

## Pokarm dla mózgu

Student przed egzaminem, uczeń przed klasówką siedzi nad książkami, zakuwa, zasypiając przy kolejnej kawie... czy można pracować wydajniej? „Glukoza, pokarm dla mózgu” tak reklamują słodczyce w telewizji. Kiedyś co prawda cukier krzepił, ale już całe lata obwiniany był o tyle zła... czyżby coś się zmieniło?

Co właściwie jedzą komórki naszego organizmu? Glukozę, wolne kwasy tłuszczowe, ciała ketonowe... za chwilę możemy zgubić się w gąszczu przemian opisywanych w każdym podręczniku biochemii. Różne komórki mają różny gust. Komórki mięśniowe zależnie od rodzaju wysiłku mogą zadowolić się bardzo różnymi substancjami. Mięsień sercowy preferuje ciała ketonowe. Wszystkie komórki organizmu potrafią korzystać z glukozy. A mózg? Komórki nerwowe? Otóż, faktycznie, w normalnych warunkach komórki nerwowe żywią się wyłącznie glukozą! Specjalne receptory umieszczone na ich powierzchni wychwytyją cząsteczki tego cukru znacznie sprawniej niż receptory innych komórek, dzięki czemu mózg może funkcjonować nawet wtedy, gdy poziom glukozy we krwi zaczyna spadać. Jednak nie pracuje wtedy dobrze i pierwszy zaczyna szwankować. Człowiek najpierw nie potrafi się skupić, może być zdenerwowany, rozkojarzony. W skrajnych przypadkach może nawet stracić przytomność.

Czyżby okazało się tym razem, że reklama nie kłamie? Nie ma tu żadnej pułapki?

Jednak glukoza, podstawowy pokarm naszych komórek, jak wszystko w nadmiarze, jest trucizną. Osoby, które z powodu choroby mają przez długi czas za wysoki poziom tego cukru we krwi, chorują na szereg przypadłości związanych z uszkodzeniem układu krwionośnego, nerwów i głównych narządów, tracą kondycję, ślepną, wreszcie umierają. A przecież jednak nie umiera się od zjedzenia cukierka! Tak, gdyż u zdrowego człowieka, gdy tylko poziom glukozy zaczyna rosnąć, uruchamiane są mechanizmy usuwające cukier z krwi, doprowadzające go do właściwego poziomu.

Prześledźmy, co się dzieje, gdy jemy. Pokarm stopniowo ulega trawieniu, w wyniku którego uwalniane są proste związki organiczne, takie jak glukoza właśnie. Glukoza jest wchłaniana do krwi. Jej stężenie rośnie. Jednak nadmiar glukozy we krwi powoduje, że trzustka zaczyna wydzielać insulinę, hormon, który powoduje wchłanianie cukru i jego przetwarzanie w substancje zapasowe – glikogen w mięśniach i wątrobie oraz tłuszcz w komórkach tłuszczowych. Wszystko precyzyjnie ewoluowało tak, aby człowiek nigdy nie miał ani za dużo, ani za mało glukozy we krwi.

Jednak w naturze bardzo rzadko można spotkać stężoną, oczyszczoną, maksymalnie łatwo przyswajalną glukozę,

taką, jaka jest w niektórych cukierkach – po ich zjedzeniu stężenie cukru we krwi rośnie bardzo szybko, w związku z tym trzustka szybko zaczyna wydzielać dużą ilość insuliny. Glukoza jest usuwana z krwi ponad potrzebę, gdyż wzrost jej stężenia wywołany zjedzeniem cukierka był tyleż wysoki, co krótki.

W efekcie, niedługo po zjedzeniu czegoś słodkiego, paradoksalnie, poziom glukozy we krwi spada ponad miarę, człowiek czuje się znużony, senny... i głodny! Co więc robi? Sięga po kolejny cukierek, potem kolejny, wprowadzając organizm w huśtawkę glikemiczną. Zamiast skupić się na nauce, myśli o głodzie, o jedzeniu, rozprasza się, momenty, w których może pracować wydajnie, przerywane są chwilami rozkojarzenia.

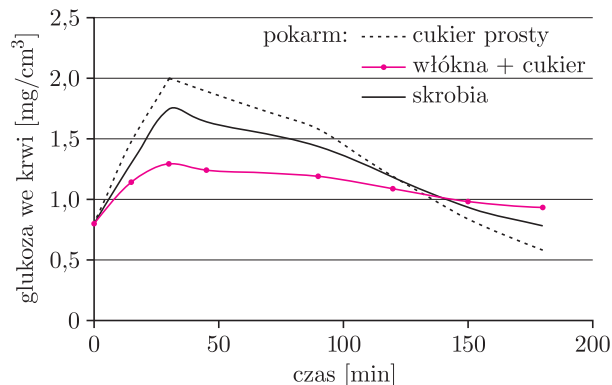
No i gromadzi niepotrzebne zapasy na głód, który nigdy nie nastąpi. Dzieje się tak dlatego, że w historii ewolucji ludzi dużo częściej problemem był głód niż nadmiar pożywienia. Ewolucja wyposażyla nas w potężne mechanizmy obrony przed głodem. Dopiero niedawno doszło do sytuacji, w której człowiek może przeżyć całe życie, mając w zasięgu ręki nadmiar pożywienia. I dopiero od niedawna ten nadmiar zaczął nam przeszkadzać.

Cóż więc poradzić komuś ślęczącemu nad książkami? Z jednej strony cukier jest potrzebny, z drugiej strony nadmiar szkodzi. Czyżby nie było wyjścia?

Jest. Kluczem jest jedzenie pokarmu, który trawi się dłużej, stopniowo i przez długi czas zapewniając stabilną dostawę glukozy do krwi.

Warto tu przypomnieć, że źródłem glukozy są nie tylko słodczyce. Np. mąka składa się ze skrobi, będącej polimerem złożonym z cząsteczek glukozy, które mogą być dość szybko z niej uwolnione. Jak szybko, zależy to od stopnia jej oczyszczenia i zmielenia. Stąd też dobrym źródłem „pokarmu dla mózgu” będzie gruba kasza, chleb z grubo mielonej, ciemnej mąki, brązowy ryż, a nie słodki napój, cukierek albo banan!

Tak więc reklama podaje kawałek prawdziwej informacji, ukrywa jednak to, co dla nas najbardziej istotne. Glukoza istotnie jest pokarmem dla mózgu, jednak od zjedzenia cukierka nie staniemy się bystrzejsi, może być wręcz przeciwnie.



Paweł POREBA  
Współpraca: Anna LORENC