

# KSYLITOL - CZYŻBY NASZE SŁODKIE ZBAWIENIE?

**Ksylitol jest nie tylko bezpiecznym słodzikiem nie powodującym jakichkolwiek efektów ubocznych, jakie wywołuje cukier i jego syntetyczne substytuty, ale wpływa również dodatnio na nasze zęby oraz stabilizuje poziom insuliny.**

**Sherrill Sellman**

Copyright © 2001

GetWell International  
PO Box 690416  
Tulsa, OK 74169-0416  
USA

golight@earthlink.net  
www.ssellman.com

**A**merycanie są strasznymi łasuchami i kochają cukier. Wygląda na to, że nigdy nie mamy go dosyć. Każdy Amerykanin zjada codziennie średnio pół filizanki cukru. Szacuje się, że przeciętny Amerykanin spożywa rocznie w różnej formie 68 kilogramów tego produktu. Nigdy przedtem w całej nowożytnej historii, żadna kultura nie konsumowała aż tyle cukru.

Cukier rzeczywiście zasługuje na nazwę „biała trucizna”. Traktowanie go jako pożywienia to przerost wyobraźni, ponieważ jest to związek chemiczny raczej bardzo trudny do zużytkowania, strawienia przez nasz organizm. Ludzie nie są przystosowani do zjadania dużych ilości cukru w jakiegokolwiek jego postaci: białej i brązowej, syropu kukurydzianego, sacharozy, dekstrozy, glukozy, fruktozy, laktozy, maltozy, siodu jęczmiennego, miodu, syropu ryżowego i syropu klonowego. Cukier jest jednocześnie wysoce kuszący, działa jak uzależniający narkotyk, który zwabi nawet najtwardszą osobę w swoje słodkie objęcia.

Według chińskich mądrości stodycz jest jednym ze smaków koniecznych do utrzymania organizmu w równowadze. Niestety, regularne spożywanie dużych ilości cukru powoduje duże szkody. Cukier może spowodować hipoglikemię i nadwagę prowadzące do cukrzycy i otyłości, i to zarówno u osób dorosłych, jak i dzieci, wypłukuje z organizmu sole mineralne i witaminy, podnosi ciśnienie krwi, poziom trójglicerydów i złego cholesterolu (LDL), zwiększając ryzyko zawału serca, powoduje próchnicę zębów i zapalenie ozębnej, które prowadzą z kolei do utraty zębów i ogólnego zainfekowania organizmu, powoduje, że umysł dziecka ma kłopoty z uczeniem się i skupieniem uwagi. Zarówno u dzieci, jak i dorosłych wywołuje destrukcyjne zachowania, trudności w uczeniu się oraz łatwość zapomnienia, jest czynnikiem inicjującym niewydolność układu autoimmunologicznego i immunologicznego, co kończy się w rezultacie takimi chorobami, jak artretyzm, różne alergię i astma. Cukier zakłóca również równowagę hormonalną i wspomaga wzrost komórek rakowych.

Cóż więc mamy zrobić? Czy zawsze będziemy niewolnikami naszego uzależnienia od cukru, czy też może istnieje skuteczny sposób pozbycia się nawyku jedzenia go?

## **KSYLITOL NA RATUNEK!**

Podczas drugiej wojny światowej Finlandia cierpiała na dotkliwy niedostatek cukru. W sytuacji braku miejscowych źródeł Finowie szukali produktu zastępczego i właśnie wtedy fińscy naukowcy po raz drugi odkryli ksylitol, niskokaloryczny cukier wytwarzany z kory brzozy. W rzeczywistości był on znany chemii organicznej od roku 1891, kiedy to po raz pierwszy wyprodukował go pewien niemiecki chemik.

W roku 1930 ksylitol istniał już w formie oczyszczonej, ale dopiero w czasie drugiej wojny światowej, kiedy zabrakło cukru, naukowcy zostali zmuszeni do szukania alternatywnych słodzików, i dopiero kiedy udało się ustabilizować ksylitol, stał się on praktycznym słodzikiem. W tym samym czasie naukowcy odkryli również jego niezależną od insuliny naturę (związek ten ulega przemianie w organizmie bez udziału insuliny).

W latach sześćdziesiątych ksylitol był już stosowany w Niemczech, Szwajcarii, Związku Radzieckim i Japonii jako słodzik zalecany w diecie diabetyków i jako źródło energii w kroplówkach podawanych dla pacjentów z zakłóconą tolerancją glukozy i insulinoopornością. Od tej chwili wiele innych krajów, w tym Włochy i Chiny, zaczęły wytwarzać ksylitol do użytku domowego i to z doskonałym skutkiem zdrowotnym. Ksylitol jest mało znany w USA i Australii, głównie dlatego że dostawy taniego cukru z trzciny cukrowej powodowały, że znacznie droższy ksylitol, był mniej opłacalny.

Ksylitol jest naturalną substancją, którą można znaleźć we włókniстых jarzynach i owocach, w kolbach kukurydzy oraz w różnych drzewach liściastych, na przykład w brzozie. Jest to substancja naturalna, produkt pośredni, który regularnie pojawia się w procesie przemiany glukozy w organizmie ludzkim oraz innych

zwierząt, a także wielu roślin i mikroorganizmów. Ksylitol jest w sposób naturalny wytwarzany w naszych organizmach, każdy z nas wytwarza go dziennie w procesie normalnego metabolizmu w ilości około 15 gramów.

Chociaż ksylitol wygląda i smakuje tak samo jak cukier, na tym kończy się podobieństwo tych substancji. Ksylitol jest w rzeczywistości lustrzanym odbiciem cukru. Podczas gdy cukier sieje spustoszenie w organizmie, ksylitol goi i naprawia, wzmacnia układ immunologiczny, broni przed degeneracyjnymi, chronicznymi chorobami i ma własności opóźniające proces starzenia. Ksylitol jest pięciowęglowym cukrem, co oznacza, że ma własności bakteriobójcze, zapobiega rozwojowi bakterii. Podczas gdy cukier tworzy kwasy, ksylitol ma charakter zasadowy. Wszystkie formy cukru, w tym sorbitol, kolejny popularny alternatywny słodzik, są sześciowęglowymi cukrami, które wzmacniają niebezpieczne bakterie i grzyby.

Zatwierdzony w roku 1963 przez amerykański Urząd ds. Żywności i Leków (FDA) ksylitol nie posiada żadnych znanych własności toksycznych. Jedyny dyskomfort, jaki mogą początkowo odczuwać niektórzy wrażliwi ludzie przy spożyciu jego dużych ilości, to łagodna biegunka lub lekkie kurcze.

Ponieważ organizm wytwarza codziennie ksylitol, tudzież enzymy powodujące jego rozkład, wszelkie niedomogi ustępują zazwyczaj po kilku dniach, po przystosowaniu się organizmu do wyższych dawek tego związku.

Ksylitol ma o 40 procent mniejszą kaloryczność i o 75 procent mniej węglowodanów od cukru i jest absorbowany i przetwarzany powoli, co prowadzi do bardzo małych zmian w wydzielaniu insuliny. Około jedna trzecia spożytego ksylitolu zostaje zaabsorbowana przez wątrobę a pozostałe dwie trzecie w przewodzie pokarmowym, gdzie jest rozkładany przez bakterie żołądkowe na krótkołańcuchowe kwasy tłuszczowe.

Ksylitol wygląda i smakuje dokładnie tak jak cukier i nie powoduje nieprzyjemnego posmaku. Jest dostępny pod wieloma postaciami. W formie krystalicznej może zastępować cukier w potrawach gotowanych i pieczonych lub być stosowany jako słodzik do napojów. Stosuje się go również w gumach do żucia, miętówkach (dropsach) i w aerozolach do nosa.

## KSYLITOL A ZDROWIE JAMY USTNEJ

Próchnica zębów i choroba dziąseł stanowią poważny problem. Według danych Amerykańskiego Towarzystwa Dentystycznego 75 procent Amerykanów w wieku ponad 35 lat cierpi na schorzenia okołozębowe.<sup>1</sup> Nie ma potrzeby podkreślać, że to właśnie dieta odgrywa zasadniczą rolę w zdrowotności zębów. Nadmiar cukru w diecie powoduje osłabienie układu odpornościowego i zakwasza środowisko, w którym źle czują się zęby. Jama ustna jest siedliskiem ponad 400 szczepów bakterii, z który większość jest nieszkodliwa, ale kiedy na scenę wkracza cukier, dożywia te szkodliwe i ułatwia im rozmnażanie.

Przyczyną zapalenia ozębnej są przede wszystkim bakterie, które żerują na resztkach osadzonych w jamie ustnej i w konsekwencji powodują zapalenie dziąseł. Bakterie wydzielają niewielkie ilości toksyn, które powodują rozkład tkanki dziąseł pogłębiając w ten sposób infekcję. Objaw choroby – lepka warstwa śliny i pożywienia bez przerwy osadzająca się na zębach – jest niewidoczny. Stała, mało intensywna infekcja bakteryjna, atakuje również układ immunologiczny.

Bakterie wspomagają chorobę i dobrze się w niej czują. Jeśli choroba zlokalizowana wzdłuż linii dziąseł nie zostanie zlikwidowana, może doprowadzić do poważnego ich zakażenia. Nie usunięty osad twardnieje i wytwarza się kamień nazębny.

Zapalenie ozębnej przybiera dwie formy: proste zapalenie dziąseł zwane *gingivitis* oraz druga, poważniejsza forma zapalenia dziąseł, zapalenie ozębnej, czyli *periodontitis*, które może doprowadzić do utraty zębów i zaniku dziąseł.

*Gingivitis* jest wynikiem nasilania się choroby i kamienia nazębnego, który podrażnia dziąsła i tkankę okołozębową. Bardziej zaawansowana postać choroby, *periodontitis*, występuje wtedy, gdy zapaleniu dziąseł towarzyszy zniszczenie kości i więzadeł. Krwawienie dziąseł stanowi zazwyczaj pierwszy objaw rozwoju zapalenia ozębnej, ale oczywiście objawy niekoniecznie muszą wystąpić.

Zapalenie ozębnej może prowadzić do innych, bardzo poważnych, schorzeń. Dwukrotnie zwiększa ryzyko wylewu, potraja ryzyko zawału serca, zwiększa szansę urodzin niedożytych dzieci z niedowagą, wcześniaków, ma również swój wkład w zapalenia oskrzeli, zapalenia płuc i rozedmę płuc. Te same bakterie, które powodują choroby dziąseł, mogą być bezpośrednią lub pośrednią przyczyną chorób serca i naczyń krwionośnych. Badania przeprowadzone w roku 1998 na Uniwersytecie Stanowym w Minnesocie dowiodły, że u królików zakażonych zapaleniem ozębnej wystąpiły skrzepy prowadzące do zawału serca.<sup>2</sup> Wygląda na to, że bakterie te najpierw atakują kości i dziąsła w jamie ustnej, a następnie przedostają się do krwioobiegu poprzez niewielkie pęknięcia w dziąsłach.

Spożywanie cukru poprzez stworzenie wysoce kwasowego środowiska w jamie ustnej prowadzi do próchnicy. Kwasy niszczą emalię zębów, osłabiając je i czyniąc je podatnymi na ataki bakterii, co prowadzi do próchnicy zębów lub ich demineralizacji. W normalnych, zdrowych warunkach ślina opłukuje jamę ustną roztworem o charakterze alkalicznym, który neutralizuje kwasowość i remineralizuje zęby. Ślina wymywa również resztki pożywienia i pomaga w trawieniu pokarmu. Kiedy jednak ślina ma odczyn kwaśny, oczywiście z powodu zbyt dużej ilości słodczy, bakterie w ustach wpadają w szał obżarstwa. Te nieznośne bakterie przylegają do spłuki z węglowodanowymi odpadami do zębów i języka i utrzymują kwas w bliskości zębów, co powoduje, że zżera on emalię. Praktycznie biorąc nie ma znaczenia, jakie będziemy przyjmować pożywienie, pozostałości po nim i tak stają się pożywieniem powodujących chorobę bakterii.

Ksylitol to marzenie dentysty. Odwraca wszystkie szkodliwe efekty cukru. Ksylitol nie poddaje się fermentacji, a więc nie może być zamieniony na kwasy przez bytujące w jamie ustnej bakterie, dzięki czemu pomaga w przywróceniu właściwej równowagi alkaliczno-kwasowej w jamie ustnej. To zasadowe środowisko nie jest przyjazne dla szkodliwych bakterii, a szczególnie dla najgorszej z nich o nazwie *Streptococcus mutans*. Ksylitol wpływa inhibującą na rozwój choroby.

Stosowanie ksylitolu przed pójściem do łóżka, po wyszczotkowaniu i oczyszczeniu zębów nitkami, chroni i goi zęby i dziąsła. W przeciwieństwie do cukru można go nawet zostawić na noc na zębach. Przy właściwym stosowaniu stopuje proces fermentacji prowadzący do próchnicy zębów. Stosowanie go w dłuższym okresie czasu tłumi najbardziej szkodliwe szczepy bakterii jamy ustnej doprowadzając do trwałych zmian w ich charakterze. Ksylitol posiada nawet zdolność wzmacniania mineralizacji szkliwa zębowego i jest bardzo

**Ksylitol jest pięciowęglowym cukrem, co oznacza, że ma własności bakteriobójcze, zapobiega rozwojowi bakterii.**

efektywny w leczeniu małych ubytków powstających w wyniku próchnicy. Chociaż duże ubytki nie zasklepią się, utwardzają się i stają się mniej podatne na dalszy rozwój choroby.

Konsekwentne stosowanie niewielkich ilości ksylitolu wzmacnia ochronne czynniki w ślinie. Ksylitol stymuluje napływanie śliny i wspomaga utrzymanie soli zawartych w ślinie w użytecznej formie. Przedłużone stosowanie ksylitolu zwiększa buforujące i ochronne własności śliny. Zwiększone wydzielanie śliny jest ważne, zwłaszcza dla ludzi cierpiących na suchość w ustach spowodowaną jakąś chorobą, podeszłym wiekiem lub ubocznym skutkiem pewnych leków.

Ponieważ wraz ze stałym spożywaniem ksylitolu środowisko w jamie ustnej staje się mniej kwaśne, zaleca się żucie gumy ksylitolowej lub ssanie dropsów ksylitolowych po każdym posiłku lub po spożyciu słodczy. Jak wykazały najnowsze badania, najlepsze w tym wszystkim jest to, że lecznicze własności ksylitolu są długotrwałe, a być może nawet trwałe.

Na temat ksylitolu bardzo pozytywnie wypowiada się ostatnio magazyn dentystryczny *Journal of American Dental Association*. Czytamy tam: „Ksylitol stanowi efektywny środek zapobiegający chorobom uzębienia... Dowiedziono, że używanie zawierającej ksylitol gumy do żucia zmniejszyło u fińskich dzieci zapadalność na choroby zębów o 30-60 procent. Badania przeprowadzone w Kanadzie, Tajlandii, Polinezji i w Belize dały te same wyniki”.<sup>3</sup> W podsumowaniu badań przeprowadzonych w Harvard School of Dental Medicine (Wydział Stomatologii Uniwersytetu Harvarda) czytamy: „...ksylitol wyraźnie zmniejsza liczbę przypadków stomatologicznych”.<sup>4</sup>

Kolejną, zupełnie niespodziewaną, korzyść uwidoczniły badania fińskie. Chodzi tu o to, że dzieci, których zęby zostały skolonizowane w wieku od 19 do 31 miesięcy przez bakterie *Streptococcus mutans*, będą miały najprawdopodobniej dużą liczbę ubytków, i że bakterie te pochodzą ze śliny ich matek – zainfekowanie następuje najczęściej w wyniku sprawdzania przez matki pożywienia podawanego dzieciom, wspólnego używania naczyń oraz w następstwie pocałunków matek. Badania wykazały, że jeśli matki żuły gumę ksylitolową, to u ich dzieci obserwuje się znaczący spadek przypadków próchnicy dochodzący do 70 procent.<sup>5</sup>

Ksylitol nie jest jednak przeznaczony wyłącznie dla młodocianych. W pracy opublikowanej w *Journal of the American Geriatrics Society* naukowcy przedstawiają wyniki prowadzonych przez 12 miesięcy badań 111 dorosłych ludzi w wieku 60 lat i więcej. Wszyscy oni byli dość wątłymi, lecz zdrowymi osobnikami. W ramach badań wydzielono grupę ochotników, która nie żuła gumy, drugą, która żuła gumę zawierającą ksylitol, i trzecią, która żuła gumę zawierającą zarówno ksylitol, jak i środek przeciwbakteryjny. W obu grupach żujących gumę, ich członkowie żuli dwa kawałki gumy przez 15 minut dwa razy dziennie. Po zakończeniu badań prowadzący je stwierdzili, że grupa, która otrzymywała gumę z dodatkiem ksylitolu znacznie obniżyła ryzyko zapadnięcia na pleśniawki, to jest grzybową lub drożdżową infekcję, która może wywoływać stan zapalny jamy ustnej. (W grupie, która otrzymywała dodatkowo środek przeciwbakteryjny, zaobserwowano podobny efekt). Okazało się, że nastąpiło również znaczne zmniejszenie ryzyka zapadnięcia na zapalenie kącików ust, tak zwane „zajady”, schorzenie polegające na powstawaniu bolesnych ranek w kącikach ust. Eksperymentatorzy podają, że stosowanie gumy z ksylitolem daje „rzeczywiste korzyści kliniczne”, zwłaszcza w przypadkach ludzi wątłych bądź w podeszłym wieku.<sup>6</sup>

## KSYLITOL A INFЕКCJE UCHA, NOSA I GARDŁA

Powtarzające się infekcje ucha środkowego stanowią wielkie niebezpieczeństwo dla zdrowia dzieci. U dzieci cierpiących na to nawrotowe schorzenie często wprowadza się do bębienka sączki, aby zmniejszyć ilość płynu, który wytwarza organizm, aby wypłukać z ucha infekcję. Taki sposób postępowania jest czasami skuteczny w leczeniu chronicznych zapaleń ucha, jest również pomocny w odzyskaniu zdolności dobrego słyszenia.

Język, krytyczny element w nauczaniu, jest przyswajany w ciągu dwóch pierwszych lat życia przez wejście audio (uszy) – w tym samym okresie, kiedy infekcje ucha wewnętrzne występują najczęściej. Jeśli wejście to jest zaciopowane przez infekcję lub obecność płynu w uchu środkowym, mogą wystąpić trudności w uczeniu się. Jeden z naukowców wykazał, że nawet w przypadkach właściwego leczenia powtarzalne zapalenie ucha środkowego występujące w okresie dwóch pierwszych lat życia kończy się znacznym uwstecznieniem umiejętności czytania, które przeciąga się aż do dziewiątego roku życia.<sup>7</sup> W ramach innych badań obserwowano dzieci przez dłuższy czas i stwierdzono, że ujemny wpływ tego schorzenia na zdolność uczenia się i zachowania społeczne przeciąga się aż osiemnastego roku życia.<sup>8</sup>

Jedną z wszechstronnych zalet ksylitolu jest jego zdolność do inhibitowania wzrostu bakterii powodujących zapalenie ucha środkowego u małych dzieci. W ramach dwóch niedawno przeprowadzonych badań ponad tysiąc dzieci okazało się, że guma do żucia z dodatkiem ksylitolu zmniejsza ryzyko zapadnięcia na zapalenie ucha środkowego o średnio 40 procent oraz znacznie ogranicza powikłania związane z tym schorzeniem, jak również potrzebę stosowania antybiotyków.

Regularne mycie nosa aerozolem zawierającym ksylitol zmniejsza liczbę szkodliwych bakterii i stymuluje normalne przemywanie tego obszaru. Czysty nos zmniejsza problemy z alergiami i astmą, których źródłem są podrażnienia przewodów nosowych i alergeny.

Ostatnie badania ujawniły, w jaki sposób bakterie przyczepiają się do komórek i infekują je. Jak wiadomo, niektóre cukry, podobnie jak ksylitol, są zdolne do wkraczania w te wiązania, blokując przyczepianie się głównych bakterii chorobotwórczych, które bytują w nosie. Dr Lon Jones, lekarz z Plainsview w Teksasie, donosi, że stosowanie ksylitolowego aerozolu do nosa zapobiegło w 93 procentach infekcjom ucha i zaowocowało dającym się zauważyć zmniejszeniem przypadków infekcji zatok, alergii i astmy.<sup>9</sup>

Wykazano, że ksylitol jest skuteczny w przeciwdziałaniu *Candida albicans* (bielnik biały), poważnej drożdżakowej dolegliwości układu trawiennego oraz innym szkodliwym bakteriom jelit, w tym bakterii *Helicobacter pylori*, związanej z zapaleniami jamy ustnej, cuchnącym oddechem, owrzodzeniami żołądka, a nawet rakiem żołądka.

## KSYLITOL A OSTEOPOROZA

Kolejną korzyścią wynikającą ze spożywania ksylitolu jest rola, jaką ten związek odgrywa w przywracaniu normalnej konsystencji kości. Badania przeprowadzone w Finlandii na samicach szczurów z usuniętymi jajnikami dowodzą, że ksylitol przyczynił się do utrzymania gęstości kości. W kontrolnej grupie szczurów z usuniętymi jajnikami, której nie podawano ksylitolu, zarówno poziom estrogenu, jak i gęstość kości, gwałtownie spadły, natomiast u szczurów z usuniętymi jajnikami, którym podawano ksylitol, gęstość kości wzrosła.<sup>10</sup> Okazało się również na przykładzie starszych wiekiem samców szczurów, że ksylitol przyczynił się w 10 procentach

**„Ksylitol stanowi efektywny środek zapobiegający chorobom uzębienia...”**

przypadków do przywrócenia związanej z wiekiem utraty masy kości.<sup>11</sup>

W nie mającym precedensu zdecydowanym oświadczeniu fińscy uczeni zalecili stosowanie ksylitolu w leczeniu ludzi. Rekomendowaną przez nich dawką jest 40 gramów dziennie! Naukowcy przypuszczają, że zdolność ksylitolu do wzmacniania kości wynika z tego, że stymuluje on wchłanianie wapnia w jelitach. Włączenie ksylitolu do diety jest z pewnością przyjemnym sposobem czerpania korzyści polegających na wzmocnieniu kości i innych dobrodziejstwach przyczyniających się do poprawy stanu zdrowia.

#### **KSYLITOL A INSULINOOPORNOŚĆ, NADCIŚNIENIE CUKRZYCOWE I NIERÓWNOWAGA HORMONALNA**

Spożywanie cukru i innych oczyszczonych węglowodanów powoduje gwałtowne wydzielanie glukozy lub cukru do krwi. W reakcji na to trzustka wydziela insulinę, aby skierować glukozę do komórek, gdzie ulega ona przetworzeniu na energię. Nadmiar glukozy wywołuje w organizmie stres i po pewnym czasie słabnie reakcja komórek na insulinę. Stan taki, zwany insulinoopornością, stanowi potężny problem i szacuje się, że połowa Amerykanów cierpi na tę dolegliwość. Insulinooporność wiąże się z zaburzeniami w poziomach cholesterolu i trójglicerydów, nadciśnieniem, zwiększonym ryzykiem zawału serca oraz cukrzycą.

Narastanie od połowy XX wieku liczby przypadków cukrzycy typu 2 ma bezpośredni związek ze wzrostem konsumpcji cukru. Długoterminowe badania, którymi objęto ponad 65 000 kobiet, wykazały, że wysokocukrowa dieta o małej zawartości błonnika zwiększa ryzyko zapadnięcia na cukrzycę typu 2 o 250 procent. W ramach innych niedawno przeprowadzonych badań ustalono, że nadmierne spożywanie cukru stanowi samo w sobie najważniejszy czynnik ryzyka zawału serca, zarówno u kobiet, jak i mężczyzn. Szacuje się, że spożywanie cukru może być odpowiedzialne za ponad 150 000 przedwczesnych zejść śmiertelnych rocznie w samych Stanach Zjednoczonych.<sup>12</sup>

W ramach wielu powtarzalnych badań klinicznych wykazano, że metabolizm ksylitolu przebiega bardzo wolno. W rzeczywistości na indeksie cukrowym, który obrazuje prędkość wchłaniania pożywienia do krwi, cukier ma wskaźnik 100, zaś ksylitol zaledwie siedem! Ksylitol stanowi naturalny stabilizator insuliny i nie powoduje żadnego z nagłych przyrostów oraz spadków poziomu tego hormonu, które występują w przypadku cukru. Ksylitol pomaga *de facto* w powstrzymaniu łaknienia cukru i węglowodanów. Żywność słodzona ksylitolem nie powoduje przyrostu poziomu insuliny, co czyni zeń doskonały słodzik dla ludzi dotkniętych cukrzycą, jak również dla tych, którzy pragną zrzucić nadmiar wagi. Wśród naukowców i lekarzy geriatrów narasta przeświadczenie, że utrzymanie niskiego poziomu insuliny jest kluczowym czynnikiem programu przeciwdziałania przedwczesnemu starzeniu się.

Insulinooporność odgrywa również dużą rolę w braku równowagi hormonalnej, w tym tej będącej przyczyną raka piersi. Wysoki poziom insuliny powoduje zwiększone wytwarzanie estrogenów, co prowadzi do estrogenowej dominacji i zakłóca proces normalnego jajczkowania. Insulinooporność stanowi główną przyczynę narastającego problemu hormonalnego o nazwie zespół wielotorbieli jajnikowej (polycystic ovarian syndrome; w skrócie PCOS). PCOS powoduje brak jajczkowania, co oznacza, że normalny proces cyklicznego wytwarzania estrogenów, a następnie progesteronu, usta-

je lub staje się ułomny. Insulina stymuluje jajniki do wytwarzania głównie męskich hormonów, co w połączeniu z wyższymi poziomami insuliny i glukozy zwiększa masę ciała w okolicach pasa i daje typ organizmu bardzo podatny na raka piersi. Oznaki tego, że organizm jest wystawiany na zbyt wysokie dawki męskich hormonów, to trądzik, utrata włosów na głowie i zwiększone owłosienie reszty ciała. Obniżenie poziomu insuliny jest istotne nie tylko w leczeniu PCOS, ale rozwiązuje również cały szereg innych powikłań wynikających z braku równowagi hormonalnej, w tym tych, które prowadzą do raka piersi.<sup>13</sup>

Dr John Lee, autor książki *What Your Doctor May Not Tell You About Breast Cancer (To, czego ci twój lekarz może nie powiedzieć o raku piersi)*, tak wyjaśnia związek między insulinoopornością i rakiem piersi:

„Przekarmianie się małowartościową żywnością czyni z nas osobę otyłą. Zwiększona ilość tłuszczu i brak ćwiczeń fizycznych prowadzą do insulinooporności. Insulinooporność prowadzi z kolei do zwiększenia łaknienia cukrowych węglowodanów, aby generować energię dla organizmu. W wyniku zwiększonego spożycia węglowodanów wywołana jest większa ilość insuliny, co prowadzi do jeszcze większej nadwagi. Większa ilość tłuszczu prowadzi do zwiększonej ilości estrogenów, a ten z kolei do wcześniejszego wykształcenia piersi i przedwczesnej menstruacji. Wcześniejsze zapoczątkowanie menstruacji prowadzi do zwiększonej liczby cykli jajczkowania i większego wystawienia organizmu na działanie estrogenów bez odpowiedniej ilości progesteronu. Zwiększenie okresu wystawienia organizmu na działanie estrogenów zwiększa ryzyko raka piersi.

Jednocześnie zwiększone spożycie prostych węglowodanów prowadzi w połączeniu z insulinoopornością do zespołu wielotorbieli jajników i braku owulacji w czasie cykli miesięczkowych, co wywołuje nadmierną produkcję androgenów i estrogenów przy jednoczesnym braku właściwej ilości progesteronu.

Nadmierna produkcja estrogenów przy braku wytwarzania progesteronu prowadzi do dominacji estrogenów i wzrostu ryzyka zachorowania na raka piersi. Stosowanie hormonalnych środków antykoncepcyjnych zwiększa insulinooporność, co jeszcze bardziej zaostrza wyżej wymienione dolegliwości”.<sup>14</sup>

Stosowanie ksylitolu zamiast cukru oraz ograniczenie spożycia oczyszczonych węglowodanów znacznie podwyższających ilość glukozy we krwi obniża nie tylko ryzyko PCOS, ale również torbieli, mięśniaków, gruczolistości, PMS (premenstrual syndrome – zespół przedmiesiączkowy), uderzeń gorąca, przybierania na wadze i depresji.

#### **BEZPIECZNIJSZY SŁODZIK**

Zwiększona konsumpcja cukru zdegenerowała kulturę Zachodu, wtrącając ją w otchłań wypełnioną coraz większą liczbą chorób, z których wiele doprowadza system ochrony zdrowia do ogromnych napięć. W końcu mamy odpowiedź na nasze wspólne modły o coś prawdziwie zdrowego, co jest jednocześnie w stanie zadowolić nasze pragnienie słodczy. Ponad 1500 badań naukowych dowiodło, że im więcej spożywamy ksylitolu, tym bardziej jesteśmy w stanie wyeliminować łaknienie cukru, ograniczyć poziom insuliny w organizmie i zalkalizować go. To wielka pomoc na drodze ku dobremu zdrowiu i długiemu życiu.

Wyobraźcie sobie państwo ten brak wyrzutów sumienia, kiedy dobieramy się do osłodzonego ksylitolem czekolado-

**Kolejną korzyścią wynikającą ze spożywania ksylitolu jest rola, jaką ten związek odgrywa w przywracaniu normalnej konsystencji kości.**

wego tortu. A co powiecie, państwo, na zwiększenie gęstości swoich kości poprzez rozkoszowanie się ulubionym gorącym napojem osłodzonym łyżką kryształków ksylitolu lub świadomość tego, że żując gumę zawierającą ksylitol zapobiegamy ubytkom w zębach i zapaleniu ozębnej?

Stosując ksylitol możemy mieć uczucie słodczy w ustach i jednocześnie leczyć swoje zęby. ■

#### O autorce:

Sherrill Sellman jest psychoterapeutką, wykładownicą, promotorem zdrowia kobiecego i autorką bestsellera *Hormone Heresy: What Women MUST Know About Their Hormones* (*Hormonalna herezja – co kobiety MUSZĄ wiedzieć o swoich hormonach*) dostępnego obecnie w poprawionym i uzupełnionym czwartym wydaniu. Współpracuje jako autorka artykułów z wieloma międzynarodowymi magazynami w sprawach zdrowia kobiecego, napisała też kilka interesujących artykułów do *Nexusa* (dwa z nich: „Osteoporoza – kość niezgody” i „Prawda o hormonach i sercu” – zamieściliśmy w polskiej edycji). Jej bezpłatny miesięcznik *HormoneWise e-Digest* jest dostępny poprzez jej stronę internetową: [www.sellman.com](http://www.sellman.com).

Z Sherrill skontaktować się można za pośrednictwem poczty elektronicznej: [golight@earthlink.net](mailto:golight@earthlink.net). Zainteresowani jej książką mogą nabyć ją poprzez jej stronę internetową.

Przełożył **Jerzy Florczykowski**

#### Przypisy:

1. Viktor Zeines, *Healthy Mouth, Healthy Body* (*Zdrowe usta – zdrowe ciało*), Kensington Publishing Corporation, 2000, str. 55.

2. Jak wyżej, str. 29.

3. B.B. Beiswanger, A.E. Boneta, M.S. Mau, B.P. Katz, H.M. Proskin, G.K. Stookey, „The Effect of chewing sugar-free gum after meals on clinical caries incidence” („Wpływ żucia po posiłkach wolnej od cukru gumy na występowanie szorzeń”), *Journal of American Dental Association*, nr 129, 1998, str. 1623-1626.

4. Catherine Hayes, „The effect of non-cariogenic sweeteners on prevention of dental caries: A review of evidence” („Wpływ słodzików nie mających chorobotwórczych skutków na zapobieganie przypadkom stomatologicznym – przegląd zgromadzonych danych”), Harvard School of Dental Medicine; strona internetowa: <http://www.lib.umich.edu/dentlib/nihcdc/abstracts/hayes.html>

5. „How Xylitol-containing Products Affect Cariogenic Bacteria” („Jak produkty zawierające ksylitol wpływają na bakterie chorobotwórcze”), *Journal of American Dental Association*, kwiecień 2000.

6. *Journal of American Geriatrics Society*, 2002;50. Patrz również strona internetowa: <http://www.globalaging.org/health/world/medgum/htm>.

7. M. Luotonen, M. Uhari, L. Aitola i inni, „Recurrent otitis media during infancy and linguistic skills at the age of nine years” („Nawrotowe zapalenie ucha środkowego w okresie niemowlęcym a zdolności lingwistyczne w wieku lat dziewięciu”), *Pediatr. Infect. Journal*, nr 15, 1996, str. 854-858.

8. K.E. Bennett, M.P. Haggard, P.A. Silva, I.A. Stewart, „Behaviour and development effects of otitis media with the effusion into the teens” („Behawioralne i rozwojowe wpływy zapalenia ucha środkowego z wlewami u nastolatków”), *Arch. Dis. Child*, nr 85 (2), sierpień 2001, str. 91-95.

9. Patrz strona internetowa: <http://www.nasal-xylitol.com>.

10. M. Svanberg, P. Mattila, M. Knuttila, „Dietary xylitol retards the ovariecomy-induced increase of bone turnover in rats” („Doustne podawanie ksylitolu szczurom odwraca wywołane usunięciem ich jajników rozrzedzenie kości”), *Calcif. Tissue Int.*, nr 60, str. 462-466.

11. P. Mattila, M. Svanberg, M. Knuttila, „Increased bone volume and bone mineral content in xylitol-fed aged rats” („Zwiększenie masy kostnej i zawartości soli mineralnych w kościach u starych szczurów karmionych ksylitolem”), *Gerontology*, nr 47, 2001, str. 300-305.

12. „Carbohydrates: The Good, the Bad, and the Ugly” („Węglowodany – dobro, zło i brzydota”), *Dr James Whittaker Newsletter*, vol. 13, nr 4, kwiecień 2000.

13. John Lee, *What Your Doctor May Not Tell You About Breast Cancer* (*To, czego ci twój lekarz może nie powiedzieć o raku piersi*), Warner Books, 2002, str. 61.

14. Jak wyżej, str. 62.