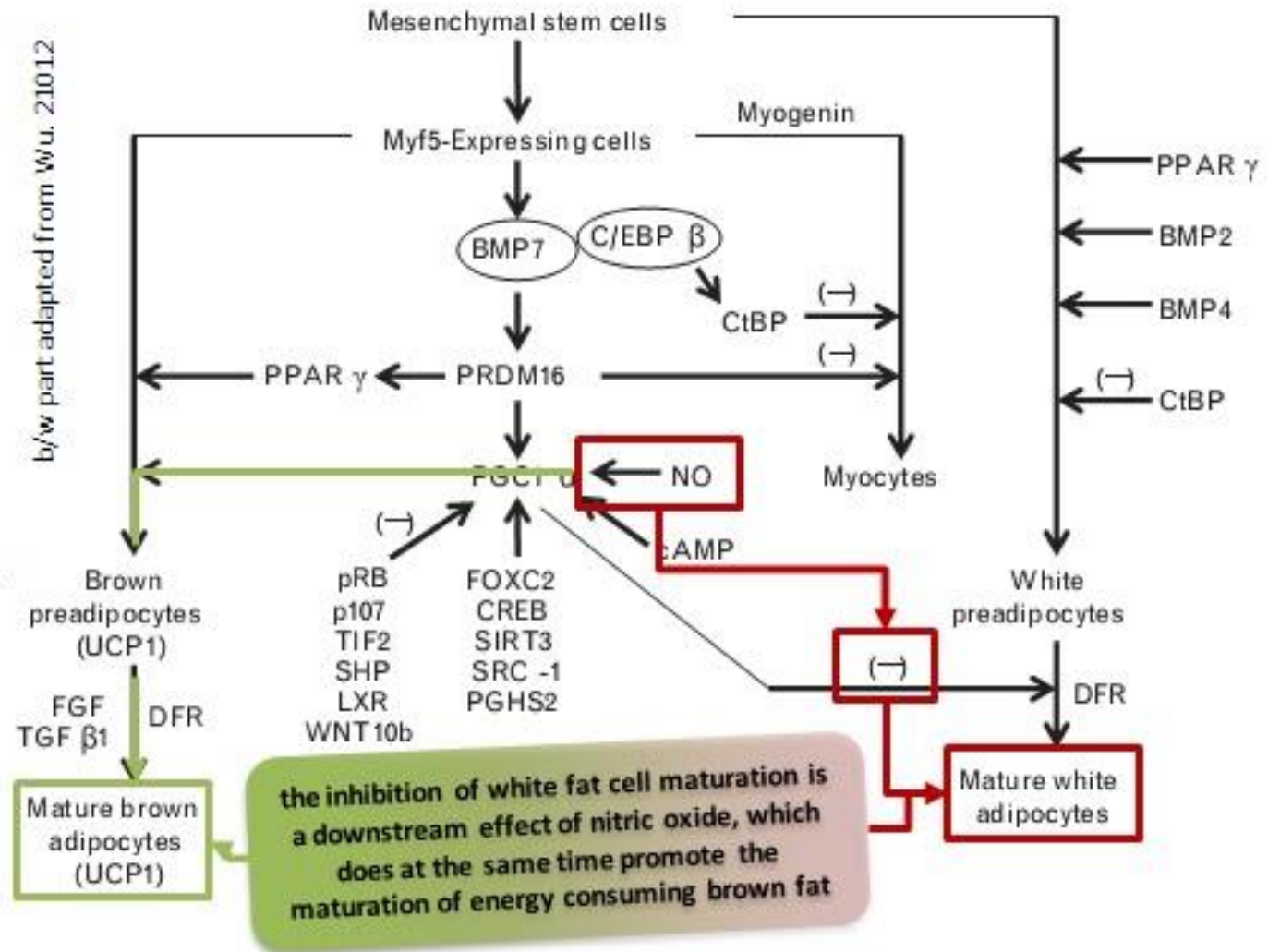




Arginina – działanie prozdrowotne

- Zmniejszenie ciśnienia tętniczego krwi poprzez rozszerzenie naczyń krwionośnych
- Pośredni wpływ na SOD – działanie antyoksydacyjne
- Nasila rozkład kwasów tłuszczowych – stymulacja PGC 1α
- Pozytywnie wpływa na płodność oraz jakość spermy
- Zwiększa czułość jajników na działanie hormonów – przydatna w przypadku PCOS

Arginina a WAT i BAT



Azotany

- Po spożyciu azotany są przyswajane w układzie pokarmowym, **około 25% azotanów** jest wychwytywana przez ślinianki umieszczone w obrębie jamy ustnej i kumulowane w ślinie, gdzie następnie zostają **zredukowane do NO₂**- przez beztlenowe bakterie komensalne znajdujące się w kryptach rozmieszczonych na powierzchni języka.
- Po spożyciu **azotanów** w bolusie pokarmowym ich stężenie w osoczu osiąga **wartości szczytowe po 1-2 godz.** Szczyt poziomu **azotynów** następuje **po 2-3 godzinach** po spożyciu, po czym oba stopniowo opadają, powracając do wartości wyjściowych **po około 24 godzinach**

Azotany

- Podaż azotanów skutkuje zarówno **zmniejszeniem poboru tlenu** przez płuca, **akumulacji fosforu nieorganicznego oraz ADP** w mięśniach jak i **utrzymaniem fosfokreatyny (PCr)** w mięśniach.
- Dzięki azotanom **zmniejsza się koszt tlenowy** podejmowanych ćwiczeń co wiąże się ze zredukowanym zapotrzebowaniem na ATP potrzebny do wygenerowania tej samej siły mięśniowej.
- Dzieje się to poprzez potencjalny **wpływ NO na wapniową (Ca^{2+}) ATPazę** w retikulum sarkoplazmatycznym, **ATPazę aktynowo-miozynową** lub poprzez wpływ **NO na dotlenienie mięśni** (i tym samym sparing PCr) i poprawę wydajności mitochondrialnej.

Azotany w Sporcie

Liczne badania i metaanalizy potwierdzają ergogeniczny wpływ azotanów na wynik sportowy:

- W wysiłkach o **stałym natężeniu i wysokiej intensywności** oraz **wysiłków maksymalnych o narastającej intensywności**
- W wysiłkach **wytrzymałościowych**
- W wysiłkach typu **start-stop**
- Może poprawiać wyniki **treningu oporowego**

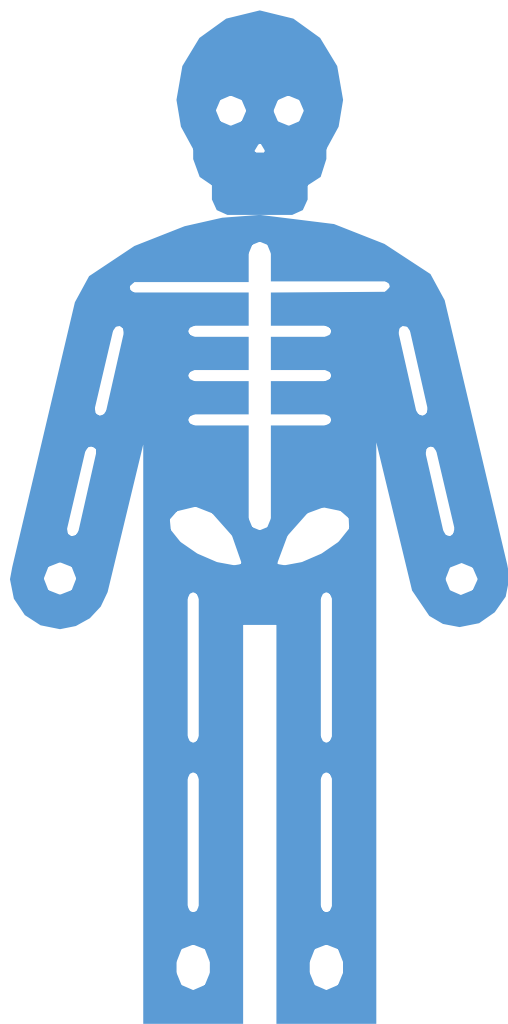
Azotany suplementacja

Zarówno **chroniczna (3–15 dni)** oraz **doraźna (2–3 godziny przed wysiłkiem fizycznym)** suplementacja azotanów, w formie:

- **Soku z buraka, jego koncentratu lub ekstraktu (5–12 mmol NO₃⁻ = 300-720 mg)**
- **Azotanu sodu (0,1 mmol/kg mc.)**

Wykazuje skuteczność w zakresie poprawy zdolności wysiłkowych.

Lepsze działanie u sportowców przy suplementacji stałej (np. 5-15 dni).



Azotany

- Stosowanie **diety obfitej w azotany** (NO_3^-) może być dobrą strategią poprawy wyników sportowych.
- Polecam swoim sportowcom dietę **obfitą w azotany** (NO_3^-) i stosowanie **soków, koncentratów oraz standaryzowanych ekstraktów buraczanych** w celu osiągnięcia poprawy wyników sportowych.

Arginina – działanie prozdrowotne

- Zmniejszenie ciśnienia tętniczego krwi poprzez rozszerzenie naczyń krwionośnych
- Pośredni wpływ na SOD – działanie antyoksydacyjne
- Nasila rozkład kwasów tłuszczowych – stymulacja PGC 1a
- Pozytywnie wpływa na płodność oraz jakość spermy
- Zwiększa czułość jajników na działanie hormonów – przydatna w przypadku PCOS

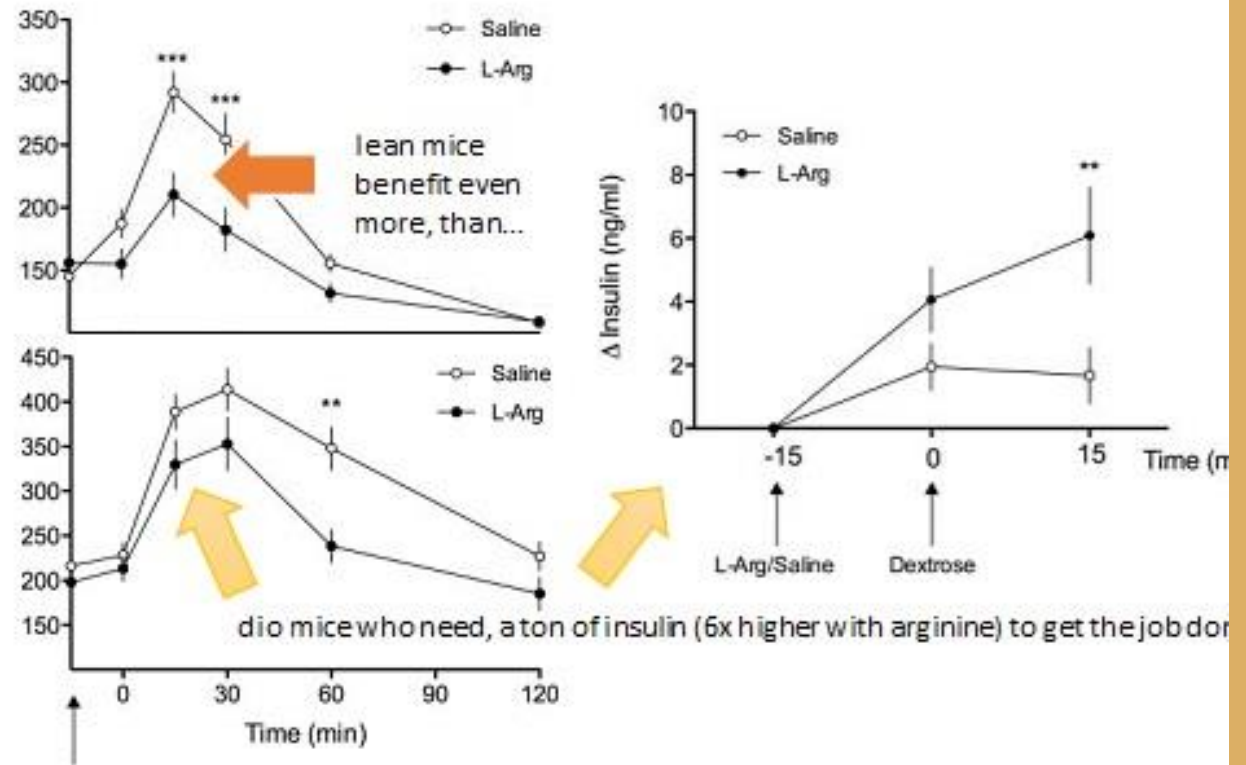
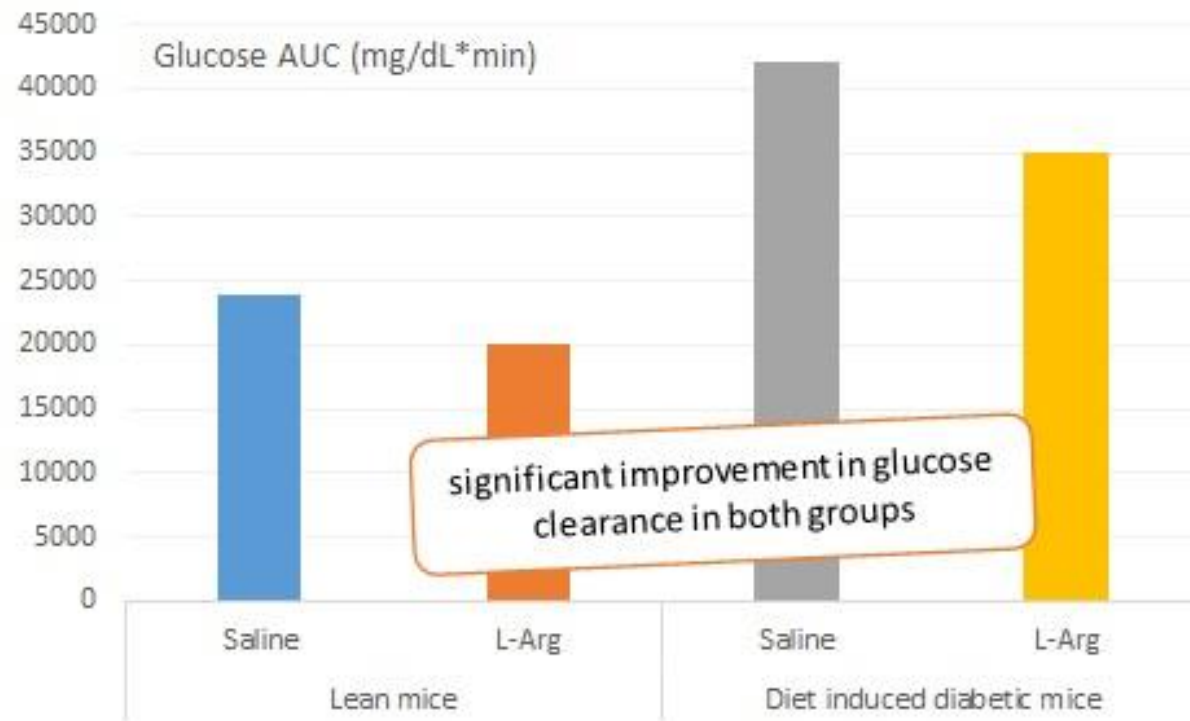
Arginina a redukcja

- In a 2012 paper Mohammad Alizadeh and his colleagues published a paper in the *Annals of Nutrition & Metabolism*. The paper deals with the effects of the addition of 5g/day l-arginine to hypocaloric diets in a group of 84 premenopausal women, where the supplement regimen led to significantly greater reductions in visceral obesity (8cm vs. just 4cm reduction in waist circumference within 6 weeks; cf. Alizadeh. 2012)

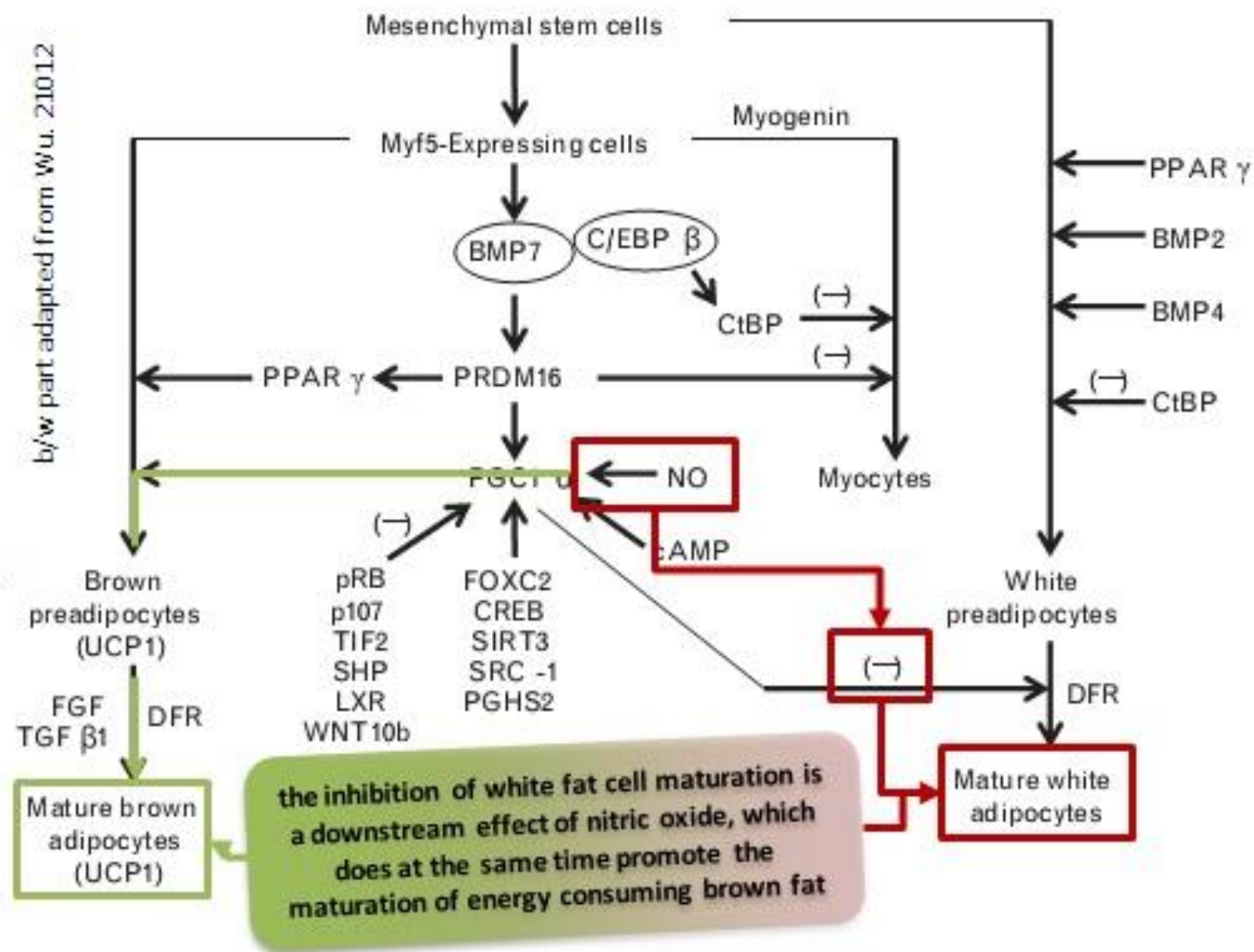
Arginina

In June 2012, researchers from the *Poznan University of Medical Sciences* in Poland, for example, published a paper in which they report that the provision of 9g/day of the nitric oxide precursor L-arginine for 3-months lead to statistically highly significant improvements in insulin sensitivity and a non-significant 1% reduction in body fat in the absence of any changes in dietary or activity patterns in patients with visceral obesity (BMI 39kg/m²). It did yet not, as the scientists had speculated reduce the expression of tumor necrosis factor alpha (TNF-alpha), so that we have to assume that the beneficial effects on glucose management were not mediated by any hitherto largely ignored direct anti-inflammatory effects of the amino acid the Swiss chemist Ernst Schultze discovered in 1886 (Bogdanski. 2012).

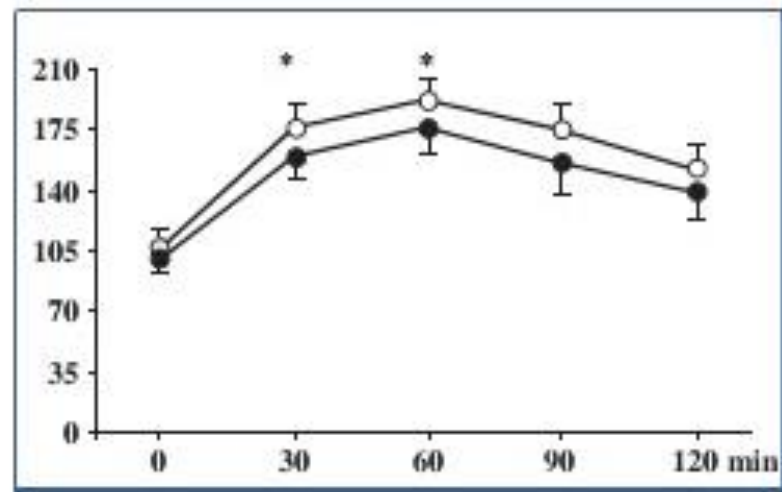
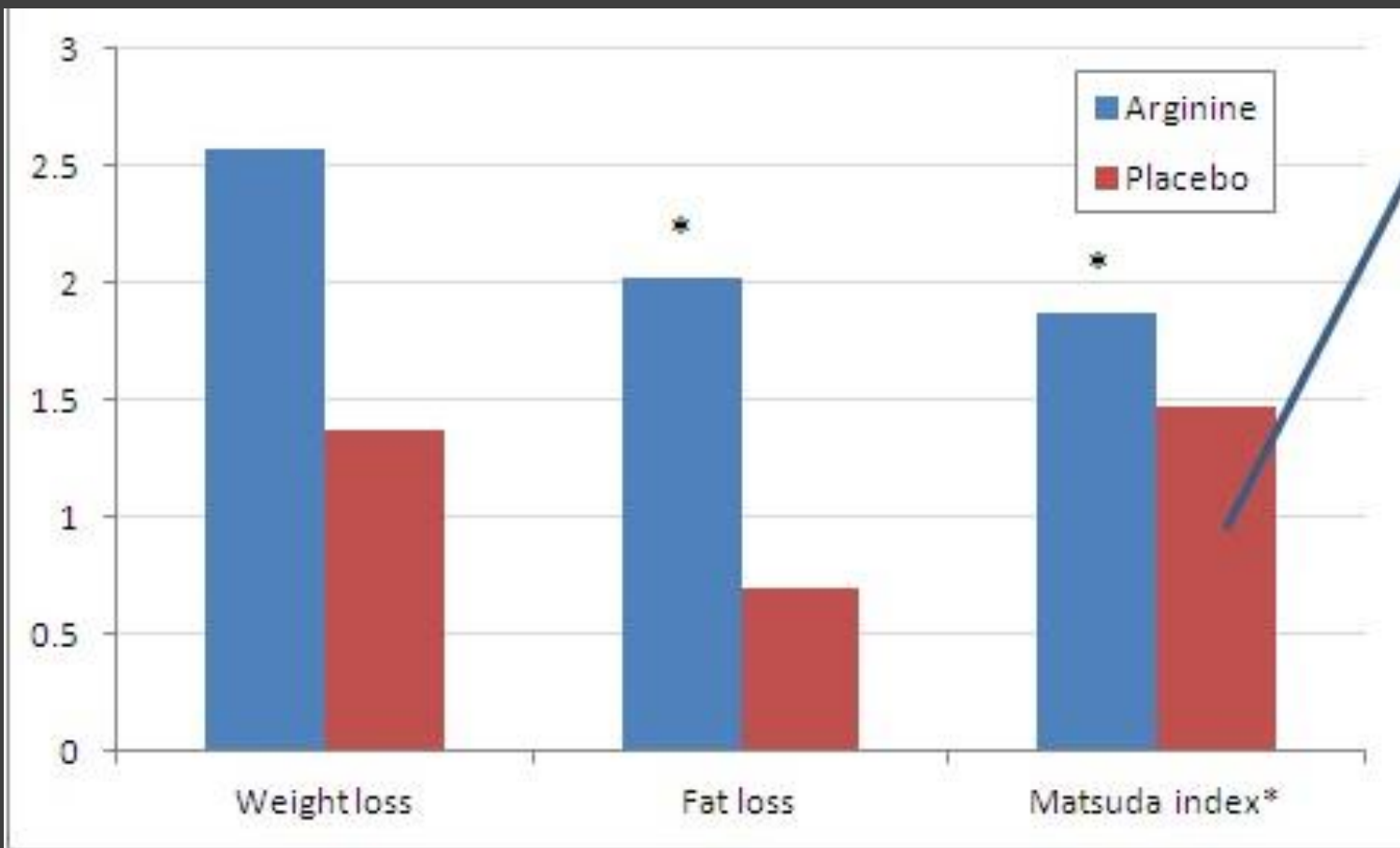
In the *American Journal of Physiology. Endocrinology and Metabolism* Lucotti et al. reported in 2006 that the addition of L-arginine (8.3g/day) to a combined diet plus exercise program for 21 days had highly beneficial effects on the study outcome, promoted the loss in fat mass (3kg vs. 2kg) and waist circumference (10cm vs. 3cm; no typo!), helped preserve lean mass (0kg vs. 2kg muscle loss) and improved the mean daily glucose profiles and the amount of fructosamine, a glycated serum protein and marker of poor glucose control, in the blood (Lucotti. 2006). Moreover, the supplementation protocol increased the nitric oxide production, the antioxidant capacity and the adiponectin levels and improved the adiponectin-to-leptin ratio of the 25 women and 8 men (all obese, BMI ~39kg/m²) who participated in the study.



Arginina



Arginina a WAT i BAT

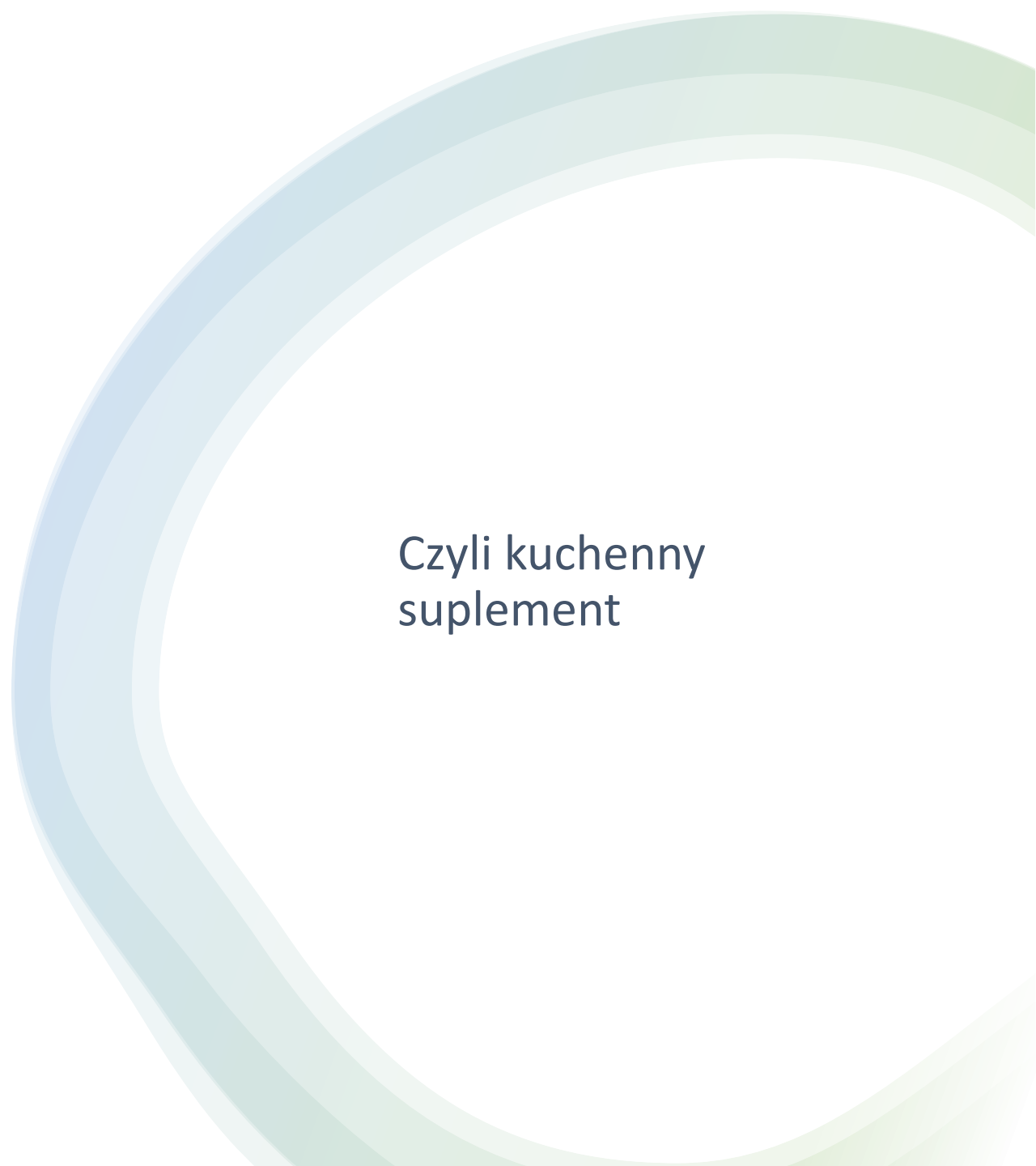


remember, these beneficial effects on the blood glucose response in the oral glucose tolerance test occurred after only 2 weeks of l-arginine supplementation

Arginina - dieta ciasteczkowa



Wodorowęglany



Czyli kuchenny
suplement

Dwuwęglan sodu – czyli soda oczyszczona.

- buforowanej krwi, przekładając się tym samym na zmniejszenie stężenia jonów H^+ , które powstają w wyniku wykonywania intensywniej jednostki treningowej (głównie w sesjach interwałowych lub mieszanych)
- Dzięki działaniu buforującego sody, doprowadzamy do efektywniejszej eliminacji jonów wodorowych oraz do stabilizacji poziomu PH krwi.
- Wpływa to na poprawę kurczliwości mięśni, funkcji szlaku glikolitycznego, dostarczania tlenu do mięśni oraz poprawę wydolności organizmu w wysiłkach intensywnych .
- Najbardziej optymalnym sposobem suplementacji jest przyjmowanie 200 – 300mg /kg/mc na około godzinę przed treningiem. Jednak musimy pamiętać o tym, że soda może prowadzić do zaburzeń jelitowych, dlatego też warto ocenić jaka dawka będzie optymalna w opcji buforowania krwi bez negatywnego wpływu na funkcjonowanie przewodu pokarmowego.
- Warto również zwrócić uwagę na fakt, że soda wpływa na pobudzenie działania PGC – 1 α , który skorelowany jest z nasileniem procesów adaptacji mitochondrialnych – czyli lepszą adaptacją do treningu.

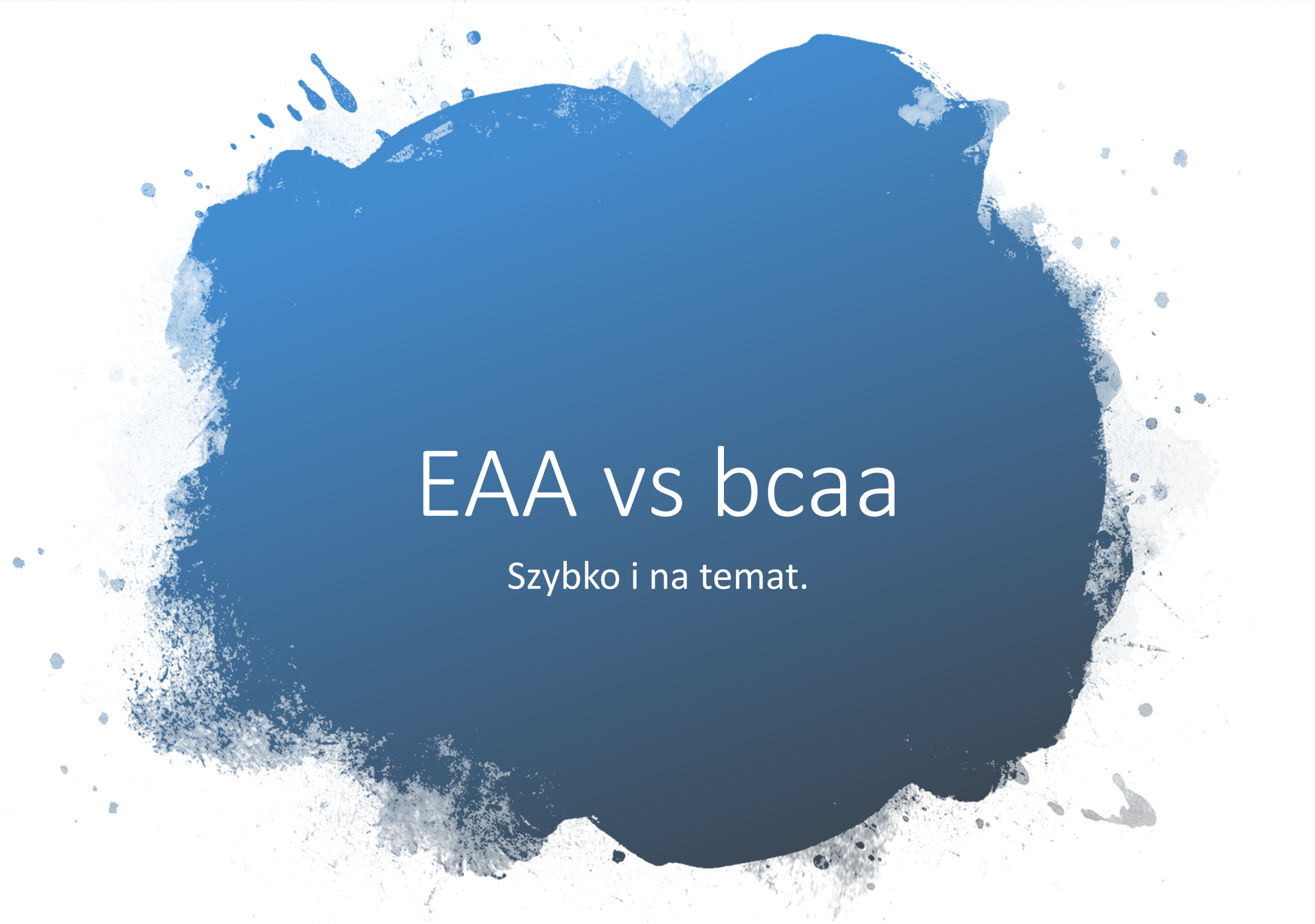
Białko

- Nie ulega wątpliwości, że białko jest jednym z najważniejszych makroskładników w sporcie
- Należy zadbać o odpowiedni poziom MPS – czyli syntezy białek mięśniowych i hamowanie MPB – Muscle protein breakdown, mówiąc w prosty sposób, chcemy aby $MPS > MPB$, osiągnąć to możemy na 3 sposoby.

Po pierwsze utrzymanie odpowiedniego spożycia białka w ciągu doby – w sportach walki powinniśmy celować w pułap około 1,4 – 1,6 g białka na kg/mc, zadbać o odpowiedni rozkład białka w ciągu doby, tutaj zdecydowanie celujemy w równy rozkład białka na posiłek co 3-4 godziny oraz numer 3, zadbać o białko wysokiej jakości z pełnym aminogramem (szczególnie z ogólnym poziomem leucyny)

Białko

- środki jak BCAA / EAA czy odżywka białkowa (izolaty / hydroizolaty serwatki), zdecydowanie w tym równanie będzie przodowała odżywka białkowa, szczególnie pod względem ekonomii stosowania, drugie w kolejności będzie EAA (efekt działania praktycznie taki sam jak kolokwialnego Whey'a ponieważ zawiera pełen aminogram), najgorzej w tym równaniu wypada BCAA dla którego coraz to nowsze badania nie są łaskawe i obalają sens jego stosowania w celach optymalizacji regeneracji lub adaptacji do wysiłku.
- W Przypadku Stosowania Białka warto zaznaczyć, że odpowiednia suplementacja będzie wpływała na hipertrofię włókien mięśniowych Typu I jak i Typu II – możemy wnioskować, że odpowiednia podaż białka przed i po treningu, będzie przyczyniać się do poprawy wydolności tlenowej (włókna typu I) jak i wydolności anaerobowej (włókna typu II), dlatego też w swojej diecie jak i suplementacji warto zadbać o odpowiednią podaż białka pre jak i post workout.



EAA vs bcaa

Szybko i na temat.

Adaptogeny

Herbalist

What my friends think I do...



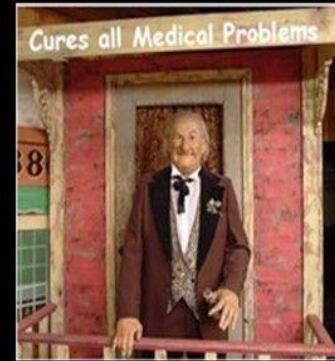
What my parents think I do ...



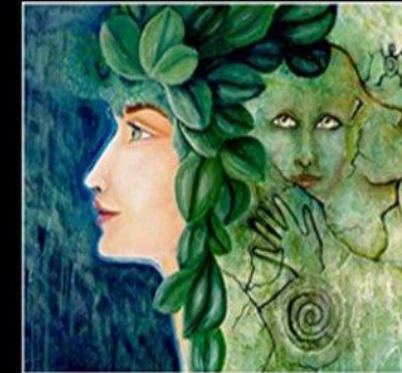
What society thinks I do...



What doctors think I do...



What I think I do...



What I do...



Adaptogeny – ale o co chodzi?

1947 – Dr.
Nikolai
Lazarev używa
zwrotu
adaptogeny
po raz
pierwszy w
historii
medycyny
nowożytnej

Adaptogeny muszą spełniać 3 warunki:

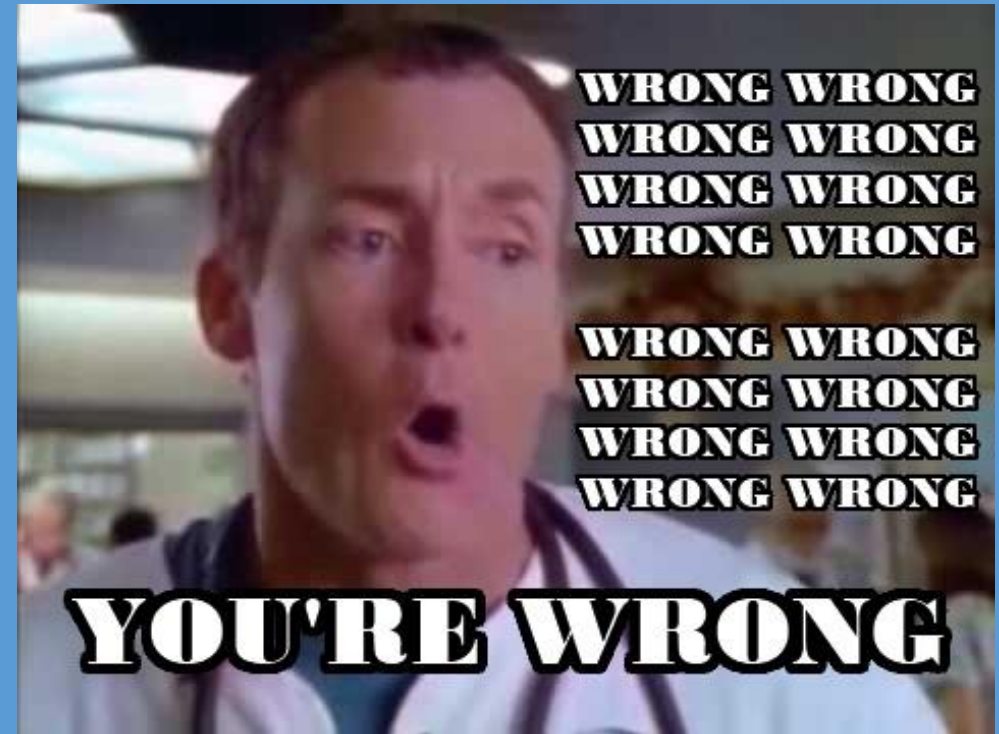
- Nie mogą być toksyczne dla ludzkiego organizmu
- Muszą zwiększać odporność ludzkiego organizmu na bodźce stresowe wynikające ze stylu życia, ekspozycji na czynniki chemiczne oraz biologiczne
- Muszą doprowadzać ludzki organizm do homeostazy

Oddzielić ziarna od plew.

Jakie znamy
adaptogeny?



Adaptogeny mity



Adaptogeny mity

Główna rola polega na zbijaniu kortyzolu

Nie mają potwierdzenia naukowego w swoim działaniu]

Nie mają szerszego zastosowania niż układ nerwowy

Będę po nich bogiem

Zasadność stosowania ?

Adaptogeny a zdrowie.

- regulacja procesów zapalnych
- wspieranie układu odpornościowego
- zmniejszanie CK – czyli jednego z markerów zmęczenia wysiłkowego
- regulacja układu nerwowego – obniżanie kortyzolu / lub stymulowanie jego wytwarzania
- wspieranie pracy gospodarki hormonalnej, wytwarzanie testosteronu, libido czy chociażby tak istotna sprawa jak spermatogeneza czy tworzenie optymalnego środowiska dla żołnierzy naszego partnera – więc kwestie planowania potomstwa też ugryziemy, czy ukłujemy, jak zwał tak zwał.
- neurogeneza, stymulowanie BDNF i NGF – o czym powiemy sobie później
- wspieranie odchudzania – pośrednio bo pośrednio, ale jednak.
- działanie antydepresyjne
- regulacja neuroprzekaźników

A polar bear is standing in a vast, flat, snowy landscape. The bear is facing the camera, with its mouth slightly open. The snow is uneven and textured, with many small mounds and depressions. The background is a continuous expanse of snow stretching to the horizon.

Róženiec – magia Syberii

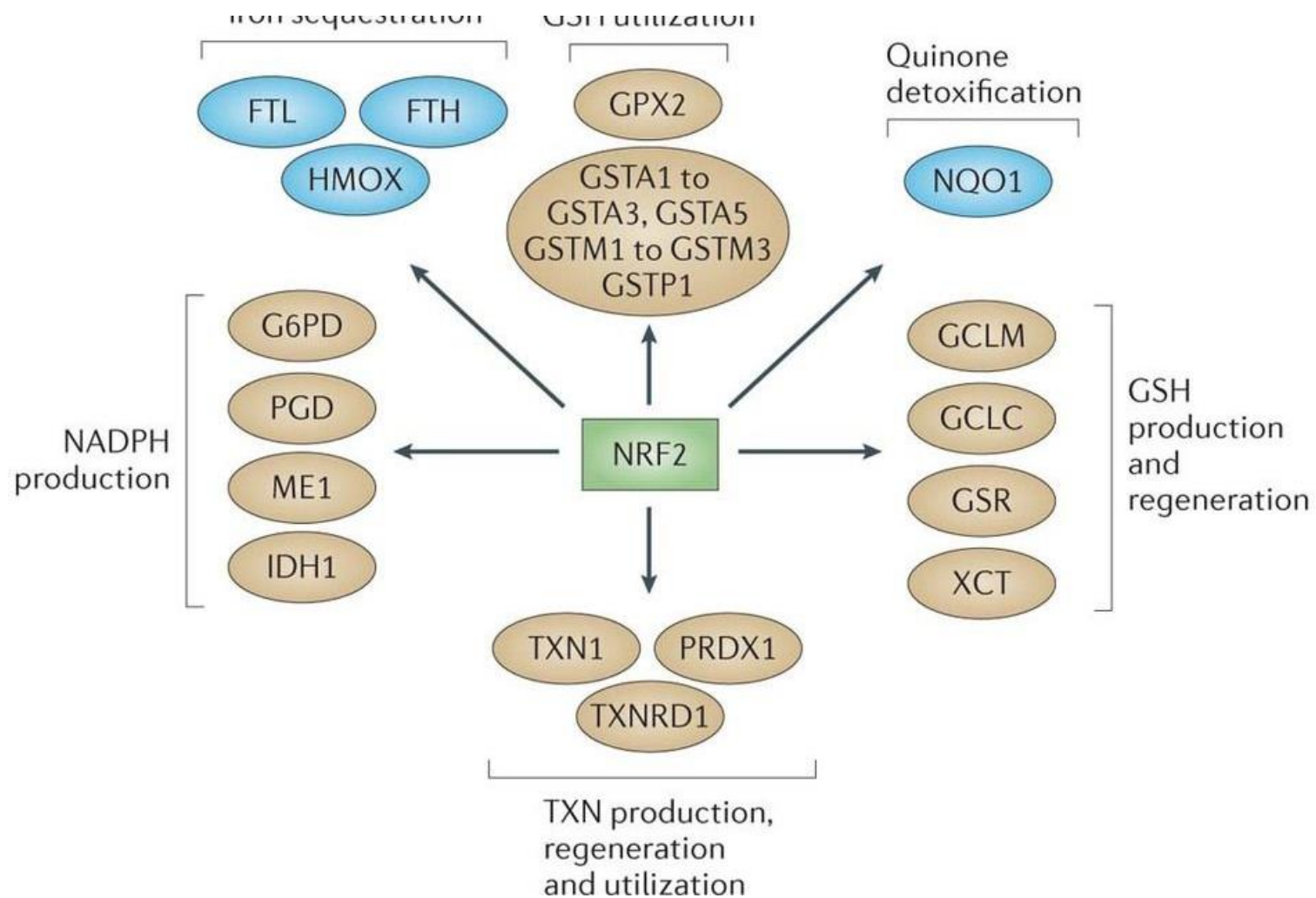
Różeniec – magia Syberii

- Aktywacja genu NRF2 – działanie cytoprotekcyjne, chroniące neurony przed toksynami
- Silne działanie adaptogenne -
- Hamowanie C-fos w obrębie osi HPA
- Działanie antywirusowe
- Regulacja poziomu Th1 / TH2
- Redukcja poziomu IL- 6 oraz IL-1B
- Powoduje wzrost AMPK
- Nasila beta oksydację kwasów tłuszczowych oraz hamuje lipogenezę
- Pobudza działanie Pgc1 alfa
- Powoduje wzrost Serotoniny oraz Dopaminy – hamuje również ich rozkład
- Redukcja poziomu kinazy kreatynowej

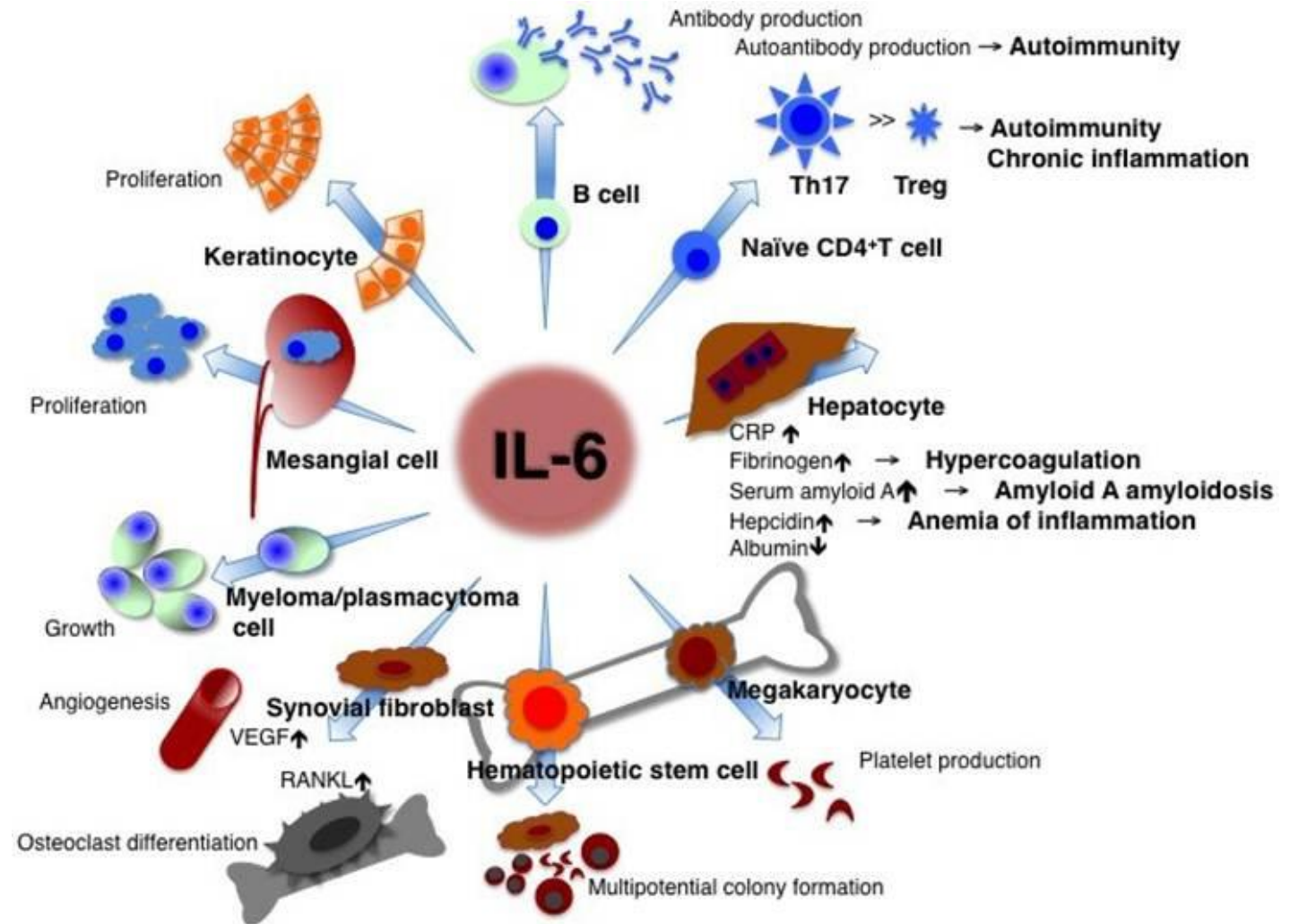
Różeniec NRF2

- **NRF 2** -> jest białkiem, które wpływa na produkcję oraz obróbkę glutationu, istotnie wspierając walkę z wolnymi rodnikami i wspierając naszą tarczę antyoksydacyjną, pobudza również działanie SOD – czyli drugiej tarczy antyoksydacyjnej naszego organizmu
- Różeniec przyczynia się do stymulacji tego białka, dodatkowo wspiera działanie białek HSP - > hamując rozkład białek mięśniowych wynikających z nadmiaru czynników oksydacyjnych – czyli zbyt dużej ilości stresorów

Różeniec – Aktywacja genu NRF2



IL-6



Poprawa samopoczucia oraz redukcja wpływu stresu na życie codzienne

- 200mg of rhodiola extract (300-1000mg root equivalent) twice daily for 4 weeks in persons with life and work-related stress was greatly able to reduce dysfunction and fatigue associated with stress in a time-dependent manner. Significant improvements were noted in social and work function secondary to reduced fatigue and improved mood.

-

Wydajność pracy umysłowej

- **Notes for this study:**

In military cadets performing regular military night duties, 5 days of supplementation of rhodiola (370 or 555mg of SHR-5) was able to significantly reduce total fatigue and improve well being when measured 2 hours after supplement ingestion and again at the end of the trial. Capacity for mental work significantly increased relative to placebo.

Redukcja kinazy kreatynowej

- 340mg of rhodiola (30mg 'active components') for 6 days reduced the increase in C-Reactive protein and creatine kinase seen with exhaustive exercise.

Różeniec w sporcie

- ponieważ badania wykazują, że stosowanie już 300mg Rhodioli dziennie, doprowadzało do wzrostu ilości wykonywanych zadań przez badanych o 20% - poprawiając przy tym jakość pracy oraz skupienie, czy chociażby czas reakcji – tutaj również można dodać E – sportowców u których czas reakcji odgrywa bardzo ważną rolę.
- różeniec zmniejsza CK – czyli kinazę kreatynową oraz LDH – dehydrogenazę mleczanową, czyli dwa istotne markery zmęczenia mięśniowego – dzięki czemu jesteśmy w stanie szybciej się zregenerować oraz wrócić do treningu.
- Składniki aktywne zawarte w różieńcu – salidorozydy, wpływają na zwiększenie tolerancji wysiłku fizycznego oraz szybszą rekuperację glikogenu mięśniowego.

Różeniec – Suplementacja

- Zaczniemy od pory przyjmowania – tutaj w przypadku sportów mieszanych jak sporty walki czy cross fit – spokojnie celowałbym w okres około treningowy, natomiast w sportach siłowych, lub treningu typowo kulturystycznym, raczej celowałbym w pory oddalone od treningu, ponieważ rhodiola może obniżać poziom IL – 6, która odgrywa pewną rolę w hipertrofii mięśniowej.
- Czy jednak należy się bać naturalnych produktów anty – zapalnych około treningowo?
- Dawkowanie – dawka efektywna to 200 – 400mg ekstraktu standaryzowanego na CO NAJMNIEJ 3% salidorozydów , bardzo istotne jest wybieranie produktów standaryzowanych na substancje aktywne, ponieważ to one odpowiadają za efektywność produktu.

Róźeniec – komu bym zalecił

- Osobą aktywnym i sportowcom
- Osobą pod przewlekłym stresem
- Otyłym
- Osobom z przewlekłymi stanami zapalnymi
czy chorobami

Ashwaghandha
– Królowa jest
tylko jedna

AMY'S RUNNING TO THE STORE



FOR ASHWAGANDHA ROOT!

memecrunch.com

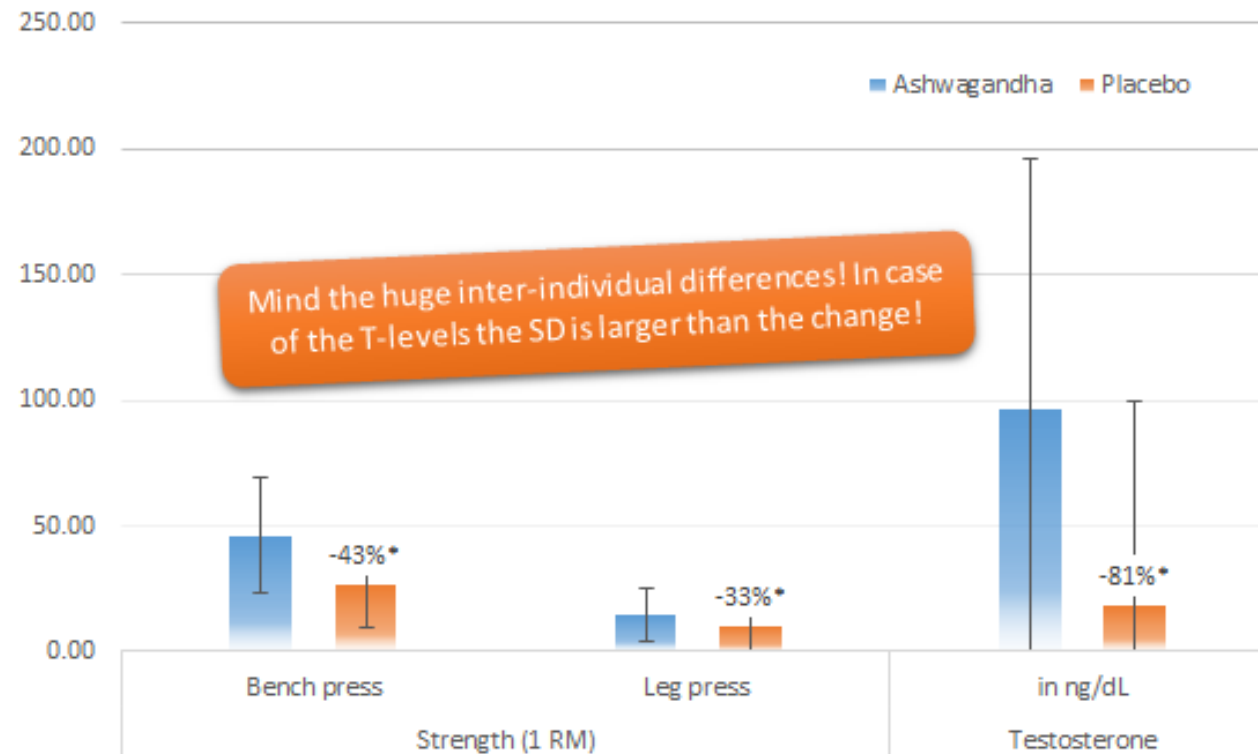
Aszwaganda

1. Jednym z najważniejszych czynników jest obniżenie poziomu kortyzolu w krwi – czyli jednak z markerów pracy układu nerwowego, co prawda jest on nie doskonałym markerem, ale w przypadku kowalskich spokojnie wystarczy do oceny pracy CUN – tutaj musimy zaznaczyć, że to trochę miecz obusieczny, ponieważ u osób, które mają już niski poziom Kortyzolu (nie wynikający z bez stresowego życia, tylko nadmiaru bodźców) może pogłębiać ogólne objawy– jak zmęczenie, senność problemy z koncentracją.
2. W Przypadku osób z wysokim poziomem kortyzolu ,stosowanie aszwagandy zmniejsza takie odczucia jak zmęczenie, irytacja, ospałość, problemy z koncentracją czy uczucie niepokoju, badania pokazują też, że stosowanie aszwagandy ułatwia zasypianie u osób z wysokim poziomem kortyzolu (u osób z niskim poziomem kortyzolu, może utrudniać poranny rozpęd)
3. Aszwaganda wpływa na pracę gospodarki hormonalnej mężczyzn – wpływając na zwiększenie testosteronu – tutaj możemy mówić o dwóch mechanizmach – spadek kortyzolu doprowadza do wykorzystania hormonów steroidowych w celach produkcji androgenów a nie kortyzolu (ten sam szlak) oraz poprzez delikatną stymulację LH – czyli jednego z hormonów wpływających na pracę szlaku Podwórze – przysadka – jądra, badania przeprowadzone przez Wankhede pokazały wzrosty poziomu T nawet o 200% -> jednak wydaje się to być mocno przesadzone – nawet TRT na początku nie daje takich wyników
4. Aszwaganda wpływa pozytywnie na jakość nasienia – poprzez wpływ na zwiększenie liczebności oraz ruchomości plemników
5. Stosowanie Aszwagandy zmniejsza łaknienie na jedzenie – szczególnie słodkie, może być użytecznym narzędziem do pracy z osobami z zaburzeniami żywienia – szczególnie tymi, którzy mają mocny binge eating
6. Wspiera działanie komórek NK i białych krwinek – musimy uważać na aszwagandę w przypadku osób z nadmiarem TH1 – czyli np. w hasimoto

Ashwaghandha – królowa jest tylko jedna

- Jest bardzo silnym antyoksydantem, który nasila działanie katalazy, peroksydazy glutationowej oraz SOD - chroni przed negatywnym wpływem nadmiernego stresu oksydacyjnego oraz redukuje ilość nadtlenków w organizmie
- Działa przeciwzapalnie - nasila proliferację limfocytów, poprawia działanie makrofagów, wyrównuje poziom Th1 względem Th2, co jest istotne w przypadku wielu chorób o podłożu autoimmunologicznym
- Zwiększa tolerancję na stres oraz czynniki stresogenne, znacząco wpływa na obniżenie poziomu kortyzolu, nasila procesy zapamiętywanie
- Pomaga w redukcji masy tłuszczowej ciała
- Działa antygrzybiczo
- Działa antybakteryjnie nawet na szczepy MRSA
- Zwiększa poziom białych krwinek w krwi
- Działą neuroprotekcynie - nasila powstawanie nowych połączeń nerwowych, dendrytów,
- Jest skuteczna w walce z alzheimerem, parkinsonem, huntigtonem czy adha
- Działa kardioprotekcynie poprzez zapobieganie "twardnieniu" żył, obniża ciśnienie krwi, działa tonizująco
- Wpływa na obniżenie poziomu cukru, poprawia profil lipidowy
- Zwiększa poziom testosteronu, fsh, lh, działa antyestrogenowo w komórkach nowotworowych w przypadku raka piersi
- Zwiększa poziom T4, wodny ekstrakt z ashwagandhy poprawia pracę tarczycy w przypadku niedoczynności
- Zapobiega i zwalcza hemoroidy, nasila regenerację błony śluzowej żołądka w przypadkach IBD
- Jest pomocna w walce z sarkopenią wieku starczego, nasila wzrost masy mięśniowej
- Nasila detoksyfikację organizmu oraz zapobiega dostawaniu się wielu zanieczyszczeniom środowiskowym do organizmu

Ashwagandha a testosterone



Aszwaganda a niepokój i stres

- 300 mg ashwagandha (1.5% withanolides) twice daily over the course of 8 weeks in persons with anxiety disorders also given counselling (placebo also given counselling) noted that supplementation was associated with a 56.5% reduction in anxiety symptoms as assessed by BAI while placebo only saw a 30.5% reduction.



Ashwa a trening ???

Ashwa a trening

- In an exploratory toxicological study in otherwise healthy persons, supplementation of a water extract at 750 mg for 10 days followed by 1,000 mg and 1,250 mg for 10 days each (equivalent to 6 g, 8g , and 10 g of the dry root) noted a 9.3% reduction in total cholesterol which was thought to be due to LDL cholesterol (trending to decrease) and a significant increase in strength in the quadricep and back extensor muscles (but not grip) was noted after 30 days despite no exercise. -> Badanie wankhede
- Supplementation of 500mg of the water extract of ashawanghda has been noted to improve power output and velocity of sprints, as well as to improve VO2 max without affecting blood pressure. [Int J Ayurveda Res.](#) 2010 Jul;1(3):144-9. doi: 10.4103/0974-7788.72485
- Untrained men were put on a periodized strength training program and given either placebo or 300 mg of ashwagandha root extract twice daily for 8 weeks. The ashwagandha group improved their 1RM of bench press by almost 20 kg over placebo and leg extension by almost 5 kg. Muscle size, serum testosterone, and muscle recovery as measured by plasma creatine kinase was also improved versus placebo.
- [J Ayurveda Integr Med.](#) 2012 Jul;3(3):111-4. doi: 10.4103/0975-9476.100168

Effect	Increase
Trial Design	Double blind
Trial Length	1-6 months
Number of Subjects	40
Gender	Both Genders
Age Range	18-29
Body Types	Average

Effect	Increase
Trial Design	Cohort
Trial Length	1-6 months
Number of Subjects	17
Gender	Both Genders
Age Range	18-29
Body Types	Average

Aszwa a trening ?

- Suplementacja Aszwagandy o osób trenujących sporty siłowe doprowadziła do zmniejszenia stężenia kinazy kreatynowej (jednego z markerów uszkodzenia mięśniowego) , wzrostu poziomu testosteronu oraz spadku poziomu tkanki tłuszczowej – czyli doprowadziła do poprawy parametrów, które są bardzo pożądane w sportach siłowych – jak lepsza regeneracja oraz zwiększenie poziomów hormonów anabolicznych, co więcej pozytywnym efektem ubocznym był spadek tkanki tłuszczowej – tutaj możemy szukać istotnej korelacji między poziomem kortyzolu a wzrostem poziomu tkanki tłuszczowej wisceralnej.
- Aszwaganda istotnie zmniejsza poziom kortyzolu, co może przyczyniać się do spadków tłuszczu wisceralnego, jednak musimy pamiętać o tym, że badani zostali poddani również odpowiedniemu reżimowi treningowemu.

Aszwa – suplementacja

Dawka

- Tak jak w przypadku różeńca, musimy zwrócić uwagę na odpowiednią standaryzację produktów – w badaniach najczęściej używa się produktów 5%, zatem idealna standaryzacja to przedział 5-7% przyjmowana w dawkach 300 – 500mg 2x na dobę.

Komu ?

- Otyłym Panom z niskim poziomem teścia , czy też panom, którzy chcą poprawić swoje libido i jakość nasienia
- Sportowcom w trakcie intensywnego okresu – np. w przygotowaniach do walki / czy startów zawodowych
- W trakcie krótkotrwałych okresów mocno stresowych

Maca –
tajemnica tkwi
w prostocie



Maca – bo tajemnica tkwi w prostocie



Maca jest adaptogenem – wykazuje działanie tonizujące na układ nerwowy

Znaczna poprawa libido w trakcie suplementacji korzeniem Maca

Rozszerzenie naczyń krwionośnych

Poprawa jakości spermy oraz spermatogenezy

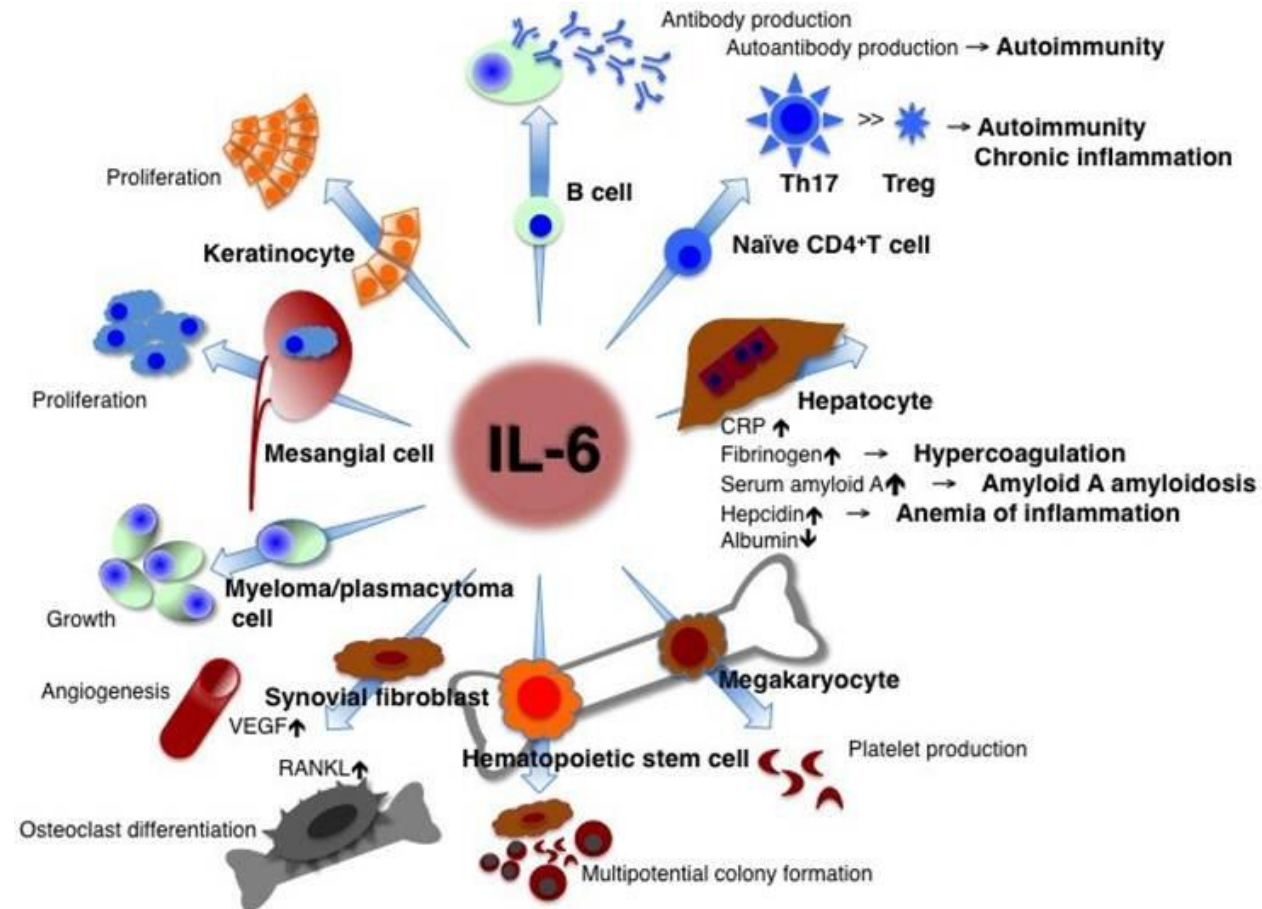
Pobudza rozrost jąder

Wspomaga działanie SOD – regulując odpowiedź antyoksydacyjną

Wpływa na ogólny poziom Glutationu

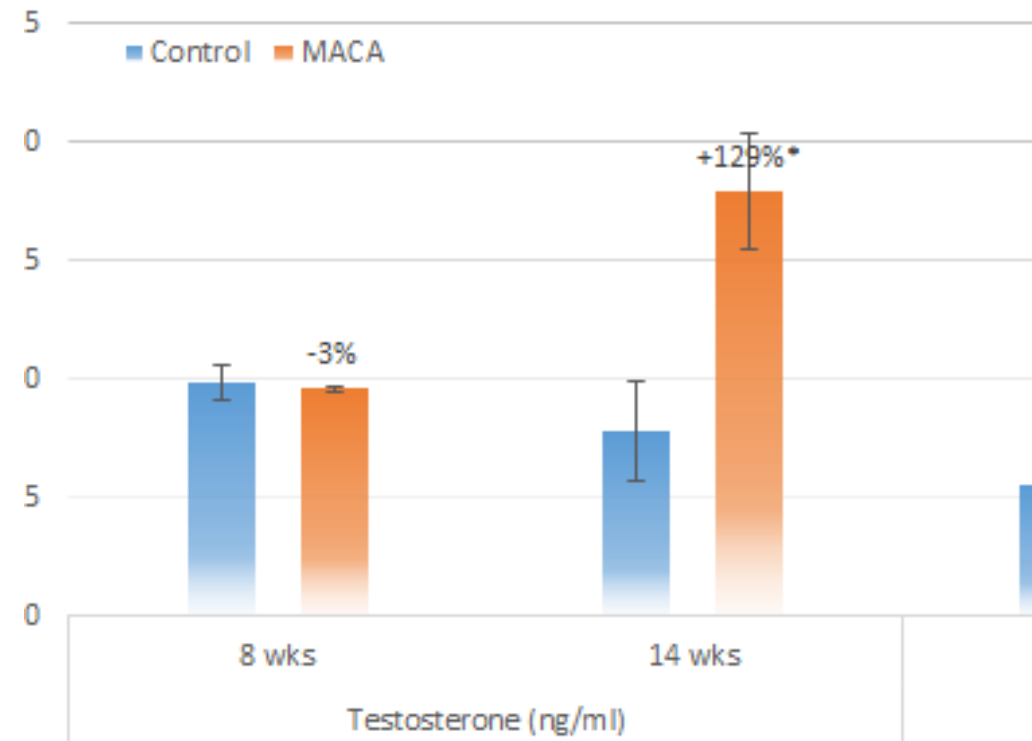
Obniżenie poziomu IL-6

IL-6



Maca – Bo tajemnica tkwi w prostocie

- Wzrost produkcji testosteronu
- Przy spożywaniu 12g sproszkowanego korzenia maca dziennie



Maca – wpływa ogólnoustrojowy

- Maca-GO applied in parallel with Placebo during four months cross-over Trial, significantly increased E2, LDL and Iron ($P<0.05$), reduced FSH, T3, Cortisol, ACTH, LH, BMI ($P<0.05$) and noticeably improved bone density markers.
- Maca-GO treatment significantly ($P<0.001$) lowered total KMI and GMS, relieving symptoms responsible for negative physiological and psychological manifestations, frequency and severity of flushes and night sweating - in particular, which are recognized under commonly-used term of “menopausal discomfort”.

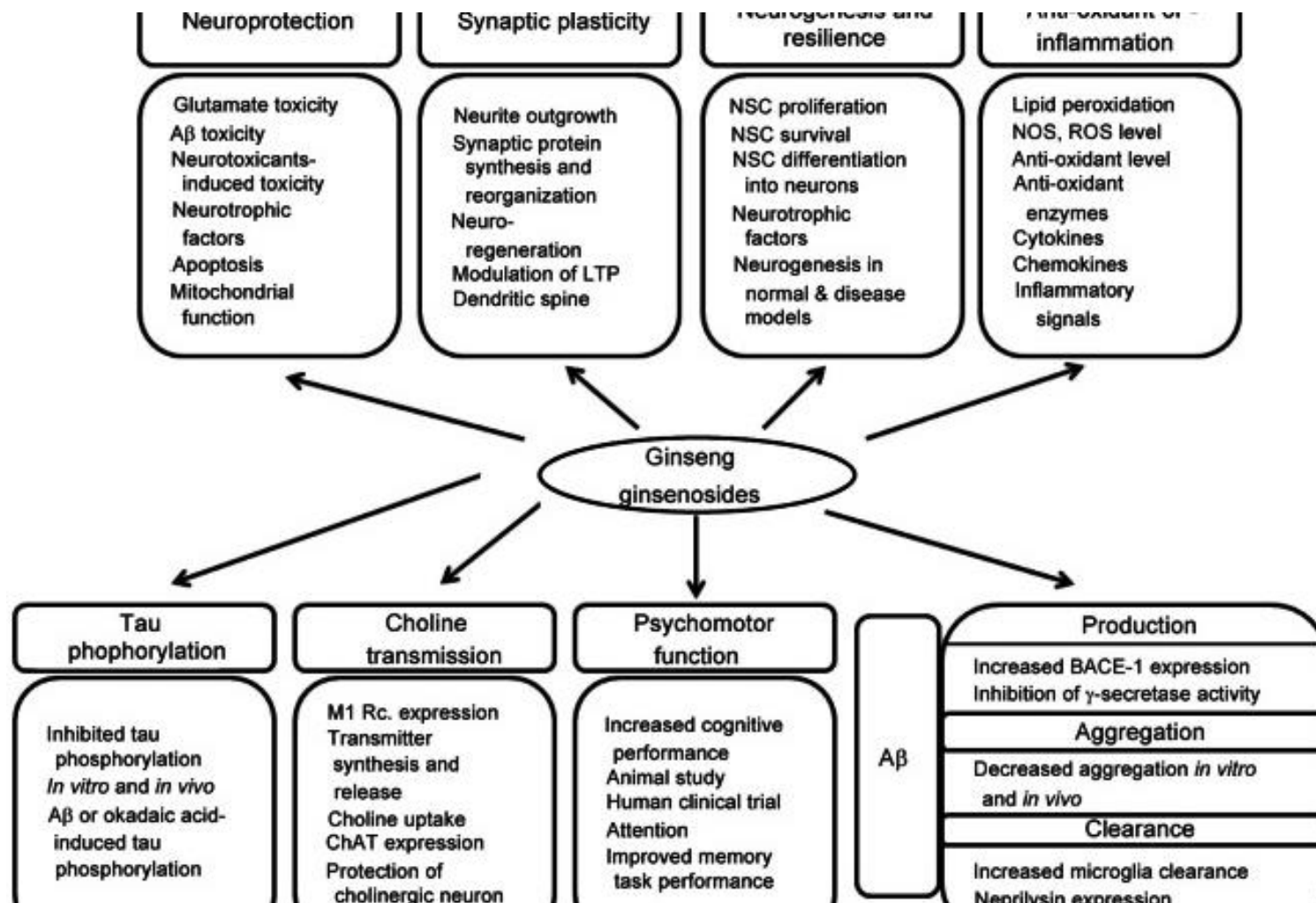
Hormone	Treatment	Admission (A)	End of Month 1	End of Month 2	End of Month 3	End of month 4	SED ^b	Placebo	Maca	SED	P ^c
TSH (μIU/ml)	APPM	2.072	2.094	1.857	1.793	1.495	0.391	1.975	1.67	0.27	ns
	AMMPP	2.692	2.478	2.573	2.424	2.978	0.367	2.701	2.525	0.256	ns
	SED		0.817	0.817	0.817	0.84		0.774	0.779		
	P		ns	ns	ns	ns		ns	ns		
T4 (ng/100ml)	APPM	1.177	1.183	1.081	1.159	1.194	0.037	1.177	1.132	0.029	ns
	AMMPP	1.21	1.169	1.1	1.216	1.09	0.039	1.135	1.164	0.031	ns
	SED		0.058	0.058	0.058	0.061		0.053	0.054		
	P		ns	ns	ns	ns		ns	ns		
T3 (pg/100ml)	APPM	3.168	3.316	3.204	3.642	2.997	0.116	3.26	3.376	0.126	ns
	AMMPP	3.277	3.593	2.925	3.793	3.269	0.108	3.531	3.259	0.12	<0.05
	SED		0.218	0.218	0.218	0.225		0.216	0.22		
	P		ns	ns	ns	ns		ns	ns		
Cortisol (ng/ml)	APPM	177.8	185.1	199.3	150.8	166.6	20.75	192.2	157.3	14.6	<0.05
	AMMPP	159.7	159.9	199.8	182.3	181	19.5	181.6	179.9	13.9	ns
	SED		26.3	26.3	26.3	28.1		22.4	22.8		
	P		ns	ns	ns	ns		ns	ns		
ACTH (pg/ml)	OPPM	18.92	18.33	25.45	15.4	17.39	3.305	21.89	16.22	2.44	<0.05

Maca a sport

- Pierwsze badania wykazują, że stosowanie ekstraktu z MACA , może działać przeciw zmęczeniu, jednak musimy poczekać na więcej badań na sportowcach, aby potwierdzić ten efekt.
- Warto zwrócić na jej działanie przeciwzapalne – czyli zbijanie il-6, która jest naturalnie wytwarzana w przypadku bodźców stresowych, w tym treningu.

Panax ginseng
– moc żeń -
szenia



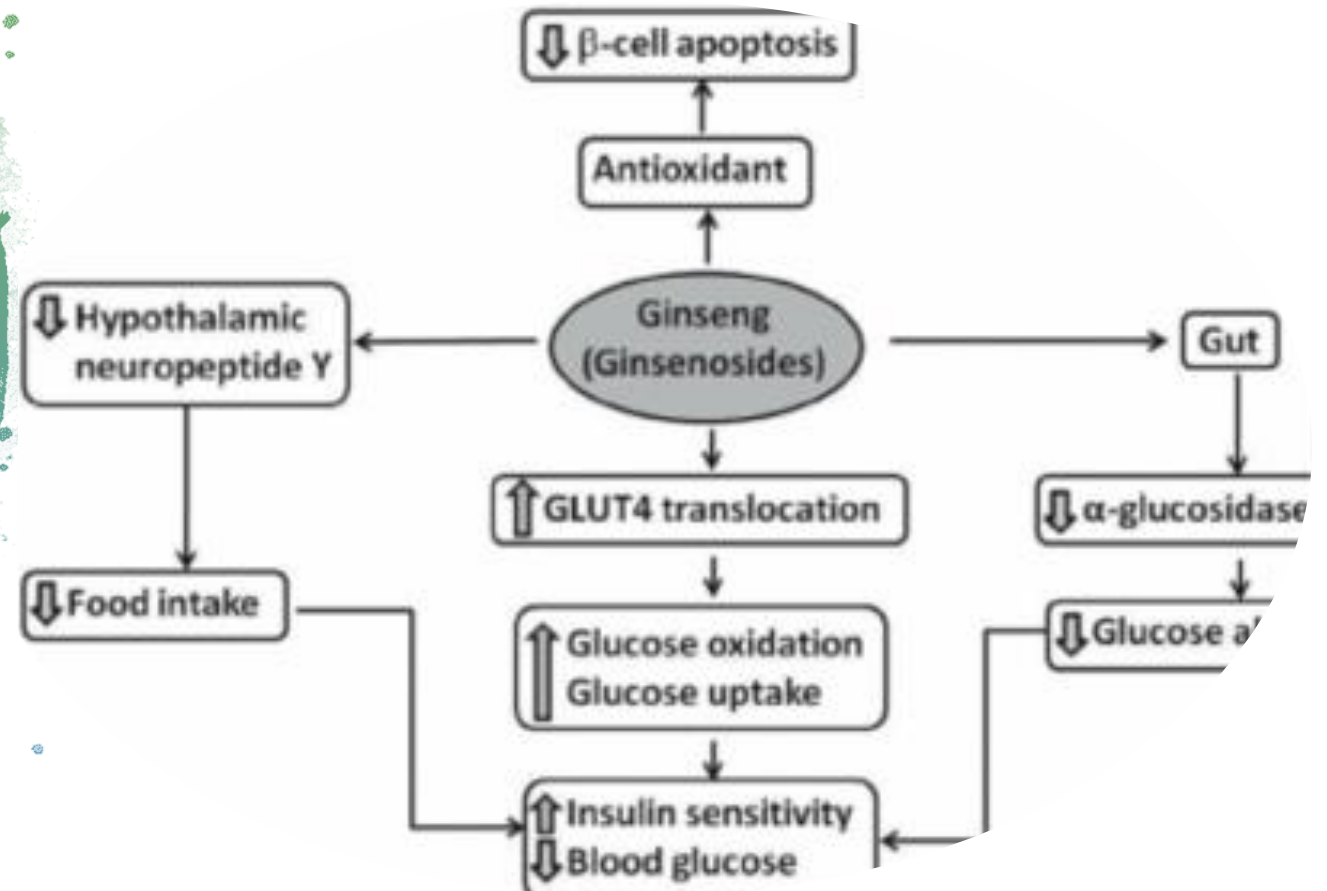


Ginseng i jego rola.

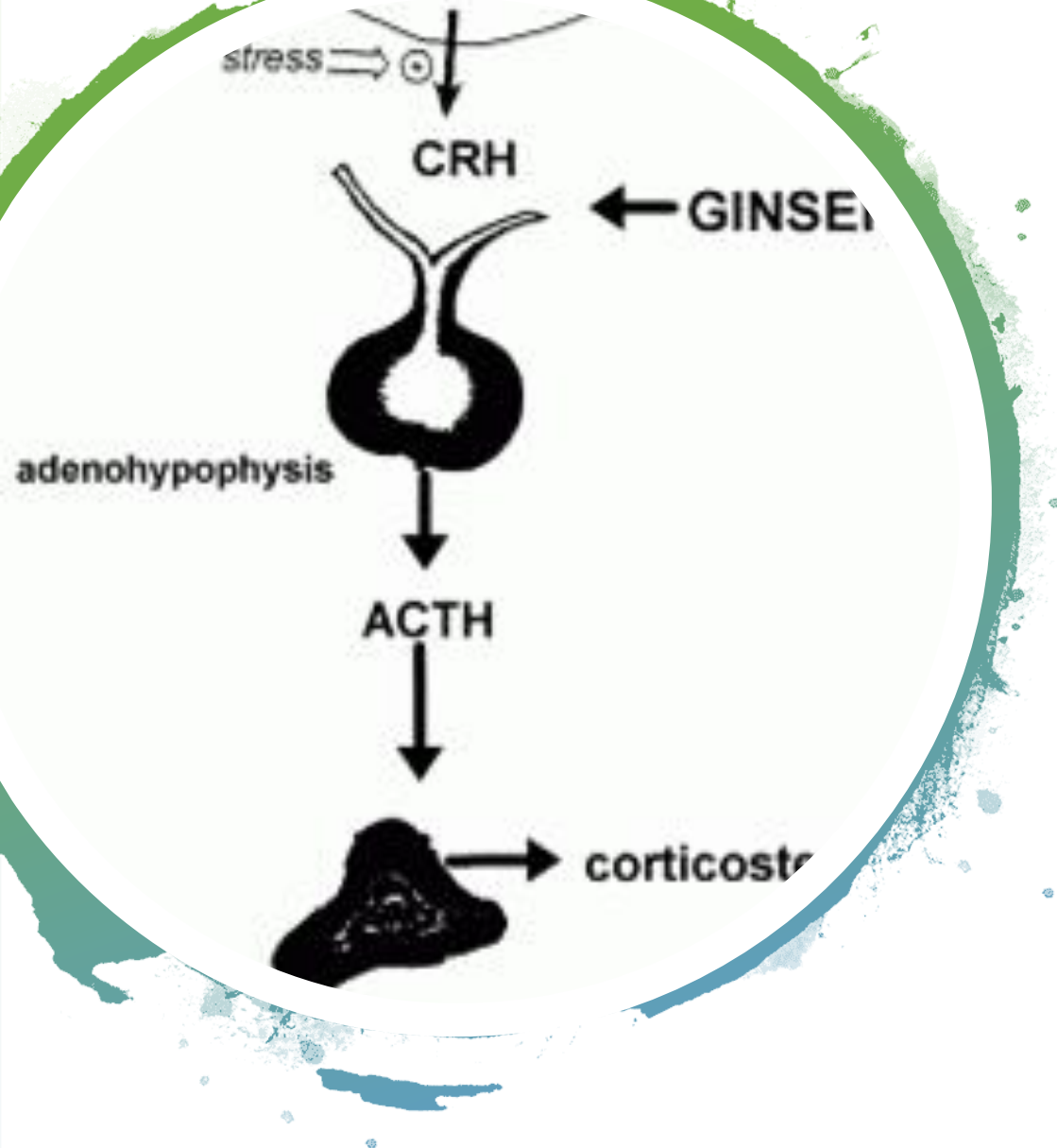
Panax Ginseng- Ginsenoidy

- a) Działają anty zapalne – ginsenoidy zawarte w panaxie wpływają na zmniejszenie ROS – czyli wolnych rodników, poprzez stymulowanie wytwarzania glutationu oraz SOD. Co istotne w tym wypadku wspiera również pracę układu sercowo naczyniowego poprzez hamowanie peroksydacji lipidów oraz produkcji prostaglandyn – co będzie istotne w przypadku osób cierpiących na zaburzenia metaboliczne, czy po przebytych zawałach
- b) Stymuluje działanie NRF 2 – podobnie jak różnieć wspiera działanie NRF 2 , które odpowiedzialne jest długowieczność oraz rytm dobowy
- c) W przypadku osób aktywnych – wykazuje zmniejszenie wytwarzania mleczanów oraz pozytywnie wpływa na wydolność tlenową
- d) Zmniejsza negatywny wpływ nadmiaru stresorów na ludzki organizm – hamuje wpływ CRH na Pracę nadnerczy, dzięki czemu lepiej tolerujemy stresory

Ginseng



Panax Ginseng – moc żeń szenia



- Redukuje stany zapalne w obrębie mózgu obniżając czynniki prozapalne takie jak – TNF, IFNG , IL-17a
- Zmniejsza wpływ bodźców stresowych na działanie Osi HPA

Żeń – szeń w sporcie?



Siberian Ginseng

- a) Eleuthero stymuluje wydzielanie katecholamin – czyli dopaminy, adrenaliny czy noradrenaliny, działając tym samym stymulująco na pracę centralnego układu nerwowego
- c) Działa neuroprotekcynie – hamuje uszkodzenia mózgu wynikające z działania nadmiaru glutaminanu, warto to mieć na uwadze w trakcie walki z hipoglikemią, która ma tendencję do zwiększania poziomów glutaminianu.
- d) Istotnie wpływa na wzrost czasu pracy do całkowitego zmęczenia – badania wykazują wzrost nawet o 25%, w tym wypadku wypada zdecydowanie lepiej niż Panax
- e) Hamuje spadek serotoniny po treningu
- f) Hamuje immunosupresję po treningową
- g) Zmniejsza wpływa stresu oksydacyjnego na pracę mózgu
- h) Nasila beta oksydację kwasów tłuszczowych
- i) Powoduje wzrost Vo_2 max o około 10%
- j) Stymuluje AMPK – przez co wpływa na poprawę samopoczucia oraz ogólnej mocy w ciągu dnia
- k) Pobudza BDNF – jedna z neurtropin, którą dokładniej omówimy przy grzybkach

Eurycoma – żeń szeń Malezyjski

- a) Regulacja stresorów – poprzez zmniejszenie wpływu kortyzolu na nasz organizm
- b) Stymulacja białek wpływających na budulec kośćca i formowanie osteoklastów

A teraz do sedna , to co kocurki lubią najbardziej – czyli wpływ Eurycomy na poziom testosteronu.

- Nasila metabolizm pregnenolonu oraz 17-oh pregnenolonu do DHEA (poprzez działanie na CYP 17) , dzięki czemu możemy uzyskać większe stężenie Androgenów
- Stymulacja produkcji testosteronu przez komórki leydiga – komórki pełniące funkcje odżywcze i produkujące androgeny
- Obniżenie poziomu estradiolu – regulacji sprzężenia zwrotnego i stymulacja FSH LH
- Obniżenie poziomu SHBG – zwiększenie wolnych frakcji testosteronu
- Zwiększenie ilości plemników w nasieniu, zwiększenie objętości nasienia
- Zwiększone libido i chęć odbywania stosunków

Dla Kogo jaki żeń – szeń ?

- Panax - - Praktycznie dla każdego, szczególnie dla osób z grupy ryzyka chorób sercowo naczyniowych
- Eleuthero jest zdecydowanie lepszym wyborem dla osób o średniej lub wysokiej aktywności fizycznej, którym zależy na odpowiedniej stymulacji układu nerwowego oraz poprawy wydolności fizycznej – bardziej traktowałbym go jako żeń – szeń dla aktywnych, niż jako preparat o szeroko – pojętym działaniu zdrowotnym
- Eurycoma ... - czy muszę mówić ?

Lukrecja

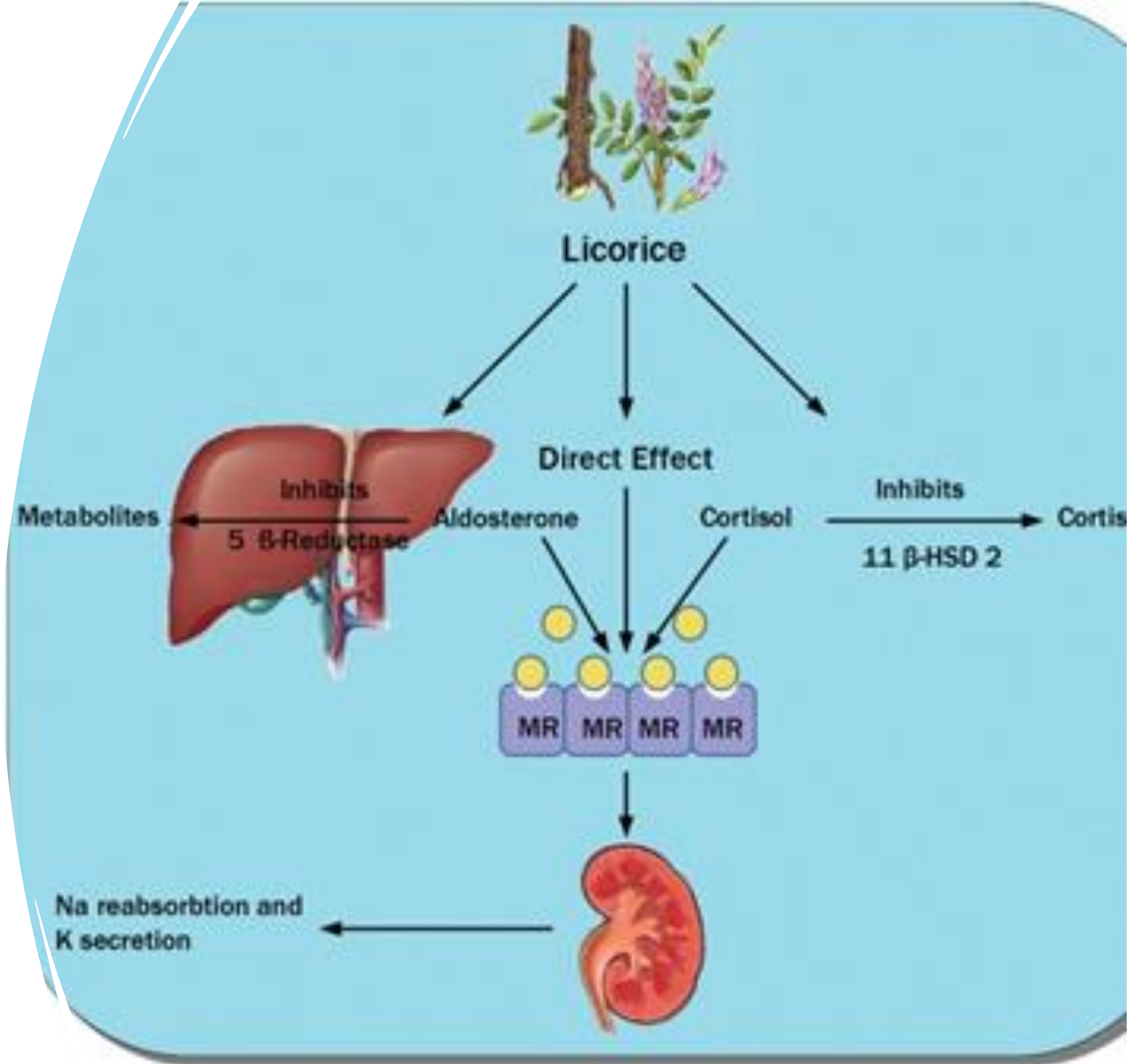


Lukrecja

- Obniżenie poziom Tnf alfa oraz IL – 6
- Obniżenie NF – KB
- Obniżenie ryzyka CVD
- Nasila betaoksydację kwasów tłuszczowych w trakcie wysiłku fizycznego
- Skuteczna w leczeniu wrzodów oraz Helicbacter pylori
- Zwiększa poziom Estrogenów
- Poprawia jakość snu oraz zwiększa czułość receptorów GABA
- Nasila procesy spermatogenezy
- Działa hepatoprotekcyjnie
- Wzmaga pracę mitochondriów
- Hamuje OX LDL i peryoksydację lipidów

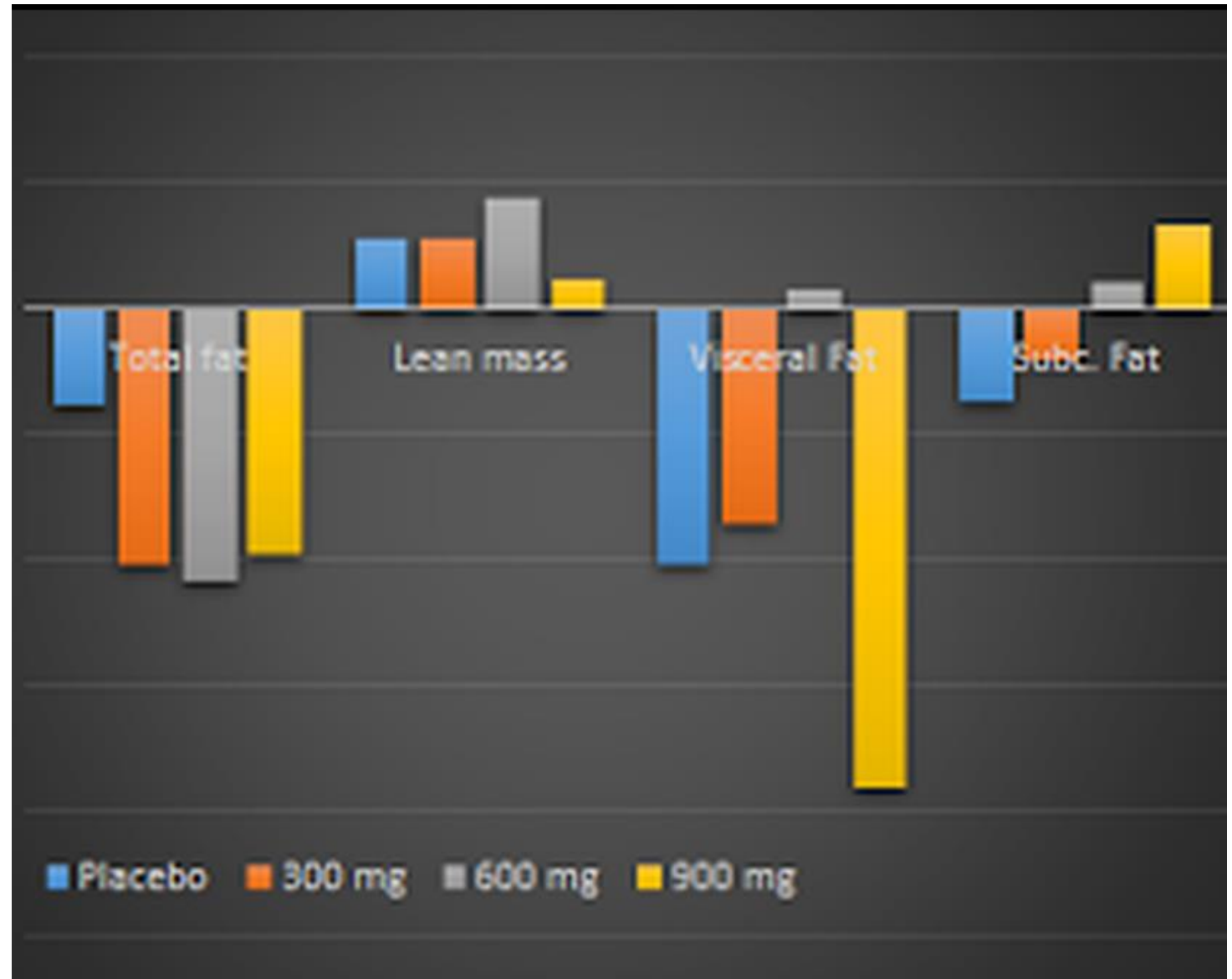
Lukrecja - >
zwiększa
poziom
kortyzolu
dobrze?

Dawki powyżej 500mg



Lukrecja a redukcja tkanki tłuszczowej

Changes in
body
composition
in 56 males, 28
females after 8
weeks of
different doses
of LFO, namely
300 mg, 600
mg and 900
mg; total body
fat = DXA data
visceral fat =
CT scan
(Tominaga,
2009).



Jak Stworzyć swój pre work ?



- Cel
- Optymalizacja
- Obserwacja
- Działanie

Dziękuję za uwagę

