

WWW.STREFALEKOW.PL

HCA

Kwas Hydroksycytrynowy

Wszyscy twierdzą, że oferują jedyny skuteczny środek na odchudzanie! Lecz komu można zaufać?

Nauka:

Nadwaga to już od dawna problem nie tylko estetyczny, ale również poważny problem zdrowotny. Z nadwagą kojarzymy złe samopoczucie, brak samozadowolenia, wysokie ciśnienie krwi, podniesiony poziom cholesterolu, zmiany miażdżycowe i bardzo duże ryzyko wystąpienia cukrzycy.

Cudowne preparaty „na odchudzanie” stanowią siłę napędową przemysłu farmaceutycznego i otwierają drzwi do nadziei na dobre samopoczucie, zdrowie, zadowolenie z wyglądu. Ile już lat słyszymy w reklamach słowa „jedyny skuteczny”, „ostatnia deska ratunku”, „odchudza w nocy i w dzień”.

Spójrzmy prawdzie w oczy. Gdyby choć jeden z tysięcy środków odchudzających oferowanych przez wiele dziesiątek lat był skuteczny choćby w 10%, to realnie problem nadwagi by nie istniał.

Utrzymanie prawidłowej wagi ciała to trudny, wymagający ciągłej pracy nad sobą i ze sobą proces!

Z jednej strony należy przywrócić równowagę pomiędzy przyjmowanymi kaloriami z posiłku a zużywanymi przez naszą aktywność w ciągu dnia, a z drugiej – ten proces nie może być udręką. Kontrola wagi ciała musi mieć charakter ciągły i dopasowany do naszych możliwości i upodobań.

Wysiłek fizyczny o odpowiedniej intensywności jest podstawą kontroli wagi naszego ciała. Wpływa on na utrzymanie prawidłowej przemiany materii, musi być przyjemny i budzić samozadowolenie.

Pożywienie dostarcza nam energii w postaci kalorii (tłuszcze, węglowodany), ale także materiałów budulcowych w postaci białek, witamin i minerałów.

2

Dwa fakty:

1. Wartość odżywcza.

W latach 50. ubiegłego wieku minimalna porcja pożywienia dostarczająca wszystkie składniki niezbędne do funkcjonowania organizmu miała około 1700 kcal. Naukowcy szacują, że współcześnie musiałaby mieć ok. 4000 kcal. Spadek wartości odżywczej z pożywienia wynika z wysokiego przetworzenia żywności (biały cukier, biały chleb), konserwowania żywności i stosowania różnego rodzaju dodatków. Tak więc musimy zjeść dwa razy więcej kalorii, aby dostarczyć sobie odpowiednią ilość składników odżywczych.

2. Metabolizm.

Wyobraźmy sobie następującą sytuację. Jabłko to około 100 kcal. Jeżeli przez rok zjadamy codziennie jedno jabłko mniej, czyli 365x100 kcal, oznacza to, że w ciągu roku nie dostarczamy sobie 36500 kcal. Biorąc pod uwagę, że 1 kg tłuszczu to 9000 kcal, teoretycznie po roku ubywa nas 4 kg, po 10 latach 40 kg, a 20 latach – znikamy! I to wszystko przez niejedzenie jednego jabłka dziennie. Przed takim „matematycznym” odchudzaniem chroni nas fizjologia metabolizmu organizmu ludzkiego. Kontrola wagi ciała w organizmie podporządkowanych jest wiele mechanizmów. Podlegają one wyłącznie naturalnej modulacji przez dobrze znane i genetycznie zaprogramowane naturalne procesy – analizy poziomu przemiany materii i analizy zabezpieczenia organizmu we wszystkie składniki odżywcze niezbędne do jego funkcjonowania.

Ogólnie rzecz biorąc, potrzebna jest indywidualnie dobrana równowaga pomiędzy ilością kalorii spożywanych z pokarmem a poziomem metabolizmu, czyli stopniem ich zużywania przez organizm. Sposób przemiany materii człowieka od tysięcy lat był nastawiony na umiarkowany lub duży wysiłek fizyczny, dopiero ostatnie dziesięciolecia rozwoju cywilizacji i siedzący tryb życia to zmieniły.

3

Bez wysiłku fizycznego skuteczna, długotrwała i zdrowa kontrola masy ciała jest niemożliwa

Dlatego zawsze przyjemniejsza i zdrowsza jest dieta polegająca na dobrym zbilansowaniu odżywczym i kalorycznym posiłków oraz odpowiedniej porcji wysiłku fizycznego zwiększającego metabolizm.

Na razie brzmi dobrze!

Wysiłek jednak wzmaga uczucie głodu, co jest naturalne. Jak sobie z tym radzić, aby nie wyrównywać wilczym apetytem kalorii spalonych na treningu?

Uwaga! Kalorie spalamy w jednostkach na kilogram ciała na godzinę. Oznacza to, że możemy dobrać indywidualnie intensywność treningu, krótszy i bardziej intensywny, lub dłuższy i mniej intensywny.

Kilogram tłuszczu ma około 4-krotnie większą objętość od kilograma białka, tak więc oprócz kontroli wagi warto dokonywać pomiarów obwodowych (ud, brzucha). Tak naprawdę w odchudzaniu chodzi o figurę, a nie o masę! Okazuje się szybko, że mimo braku dostatecznych zmian w wadze ciała, wszystko staje się lepsze. I o to chodzi!

Jedz warzywa i owoce!

Warzywa dostarczają wielu składników odżywczych, zwiększają objętość pokarmu przy relatywnie małej ilości kalorii. Po ich spożyciu mechanoreceptory żołądka szybciej dostają sygnał o wypełnieniu, przesyłają sygnał o nasyceniu do mózgu.

Owoce to energia słoneczna pierwszego rodzaju, źródło wielu składników wpływających na przemianę materii, a także źródło jednego z najcenniejszych składników regulujących metabolizm i uczucie głodu – **kwasów owocowych (hydroksykwasów)**.

Kiedy nadchodzi lato i spożywamy większe ilości owoców, lepiej udaje nam się panować nad apetytem, łatwiej spalamy tłuszcz, sylwetka szybciej się modeluje.

Ten fakt zwrócił już uwagę naukowców w latach 60. ubiegłego stulecia. Rozpoczęto poszukiwanie wysokowydajnych, naturalnych źródeł kwasów hydroksycytrynowych (kwasów owocowych).

4

Uwagę naukowców zwrócił owoc rośliny Garcinia Cambogia (źródło aktywnego HCA).

Pod względem budowy chemicznej HCA jest podobny do kwasu cytrynowego, powszechnie występującego w wielu roślinach, a przede wszystkim w owocach cytrusowych. HCA jednak występuje w przyrodzie rzadko, a szczególnie trudno osiągalna jest jego biologicznie aktywna forma, mianowicie kwas L-hydroksycytrynowy. W latach 60. ubiegłego stulecia odkryto jego właściwość do hamowania przemiany węglowodanów w tłuszcz w organizmie i od tego czasu wiele ośrodków badawczych, włączając w to renomowane firmy farmaceutyczne, prowadzi intensywne badania nad tą unikalną cząsteczką. Badania te doprowadziły do tego, że w chwili obecnej HCA jest już nie tylko smakową przyprawą, lecz także w postaci oczyszczonych, wysokiej jakości ekstraktów roślinnych jest stosowany jako suplement diety, który w bezpieczny i naturalny sposób może wpływać korzystnie na niektóre procesy metaboliczne organizmu ludzkiego.

Wskutek tych badań dziś wiemy, że kwas L-hydroksycytrynowy w organizmie ludzkim:

- hamuje przemianę spożywanych węglowodanów w tłuszcz
- zmniejsza produkcję cholesterolu i LDL
- zwiększa produkcję glikogenu w wątrobie i innych tkankach, co podwyższa zasoby energetyczne organizmu, szczególnie u osób z problemami magazynowania glikogenu
- hamuje apetyt i dlatego zmniejsza ogólne spożycie żywności, a także przyspiesza uczucie sytości w czasie spożywania posiłków
- nasila proces termogenezy – zwiększa produkcję ciepła w procesie spalania kalorii dostarczonych do organizmu z żywnością.

Istotne fakty chemiczne

Odkryto cztery formy izomeryczne kwasu hydroksycytrynowego, czyli cztery cząstki składające się z tej samej liczby i rodzaju atomów, jednak różne pod względem budowy przestrzennej. Spośród tych czterech izomerów aktywność biologiczną wykazuje kwasowa forma L, czyli kwas L-hydroksycytrynowy.

W świecie roślinnym (owocach) występują różne formy kwasu hydroksycytrynowego i w różnych proporcjach. Natomiast w owocach Garcinia Cambogia występuje wyłącznie forma aktywna biologicznie kwasu L-hydroksycytrynowego. Dlatego też skrót HCA dotyczy wyłącznie kwasu L-hydroksycytrynowego, pochodzącego z rośliny Garcinia Cambogia.

Jak działa HCA?

Organizm traktuje HCA jak każdy inny kwas cytrynowy pochodzący z owoców, bo HCA jest naturalnym koenzymem tych kwasów.

Podstawowym źródłem energii dla organizmu są węglowodany i tłuszcze. Węglowodany w pierwszej kolejności przekształcane są w tłuszcze, o ile organizm nie ma innych potrzeb. Jeżeli jesteśmy w okresie letnim to potrzebna nam jest energia, a nie tłuszcz zapasowy, tak więc kwasy owocowe poprzez swoją obecność ukierunkowują przemiany komórkowe na gromadzenie glikogenu (pokarm dla mięśni), a nie tłuszcz (zapas energii). HCA bardzo skutecznie wpływa na taki mechanizm, naturalnie powodując blokowanie gromadzenia tłuszczu i zwiększenie ilości paliwa do zasilania mięśni.

HCA hamuje proces przemiany glukozy w tłuszcze, przez to hamuje sam proces lipogenezy (tworzenia tłuszczu). W badaniach na zwierzętach wykazano, że HCA efektywnie hamuje lipogenezę zarówno podczas podawania dużych dawek jednorazowo, jak i w czasie podawania ciągłego. W efekcie tych badań wykazano, że po doustnym jednorazowym podaniu HCA przed standardowym syntetycznym posiłkiem lipogeneza w wątrobie uległa zmniejszeniu w przybliżeniu o 70% i stan ten utrzymywał się aż do 8 godzin po posiłku. Synteza lipidów zmniejszyła się nie tylko w wątrobie, ale i w innych tkankach, w których są one produkowane, np. w jelicie cienkim i tkankach tłuszczowych. Lipogeneza wracała do stanu początkowego po 12 godzinach, co wskazywało na całkowite usunięcie podanego HCA z organizmu. Także okresowe badania prowadzone przez 30 dni wykazały ten sam stopień zahamowania lipogenezy, który utrzymywał się przez cały czas badania. Dodatkowym efektem tych badań był fakt istotnego spadku apetytu zwierząt oraz spadek przyrostu ich masy ciała w równoległym do zahamowania lipogenezy czasie.

Hamowanie apetytu

Testy przeprowadzone na zwierzętach, zarówno po podaniu jednej dawki HCA, jak i przy podawaniu ciągłym, wykazały 10% i większy spadek spożycia żywności u zwierząt karmionych dietą o bogatej zawartości węglowodanów. Wynik ten utrzymywał się przez wiele tygodni w czasie podawania HCA. Mechanizm kontroli apetytu przez HCA nie jest jednak wynikiem powodowania przez niego awersji do żywności. HCA nie zmienia smaku żywności, nie powoduje zaburzeń gastrycznych itp. Uważa się, że jest on wynikiem zwiększonej produkcji glikogenu i współistniejącej stymulacji glukoreceptorów w wątrobie, co skutkuje wywoływaniem uczucia sytości i sygnałami wysyłanymi do mózgu poprzez nerw błędny. Także badania kliniczne przeprowadzone z udziałem ludzi wykazały jego skuteczność w tym zakresie, ale zarazem wskazały na możliwie lepsze efekty po zastosowaniu go w kombinacji z chromem i/lub innymi środkami poprawiającymi wykorzystanie insuliny bądź jej naśladowcami.

Należy jednak zaznaczyć, że dieta bogata w tłuszcze oraz alkohol będzie hamować zarówno korzystny wpływ HCA na lipogenezę, jak i redukcję apetytu.

Interesujący jest także fakt, że na większość środków hamujących apetyt szybko, nawet już po kilku dniach powstaje tolerancja, a efekt działania HCA u zwierząt utrzymuje się przez tygodnie. Po zakończeniu kuracji większością środków hamujących apetyt obserwujemy często także szybki powrót do poprzedniej masy ciała. Tutaj także HCA wydaje się mieć przewagę, w jednym z badań nawet po 7 tygodniach od zaprzestania jego stosowania nie zaobserwowano tendencji odwrotnej, a zwierzęta dalej spożywały 10% mniej żywności.

Czy HCA pobudza termogenezę?

Takie właśnie działanie termogeniczne (wytwarzające ciepło) zostało zaproponowane do wyjaśnienia niektórych aspektów redukcji masy ciała w czasie doświadczalnych badań nad stosowaniem HCA. Istnieją zarówno teoretyczne, jak i doświadczalne podstawy do przypuszczeń, że takie działanie może mieć miejsce, a także dla sugestii, że można razem z HCA zastosować L-karnitynę. Inne znane sposoby nasila-

7

nia termogenezy przy nadwadze, jak suplementacja wystarczającymi ilościami GLA (kwas gamma-linolenowy), potasem i magnezem, także mogłyby zostać wykorzystane w połączeniu z HCA bez powodowania niepożądanego stymulacji centralnego systemu nerwowego.

Niektórzy autorzy, opierając się na założeniach teoretycznych oraz wynikach badań klinicznych, przypuszczają, że HCA pobudza spalanie tłuszczów w organizmie. Sygnały przesyłane do mózgu przez pobudzone glukoreceptory w wątrobie mogą wpływać na wydzielanie tam neuroprzekazników, które pobudzają termogenezę. Zwiększony przepływ węglowodanów przez wątrobę, ten sam, który prowadzi do wzrostu produkcji glikogenu, może powodować przy pomocy nerwu błędnego taki właśnie termiczny efekt.

Dlaczego HCA jest wyjątkowy?

Podstawową cechą HCA, która spowodowała zainteresowanie nim laboratoriów badawczych, jest jego unikalna właściwość do przeciwdziałania wzrostowi masy ciała na drodze obwodowej. Większość obecnie stosowanych leków działa poprzez centralny system nerwowy, powodując przy okazji wiele, czasem silnych, działań ubocznych. Te działania uboczne obejmują właśnie system nerwowy, powodują przyspieszenie akcji serca bądź jego nieregularną pracę, wzrost ciśnienia krwi, a także potencjalny powrót do poprzedniej wagi poprzez zwiększenie apetytu po zakończeniu leczenia. Na leki te też rozwija się szybka tolerancja. HCA pozwala uniknąć tych problemów. Działając „miejscowo” na poziomie metabolizmu węglowodanów i poprzez wątrobę ma, także wpływ na apetyt, przesyłając sygnały nerwem błędnym. Najistotniejszą zaletą HCA, jako środka dodawanego do diety, jest to, że potrafi on zahamować apetyt bez wpływu na centralny układ nerwowy. Nie powoduje nerwowości, nie ma wpływu na sen. Nie powoduje depresji. Nie zwiększa produkcji wolnych rodników w obrębie systemu nerwowego, jak większość leków tam działających. Nie powoduje utraty magnezu ani wapnia przez organizm, jak np. kofeina. Nie interferuje z mechanizmami naprawy stawów ani błoną śluzową żołądka, jak np. produkty zawierające aspirynę i jej analogi. Obwodowe działanie HCA poprzez zwiększenie produkcji i magazy-

8

nowania glikogenu w wątrobie wspomaga ten prozdrowotny, fizjologiczny proces, który jest upośledzony u wielu osób z problemami z nadwagą.

Suplementacja

Należy pamiętać, że efekt działania HCA zależy od przyjmowanej porcji kwasu hydroksycytrynowego (od 250 mg do 750 mg).

Jest to bardzo ważne, gdyż wiele produktów zawiera bardzo małe porcje. Należy zwrócić uwagę na to, czy na opakowaniu podana jest waga kwasu hydroksycytrynowego, czy też waga owocu Garcinia Cambogia. Owoc zawiera od 5-30% kwasu hydroksycytrynowego. Stąd praktyczne znaczenie mają wyłącznie ekstrakty.

Należy wybierać produkty, które są standaryzowane, a renoma i prestiż producenta nie budzi wątpliwości co do możliwości kontroli poziomu HCA w każdej wytwarzanej partii (preferowana metoda HPLC (wysokociśnieniowa chromatografia cieczowa).

Wyłącznie szklane ciemne opakowanie jest w stanie zapewnić oczekiwaną aktywność tego wrażliwego składnika.

Preparaty należy nabywać wyłącznie w aptece.

Ważne jest też zwrócenie uwagi, czy preparat jest hipoalergiczny i nie zawiera żadnych sztucznych dodatków

Piśmiennictwo:

1. T.A. Wadden and A. J. Stunkard, „Psychosocial consequences of obesity and dieting”, Obesity: Theory and Therapy, 2nd edition (New York: Raven Press, Ltd., 1993); Nutrition Overview III, 1 (1988).
2. W. Sergio, „A Natural Food, Malabar Tamarind, May Be Effective in the Treatment of Obesity”, Medical Hypotheses 27 (1988) 40.
3. United States Patent Number 3,764,692 filed in 1970, accepted in 1973 and now expired.
4. Theo A. Berkhout, et al., „The Effect of (-)-Hydroxycitrate on the Activity of the Low-Density-Lipoprotein Receptor and 3-hydroxy-3-methylglutaryl-CoA Reductase Levels in the Human Hepatoma Cell Line Hep G2”, Biochem. J. 272 (1990) 181-186.
5. Journal of Biological Chemistry, 1974.
6. A. C. Sullivan and J. Triscari, „Metabolic Regulation as a Control for Lipid Disorders. I. Influence of (-)- Hydroxycitrate on Experimentally-Induced Obesity in the Rodent”, The American Journal of Clinical Nutrition 30, 5 (1977) 767-776.
7. K. J. Acheson, et al., The Amer. Journal of Clinical Nutrition 48 (1988) 240ff.

WWW.STREFALEKOW.PL

