

GLUKOZA I WOLNE RODNIKI

- "MIESZANKA WYBUCHOWA"



Czy można wiązać długowieczność z parametrami krwi? Badania ostatnich lat dają pozytywną odpowiedź na to pytanie. Badania ponad stuletnich osób wśród których były osoby pijące i niepijące, palące i niepalące, z wysokim i niskim cholesterolem, spokojne i wybuchowe, ćwiczące i nieruchawe wykazały, że mieli jednak pewne cechy wspólne, zdecydowanie odróżniające ich od innych. Były to m.in. wyjątkowo niski cukier oraz wyjątkowo niskie trójglicerydy. Dowodzi to, że niski cukier jest niezwykle ważny dla naszego zdrowia. Co mają robić osoby chore na cukrzycę, u których poziom cukru często podnosi się ponad normę?

Najczęściej stosowaną metodą walki z cukrzycą jest obniżanie poziomu cukru poprzez szereg działań, poczynając od stosownej diety, picie gorzkich herbat po zastrzyki z insuliny. Problem w tym, że skoki poziomu cukru wśród osób dotkniętych tym schorzeniem trudno jest na bieżąco

monitorować i szybko reagować na ich zmiany. Tak więc każdego dnia zdarzają się momenty, gdy poziom glukozy u osób dotkniętych cukrzycą przestaje być stabilny a jej podwyższony poziom staje się bardzo niebezpieczny. Szczególnie groźne jest to w obecności wolnych rodników, gdyż substancje te razem powodują dysfunkcję białek w naszym organizmie. Ten niedawno odkryty proces powoduje powstawanie tak zwanych „końcowych produktów zaawansowanej glikacji” zwanych z angielskiego AGE (Advanced Glycation End-Products).

AGE są przyczyną powikłań w cukrzycy, ponieważ mają wpływ na upośledzenie działania substancji i enzymów kluczowych dla funkcjonowania organizmu człowieka:

- Katepsyna B - enzym biorący udział w przekształceniu proinsuliny w insulinę. Pod wpływem rodnikowej glikacji jej działanie ulega zahamowaniu.
- Antytrombina III - jej rodnikowa glikacja prowadzi do przewagi procesów krzepnięcia nad procesami usuwania skrzepów.
- Kolagen - pod wpływem rodnikowej glikacji zwiększa się liczba wiązań krzyżowych między cząsteczkami kolagenu, co staje się przyczyną wzrostu sztywności włókien kolagenowych, tym samym zmniejsza się również ich rozpuszczalność oraz podatność na trawienie enzymatyczne, co utrudnia jego regenerację.
- Kwasy nukleinowe (DNA) - są cząsteczkami bardzo długo żyjącymi, mogą więc ulec znacznej modyfikacji pod wpływem rodnikowej glikacji co prowadzi do groźnych zmian w materiale genetycznym.

AGE są przyczyną powstawania różnego typu powikłań takich jak: cukrzycowa retinopatia, nefropatia, neuropatia lub choroby układu

krążenia tak często występujące u osób chorych na cukrzycę.

Dodatkowo przyjmuje się, że główną przyczyną cukrzycy jest uszkodzenie przez wolne rodniki komórek beta-trzustki produkujących insulinę.

Dlatego też coraz więcej uwagi poświęca się antyoksydantom, które unieszkodliwiając wolne rodniki mogą znacznie pomóc w walce z cukrzycą na dwóch poziomach:

- ochrona komórek beta-trzustki produkujących insulinę.
- hamowanie powstawania szkodliwych produktów AGE.

Warto też zwrócić uwagę na inne kwestie ujawniające się przy powstawaniu produktów AGE. Procesy naprawcze usuwające skutki glikacji postępują w miarę starzenia się organizmu coraz mniej efektywnie. Tkanki stają się więc coraz bardziej wysyczone przez AGE. Jeśli dochodzą do tego na przykład problemy z nerkami spowodowane m.in. przez AGE, usuwanie AGE postępuje coraz mniej sprawnie. W przypadku powstawania większych ilości AGE w cukrzycy, może zacząć rozwijać się błędne koło, które może być trudno zatrzymać.

Antyoksydantów na rynku jest mnóstwo, różnią się od siebie strukturą chemiczną, siłą działania a także tym czy rozpuszczają się w tłuszczach czy w wodzie. Zatem jaki produkt wybrać aby najbardziej optymalnie dopasować się do potrzeb osób chorych na cukrzycę?

Najlepszym wyborem jest szwedzki produkt Astaxin®, który łączy w sobie kilka antyoksydantów o różnej charakterystyce działania. Najważniejszą substancją aktywną zawartą w produkcie jest astaksantyna, czyli naturalny antyoksydant nadający czerwonawe zabarwienie m.in. łososiom i krewetkom.

Astaksantyna to antyoksydant produkowany przez algi, który w łańcuchu pokarmowym przechodzi z mikroalg do wyższych organizmów morskich takich jak ryby czy kraby. Astaksantyna znajdująca się w produkcie Astaxin® pozyskiwana jest z algi *Haematococcus pluvialis*. Jest to mikroalga zamieszkująca m.in. skalne jeziora

Archipelagu Sztokholmskiego oraz Afryki. W niesprzyjających warunkach środowiska, kiedy wodne oczka wysychają, jest w stanie wytworzyć niezwykle odporną formę, zdolną do przetrwania w palących promieniach słońca. Jej ściany komórkowe grubieją, w obrębie komórki akumulują się tłuszcze i wytwarzana jest astaksantyna. Astaksantyna chroni jądro komórkowe i inne organelle oraz składniki odżywcze przed rodnikowym utlenieniem pod wpływem promieniowania UV. Dzięki niej alga jest w stanie przetrwać długie okresy suszy i surowe warunki klimatyczne.

Oprócz ochrony komórek beta-trzustki oraz hamowania powstawania szkodliwych produktów AGE, astaksantyna wykazała w badaniach korzystny wpływ na układ krążenia (m.in. obniżenie poziomu trójglicerydów) oraz poprawę wrażliwości na insulinę.

Wracając do wyników badań krwi u osób powyżej 100 roku życia. Udowodniono że osoby te charakteryzuje m.in. wyjątkowo niski cukier oraz wyjątkowo niskie trójglicerydy we krwi. **Co mają robić cukrzycy, których poziom cukru często podnosi się poza normę?** Stosowanie insuliny lub obniżanie poziomu cukru w inny sposób (np. herbatki ziołowe) działa szybko ale po pewnym czasie poziom cukru znowu się podwyższa. Logicznym zatem wydaje się uzupełnienie leczenia oraz naszej diety w odpowiednie antyoksydanty, które mogą chronić nasz organizm przed wysokim, a więc i szkodliwym poziomem glukozy przez 24 godziny na dobę.

Produkt Astaxin zawierający specjalną kombinację różnych antyoksydantów (w tym innowacyjną astaksantynę) jest zatem rozwiązaniem polecanym szczególnie osobom walczącym z cukrzycą.

