



Modulatory glukozy

Modulatory glukozy

poziom i równowaga - cukier i zdrowie

Niewiele jest czynników, o których można powiedzieć, że mają większe znaczenie dla zdrowia i samopoczucia niż poziom cukru we krwi.

Ponieważ glukoza jest cukrem pochodzącym z przemian wszystkich spożywanych węglowodanów, dlatego ich rodzaj ma ogromny wpływ na poziom tego składnika we krwi. Dietetycy i lekarze dzielą węglowodany na „szybko uwalniające” – po spożyciu których poziom cukru we krwi podnosi się szybko oraz węglowodany „wolno uwalniające” – po spożyciu których poziom cukru podnosi się wolno.

Im bardziej i szybciej wzrasta poziom glukozy (cukru) we krwi, tym więcej i szybciej wydzielanej jest przez organizm insuliny, właśnie po to by obniżyć poziom glukozy. Z kolei kiedy poziom cukru jest zbyt niski odczuwamy to w postaci różnych dolegliwości: zmęczenia, osłabienia koncentracji, drażliwości, depresji, pocenia się, bólu głowy i problemów z trawieniem, a przede wszystkim wzmożonego apetytu.

W praktyce niewiele osób odżywia się tak, aby zapewnić utrzymywanie równowagi cukru we krwi. Zbyt duży udział w diecie węglowodanów „szybko uwalniających” oraz zbyt mała ilość ruchu prowadzą do zaburzeń mechanizmu wyrównywania poziomu cukru we krwi. Rozwija się łagodna nietolerancja glukozy.

- Pytania ankiety:
- Czy rano potrzebujesz kawy, herbaty, papierosa lub czegoś słodkiego, żeby się rozruszać?
- Czy często czujesz się senny(-a) i ospały(-a) w ciągu dnia lub po posiłkach?
- Czy zasypiasz wczesnym wieczorem lub potrzebujesz drzemki w ciągu dnia?
- Czy unikasz ćwiczeń fizycznych, ponieważ nie masz wystarczającej energii?
- Czy jeśli nie jesz przez 6 godzin czujesz się rozdrażniony(-a) lub masz zawroty głowy?
- Czy masz mniej energii niż kiedyś?
- Czy masz nocne poty lub częste bóle głowy?



Jeżeli zaznaczyłeś(-aś) w odpowiedziach 4 lub więcej razy TAK, oznacza to, że istnieje duże prawdopodobieństwo, iż masz kłopoty z utrzymaniem stałego poziomu cukru we krwi. Bez względu na uzyskany w ankiecie wynik prosimy o zapoznanie się z dalszą treścią tej ulotki. Łagodna nietolerancja glukozy przechodzi z czasem w nietolerancję glukozy. Następnie rozwija się insulinooporność, a to już krok do stanu przedcukrzycowego, co przy dalszym braku podejmowania działań zaradczych może prowadzić do cukrzycy.

Jak to działa? Kiedy przestaje działać?

Za każdym razem kiedy poziom cukru we krwi przekracza normę, organizm wydziela taką ilość insuliny, aby go obniżyć do odpowiednich wartości. Pamiętajmy, że insulina to „hormon magazynujący tłuszcz”. Jej działanie zamienia nadmiar glukozy na trójglicerydy, a następnie na tłuszcz zapasowy, który z reguły odkładany jest wokół brzucha. Insulina blokuje również automatycznie proces spalania (wykorzystywania) tłuszczu z komórek tłuszczowych, uniemożliwiając zmniejszenie ich ilości.

Często pojawiający się zbyt wysoki poziom insuliny we krwi utrudnia odchudzanie i utratę nadwagi. Duży „zastrzyk” insuliny do krwi w odpowiedzi na duże ilości „szybkich” węglowodanów z pokarmu gwałtownie obniża poziom cukru we krwi poniżej tego jaki występował przed posiłkiem. W rezultacie znowu czujemy się głodni (za szybko).

Im częściej spożywane pokarmy powodują wzrost poziomu cukru ponad normę, tym częściej poziom insuliny we krwi przewyższa swoją normę. Pojawia się nadwaga, miażdżyca naczyń, zwiększa się ryzyko wystąpienia chorób serca. Za kilka lat kropkę nad „i” stawia pojawiająca się insulinooporność.

CO TO JEST INSULINOOPORNOŚĆ?

Aby przywrócić równowagę cukru we krwi organizm wydziela coraz więcej insuliny i z czasem adaptuje się do jej nienormalnie częstego i wysokiego poziomu. Oznacza to, że staje się mniej wrażliwy na jej działanie (bardziej oporny). Poziom insuliny we krwi podnosi się do granic, powyżej których organizm nie jest w stanie samodzielnie kontrolować poziomu cukru we krwi. I pomimo wysokiego poziomu insuliny pojawia się też nadmiernie wysoki poziom cukru. Taką sytuację określa się mianem stanu przedcukrzycowego.

Z badań wynika, iż podwyższony poziom insuliny we krwi można zaobserwować średnio 15 lat wcześniej niż podwyższony poziom cukru we krwi. Wysoki poziom cukru we krwi i insulinooporność to główne oznaki stanu przedcukrzycowego i cukrzycy!



Do tej pory większość skutków stanów przedcukrzycowych i cukrzycy przypisywano wysokiemu poziomowi cukru we krwi. Obecnie wygląda na to, że bardziej szkodliwy jest wysoki poziom insuliny, który może wywoływać takie problemy zdrowotne jak: otyłość brzuszna, nadwaga, nadciśnienie, wysoki poziom lipidów we krwi (trójglicerydy i cholesterol), co z kolei zwiększa ryzyko powstawania chorób sercowonaczyniowych i nowotworowych. Insulina podnosi również poziom kortyzolu – głównego hormonu stresu, co sprzyja rozwojowi stanów zapalnych.

Jaka jest różnica pomiędzy cukrzycą a stanem przedcukrzycowym?

Cukrzyca charakteryzuje się podwyższonym stale i ponad normę poziomem cukru i insuliny.

Stan przedcukrzycowy charakteryzuje się bardzo wysokim, ale jeszcze mieszczącym się w normie poziomem cukru i insuliny.

Jeżeli poziom cukru i insuliny we krwi jest za duży lub za mały organizm nie może funkcjonować prawidłowo. Dlatego też ważne jest by w diecie pojawiały się pokarmy o niskim IG (Indeksie Glikemicznym). Dodatkowo można wspomóc organizm spożywając składniki, które obniżają tempo wzrostu poziomu glukozy we krwi, bądź składniki, które mogą wzmacniać wrażliwość organizmu na insulinę. Można nauczyć się wybierać i częściej spożywać pokarmy „wolno uwalniające” cukry lub stosować substancje modulujące glukozę. Oba te sposoby, jak wskazują doświadczenia i badania naukowe, są ze wszech miar korzystne i skuteczne w wyrównywaniu poziomu cukru i insuliny we krwi.

Modulatory Glukozy

Kwas alfa-liponowy

- obniża poziom glukozy we krwi dzięki poprawie wychwytywania i wykorzystywania glukozy (receptory nowe)
- zapobiega glikacji (bezpośrednim uszkodzeniom białek w tkankach przez cukry znajdujące się we krwi)
- jest rozpuszczalny zarówno w wodzie jak i w tłuszczach, dzięki czemu zwiększa obszar oddziaływania w organizmie
- jest silnym antyoksydantem zawierającym siarkę (podwyższony poziom cukru we krwi wprowadza stres oksydacyjny)
- usprawnia działanie insuliny w mięśniach szkieletowych



Chrom

- niezbędny składnik czynnika tolerancji glukozy, który przywraca prawidłowy metabolizm i tolerancję glukozy
- normalizuje poziom cukru we krwi
- dieta bogata w produkty wysokoprzetworzone sprzyja jego niedoborowi

Cynk

- zwiększa wydzielanie insuliny i wrażliwość na glukozę
- niezbędny do prawidłowego funkcjonowania trzustki

Momordica charantia (balsamka ogórkowata, gorzki melon)

Balsamka zawiera głównie lecytyny, charantyny, mormodycyny. Wykazano, że lecytyny mają znaczące działanie regulujące gospodarkę lipidową.

Owoc ten ma właściwości insulinopodobne i określany jest jako insulina roślinna. W Anglii wykazano dużą aktywność balsamki w obniżaniu cukru we krwi i w moczu. Zalecana jest w diecie cukrzyków jako środek wspomagający leczenie cukrzycy. Regularne jej zażywanie zapobiega też nadciśnieniu tętniczemu.

W badaniach wykazano, że za właściwości hipoglikemiczne odpowiada mieszanina saponin sterydowych (charantyna), peptyd o działaniu zbliżonym do insuliny oraz alkaloidy. Bardzo ważne jest to, iż stwierdzono występowanie tych wszystkich składników wyłącznie w owocach *Momordica charantia*.

W badaniach na zwierzętach stwierdzono, iż preparaty zawierające owoc gorzkiego melona w sposób znaczący obniżają poziom glukozy we krwi przy jednoczesnym zwiększeniu stężenia insuliny i hemoglobiny [Pari et al. 2001].

Dalsze badania wyjaśniły dokładniej mechanizm obniżania poziomu cukru we krwi przez *Momordica charantia*. Polegał on na zwiększeniu liczby komórek Beta w trzustce [Ahmed et al. 1998], zwiększeniu zużycia glukozy w wątrobie i mięśniach.

Dalsze badania nad fitochemią i aktywnością biologiczną tej rośliny zapowiadają się niezwykle interesująco.



Inulina

Inulina jest naturalnym błonnikiem, nie trawionym przez enzymy ludzkie. W stanie naturalnym występuje w korzeniach lub bulwach niektórych roślin np. cykorii.

Pobudza selektywnie wzrost i aktywność bakterii probiotycznych w przewodzie pokarmowym. Stanowi doskonałą pożywkę dla przyjaznych szczepów bakterii jelitowych - ma właściwości prebiotyczne.

Badania naukowe wykazały, że około 40% masy inuliny przekształca się w biomasę bakterii. Kolejne 40% jest zużywane przez bakterie do wykonania cząsteczek krótkocząsteczkowych kwasów tłuszczowych (octowy, propionowy). Osłaniają one delikatną śluzówkę jelita tworząc na jego powierzchni warstwę ochronną. Są także stymulatorem wzrostu komórek nabłonkowych i głównym źródłem ich energii. Wpływają też dość aktywnie na metabolizm glukozy, obniżając jej poziom we krwi. Podobne działanie wykazują wobec tłuszczów.

Pozostała reszta niestrawionej inuliny przekształcana jest do kwasu mlekowego dopełniającego jej profil prebiotyczny. Kwas mlekowy wraz z wydzielanymi przez inne bakterie naturalnymi antybiotykami ogranicza i kontroluje populację szkodliwych mikroorganizmów w jelitach, takich jak bakterie gnilne i drożdżaki.

Równowaga flory bakteryjnej jelit jest podstawą zdrowotnego fundamentu organizmu.

Poprzez swoją cechę błonnika rozpuszczalnego w wodzie inulina nadaje masy i objętości spożywanemu pokarmowi bez dodatkowych kalorii. Zmniejsza więc w ten sposób kaloryczność pokarmu, zmniejsza tempo wydzielania glukozy ułatwiając stabilizację poziomu cukru we krwi, co przekłada się bezpośrednio na odczuwalną kontrolę apetytu.

Witamina B6

- niezbędna w metabolizmie glukozy
- pomaga zapobiegać glikacji (bezpośrednim uszkodzeniom białek w tkankach przez cukry występujące we krwi) i z tego względu chroni przed rozwojem neuropatii cukrzycowej. Niedobór witaminy B6 występuje często u diabetyków z tym schorzeniem.

Kozieradka

- nasiona kozieradki mogą obniżać poziom cukru i cholesterolu we krwi.
- kozieradce przypisuje się również właściwości przeciwzapalne, żółciopędne,



rozkurczowe, poprawiające samopoczucie, żółciotwórcze, pobudzające wydzielanie soku trzustkowego, żołądkowego i jelitowego, wzmacniające, usprawniające wchłanianie pokarmów, regulujące wypróżnienia, pobudzające regenerację wszystkich tkanek.

- kozieradka obniża poziom glukozy we krwi zwiększając jej przenikanie do komórek podobnie jak insulina.

Zielona herbata

- spowalnia proces glikacji (bezpośrednich uszkodzeń białek w tkankach przez cukry znajdujące się we krwi)
- polifenole zawarte w zielonej herbacie są silnymi związkami zmiatającymi wolne rodniki. Wolne rodniki hamują amylazę (enzym niezbędny w rozkładzie węglowodanów) i tym samym spowalniają uwalnianie glukozy do krwi
- obniża poziom glukozy w surowicy
- nasilając proces termogenezy podnosi energetykę organizmu, co przyspiesza wykorzystanie glukozy przez komórki mięśniowe.

Niacyna

- obok chromu jest niezbędnym składnikiem czynnika tolerancji glukozy
- niezbędna do uwalniania energii z węglowodanów, białek i tłuszczów
- zwiększa wrażliwość komórek na insulinę i jej wydzielanie
- chroni komórki produkujące insulinę w trosce przed różnymi szkodliwymi czynnikami, w tym reakcjami autoagresyjnymi i wolnymi rodnikami.

Piśmiennictwo:

1. „Smak Zdrowia” Patrick Holford, Świat Książki, Warszawa 1999.
2. “Prediabetes, Weight and Your Health” Ron Hunninghake M.D. & Jack Challem Solgar Vitamin & Herb NY 2010.
3. “Stop Prediabetes Now” Jack Challem, John Willey & Soons, ind. Corporation, Hoboken, New Jersey.
4. „Gorzki melon”, Panacea nr 2 (15) kwiecień-czerwiec 2006.
5. International Journal of Pharmaceutical Sciences Review and Research vol 1 Issue 2, March- April 2010; Article 018 A medicinal Potency of Momordica Charantia.