

Terapia enzymowa – 1

13 czerwca 2018

W sierpniu 1971 roku Departament Rolnictwa USA opublikował opracowanie zatytułowane „Ocena badań wykonanych w Stanach Zjednoczonych w sprawie żywienia człowieka – Raport numer 2: Korzyści wynikające z przeprowadzonych badań”. Rząd USA wydał około 30 milionów dolarów na badanie zależności między sposobem odżywiania a zachorowalnością.

Badania te wykazały, że:

- główne przyczyny chorób wiążą się z dietą;
- rzeczywisty potencjał wynikający z poprawy diety ma charakter prewencyjny;
- korzyści odniosą wszyscy... zwłaszcza ludzie biedni i grupy ludności niebiałej;
- główne korzyści mają charakter dalekosiężny... wczesna zmiana diety może zapobiec niepożądanym dalekosiężnym skutkom;
- są geograficzne, regionalne różnice w będących skutkiem diety problemach.

Obecnie wiadomo, że w bardzo krótkim czasie po opublikowaniu tego raportu wszystkie jego kopie przejął rząd federalny i dopiero w czasie prowadzonej w latach 1993-1994 kampanii na rzecz Ustawy o Edukacji Zdrowotnej i Dodatkach do Żywności jedna z nich trafiła w nie wyjaśnionych okolicznościach do lokalnej organizacji o nazwie Citizens For Health (Obywatele Na Rzecz Zdrowia), aby pomóc jej w akcji mającej na celu uniemożliwienie Urzędowi ds. Żywności i Leków (Food and Drug Administration; w skrócie FDA) zaliczenie dodatków do żywności do kategorii leków.

Dla każdej grupy dążącej do władzy nawet zdrowie społeczeństwa może stanowić środek do osiągnięcia celu. Jeśli można

manipulować zdrowotnością społeczeństwa lub wywoływać choroby, modyfikując jego dietę, można stworzyć pseudosystem opieki zdrowotnej, który pozwala robić ogromne pieniądze na chorobach, którym można by było łatwo zapobiec poprzez prostą zmianę diety. Dysponując wielomilionowym wsparciem ze strony przemysłu, można również zdyskredytować wszelkie alternatywne metody leczenia przez nadanie im etykietek w rodzaju „ględzenie starych bab”, „szarlataneria” lub „pseudonauka”.

W roku 1988 ukazał się „Raport Naczelnego Lekarza w Sprawie Żywienia i Zdrowia” (USA), który omawia przytłaczające dowody świadczące o związku między chorobami a sposobem odżywiania. Ówczesny Lekarz Naczelny USA, C. Everett Koop, napisał: „Z dwóch spośród trzech dorosłych Amerykanów, którzy nie palą i nie piją nadmiernie, tylko jeden wybiera taki sposób życia, który sprzyja długotrwałemu dobremu zdrowiu: to, co jemy... Waga tych dowodów i zasięg problemu dowodzą, że najwyższy czas na podjęcie odpowiednich działań. Jeśli chodzi o zdrowie całego społeczeństwa, żądam wsparcia dla tego niniejszego raportu od wszystkich sektorów amerykańskiego społeczeństwa”.

Jak podaje „Journal of the American Medical Association” (nr 280, 11 listopada 1998), ogólnonarodowa ankieta w sprawie stosowania terapii medycyny alternatywnej ujawniła, że „szacunkowe wydatki na profesjonalne usługi medycyny alternatywnej wzrosły w latach 1990–1997 o 45,2 procent i zostały oszacowane na skromną sumę 21,2 miliarda dolarów w roku 1997, z których co najmniej 12,2 miliarda wypłacono z własnej kieszeni” (nie było refundowane). Artykuł kończy konkluzja: „wzrost między rokiem 1990 a 1997, zarówno zakresu usług medycyny alternatywnej, jak i wydatków na ten cel, należy raczej wiązać z przyrostem liczby ludzi poszukujących ulgi w metodach medycyny alternatywnej, a nie ze wzrostem liczby wizyt w przeliczeniu na jednego pacjenta”.

Nie tylko w Stanach Zjednoczonych, ale również w innych krajach ludzie wykazują rosnące zainteresowanie tym, co określa się standardowo mianem „alternatywnych terapii”.

Ludzie poszukują naturalnych metod leczenia wywodzących się z zasobów kulturowego dziedzictwa uzdrawiania połączonych z ich własnymi wierzeniami i filozofią. Do tego rodzaju terapii można zaliczyć akupunkturę, leki ziołowe (zarówno pochodzące ze Wschodu, jak i Zachodu), homeopatię, reiki oraz inne, tak zwane kuracje energetyzujące, a nawet odżywianie. Stało się już oczywiste, że dieta i styl życia wpływają na zdrowie, niemniej w przypadku diety istnieje szereg różnych opinii na temat tego, co składa się na zdrową dietę. Widać to wyraźnie z opisujących diety książek, którymi zalewany jest rynek. Czy dieta niskotłuszczowa, niskoproteinowa o dużej zawartości złożonych węglowodanów, którą zaleca Pritikin, jest tą właściwą? A może jest nią dieta Atkinsa, wysokoproteinowa i wysokotłuszczowa, ale o niskiej zawartości węglowodanów? A może powinniśmy dostosowywać dietę do grupy krwi? Czy soja jest zdrowa, czy nie? A co z pożywieniem surowym kontra gotowane? Czy media ukierunkowują nasze gusty poprzez emisję reklam? Co z „przyjaznym” doktorem patrzącym na nas z ekranu telewizora i wmawiającym nam, jak niebezpieczne jest to zioło albo tamta witamina? Czy dodatki odżywcze do potraw są skuteczne, czy nie? Wątpliwości zdają się nie mieć końca.

W ciągu ostatniego dziesięciolecia sprzedaż dodatków polepszających wartość odżywczą pożywienia osiągnęła na całym świecie wysokość 4 miliardów dolarów. Niemal co miesiąc coraz to inna firma przekonuje nas, że posiada „magiczny środek” na nasze dolegliwości. Wielopoziomowe firmy bardzo szybko podłączają się do nowego trendu, wiedząc, ile pieniędzy można zarobić na pokoleniu wyżu demograficznego, które zabiega o „dobry wygląd” i dobre zdrowie, nie licząc się z kosztami. Pospieszne dążenia Trzeciego Świata w kierunku wynajdywania nowych leków opartych na ziołach zmuszają firmy farmaceutyczne do nadążania za każdą nowością.

PIONIERZY TERAPII ODŻYWIANIA ENZYMAMI

Słowo enzymy stało się w dziedzinie żywienia prawdziwym hitem. Każda firma ma obecnie swój własny „zestaw

superskondensowanych enzymów” i przechwala się jego skutecznością, wmawiając nam jednocześnie, że zawiera on dziesięć razy więcej enzymów niż produkty innych firm.

Jednak zrozumienie enzymów, a zwłaszcza ich roli w zakresie odżywiania, wymaga czegoś więcej niż tylko znajomości chemii. Winniśmy także zapoznać się z historią i pionierami terapii odżywiania enzymami oraz kryjącą się za ich klinicznym stosowaniem argumentacją.

Istnieją dane historyczne na temat odległych od siebie kulturowo grup opracowujących pokarmy z dużą ilością skoncentrowanych enzymów. Wiele tych kultur odkryło metodą prób i błędów korzyści dla zdrowia wynikające ze spożywania bogatych w enzymy pokarmów, często w następstwie zwykłego przypadku, na przykład po pozostawieniu pokarmów na otwartym powietrzu na działanie bakterii. Do takich pokarmów należą chociażby sfermentowane produkty mleczne, takie jak jogurt, kefir i inne wyroby wytwarzane na bazie sfermentowanego (kwaśnego) mleka; sfermentowane jarzyny, takie jak europejska kwaszona kapusta i koreańska kim chi; produkty sojowe, takie jak miso (pasta ze sfermentowanych nasion soi, soli i często ryżu oraz jęczmienia używana głównie do przyprawiania zup i sosów) i tampeh (bogate w białko danie pochodzenia indonezyjskiego sporządzone z częściowo ugotowanych, sfermentowanych nasion soi), które wynaleziono w Azji, (nie mówiąc już o naszych, polskich, kwaszonych ogórkach – przyp. tłum.). Niektóre owoce krajów tropikalnych, takie jak mango i papaja, zawierają bardzo dużo enzymów i były w krajach ich pochodzenia tradycyjnie stosowane w leczeniu oparzeń i ran.

Tym niemniej dopiero na początku XX wieku dr John Beard, szkocki embriolog, odfiltrował płyn trzustkowy świeżo zabitych młodych zwierząt w celu uzyskania aktywnych enzymów. Jego oparte na obserwacjach rozumowanie było następujące: młode zwierzęta muszą mieć większą ilość silniejszych enzymów, ponieważ potrzebują do rozwoju i wzrostu znacznie więcej energii. Dr Beard wstrzykiwał ten koncentrat dożylnie,

domięśniowo, a czasami wprost do okolic wokółnowotworowych pacjentów cierpiących na raka. W wyniku tego zabiegu obserwował szybkie kurczenie się nowotworu oraz zahamowanie wzrostu komórek rakowych. U niektórych pacjentów zauważył reakcje alergiczne, ponieważ nie oczyszczony płyn zawierał obce białka. Mimo to ponad połowa z potraktowanych w ten sposób nowotworów całkowicie zniknęła, zaś stan pozostałych pacjentów uległ znacznej poprawie i życie ich zostało znacząco przedłużone ponad spodziewany okres.

Enzymatyczna kuracja dra Bearda wywołała duże zamieszanie w alopатыcznym, medycznym środowisku Anglii – okrzyknięto go szarlatanem i ostrzeżono, że zostanie pozbawiony prawa wykonywania zawodu lekarza, co nie przeszkadzało, żeby pacjenci innych lekarzy żądali poddania ich enzymatycznej kuracji dra Bearda. Aby uczynić zadość ich żądaniom, lekarze zamawiali płyn trzustkowy u miejscowych farmaceutów, a ci w rzeźniach, w następstwie czego lekarzom sprzedawano płyn trzustkowy pochodzący od starszych zwierząt, którego zestaw enzymów nie był już aktywny, przez co uzyskiwane rezultaty nie były satysfakcjonujące i pacjenci doznawali rozczarowania.

Dr Beard leczył łącznie 170 przypadków raka i opisał swoją enzymatyczną kurację w książce „The Enzyme Treatment of Cancer and its Scientific Basis” („Enzymatyczne leczenie raka i jego naukowe podstawy”), którą wydano w roku 1907.

Przez kolejne lata niewiele wydarzyło się na tym polu. Dopiero lata trzydzieste rozbudziły zainteresowanie kilku klinicystów zastosowaniem enzymów.

W roku 1930 na Pierwszym Międzynarodowym Kongresie Mikrobiologicznym, który odbył się w Paryżu, szwajcarski lekarz, dr Paul Kautchakoff, wygłosił referat zatytułowany „Wpływ przyrządzania posiłków na obraz krwi człowieka”, w którym wyjaśnił, w jaki sposób dochodzi do trawiennej leukocytozy (zwiększenia ponad normę liczby leukocytów we krwi obwodowej) po każdorazowym spożyciu gotowanego pokarmu przez

ludzi różnej płci w różnym wieku. Zjawisko to zaobserwowano u pacjentów już w roku 1843, jednak traktowano je wówczas jako normalny objaw.

Trawienna leukocytoza to dramatyczny przyrost liczby białych krwinek (leukocytów) we krwi w wyniku pobudzenia – stymulatorem jest w tym przypadku nie strawione gotowane pożywienie przenikające przez ścianki jelit. W przypadku pożywienia puszkowanego i gotowanego przyrost liczby leukocytów był umiarkowany, natomiast w przypadku bardzo mocno przetworzonych pokarmów, takich jak na przykład paczkowane mięso, przyrost był podobny do tego, jaki ma miejsce w przypadku zatrucia pokarmowego, z tą różnicą, że brak było w tym przypadku mikroorganizmów wywołujących zatrucie. W gotowanym pożywieniu brak podstawowych enzymów, co nie pozwala na jego całkowite trawienie. Dr Kautchakoff podkreśla, że brak przyrostu leukocytów występuje jedynie u tych pacjentów, którzy spożywają surowy pokarm, albowiem wszystkie surowe pokarmy zawierają enzymy, które powodują pełne strawienie tego, co jemy.

W latach 1932–1942 dr Francis Pottenger jr z Monrovi w Kalifornii prowadził badania w zakresie odżywiania – najciekawsze ze wszystkich, jakie kiedykolwiek przeprowadzono w tym zakresie. Badania trwały 10 lat i były prowadzone na czterech pokoleniach ponad 900 kotów. Polegały one na dokładnym kontrolowaniu pokarmu, którym żywiono koty. Pierwsza grupa była żywiona surowym, nie pasteryzowanym mlekiem, olejem z wątroby dorsza i resztkami gotowanego mięsa. Druga grupa dostawała nie gotowane mięso i mleko, a trzecia gotowane mięso i pasteryzowane mleko. Czwarta grupa była żywiona nie gotowanym, surowym mięsem i nie gotowanym i nie pasteryzowanym mlekiem.

Obserwacje dra Pottengera winny wstrząsnąć podstawami współczesnej medycyny. Niestety, jego prace, podobnie jak wielu innych naukowców, zostały zignorowane. Dr Pottenger skrupulatnie notował swoje obserwacje, ilustrując je

dokładnymi pomiarami i zdjęciami. Oto krótkie podsumowanie tego, co udało się mu ustalić:

W grupie kotów karmionych wyłącznie surowym pożywieniem nie występowały chroniczne choroby zwyrodnieniowe! Koty dożywały późnego wieku i były łatwe do ułożenia. Ich zgony następowały głównie w wyniku starości i żyły znacznie dłużej od kotów z pozostałych grup.

Pierwsze pokolenie kotów żywionych kombinacją gotowanego pożywienia przejawiało symptomy dobrze nam znanych chronicznych chorób o charakterze zwyrodnieniowym, takich jak alergie, astma, artretyzm (zarówno reumatyczny jak i kostny), różne postacie raka, choroby serca, nerek, wątroby i tarczycy, choroby uzębienia, zrzesztotnienie kości (osteoporoza) etc.

Drugie pokolenie miało te same objawy, z tym że jeszcze bardziej nasilone. Większość kociąt trzeciego pokolenia rodziła się martwa lub z wadami wrodzonymi i umierała w szóstym miesiącu życia.

Badania musiano zakończyć na czwartym pokoleniu ponieważ okazało się ono bezpłodne – koty nie były w stanie dalej się rozmnażać.

Formułując wnioski wynikające z obserwacji, dr Pottenger przypuszczał, że za czynnikiem żywieniowym kryła się „cieplnie niestała substancja”. Niestety, nie udało się mu odkryć, że chodziło tu o enzymy, głównie dlatego, że wówczas niewiele jeszcze o nich wiedziano.

W latach trzydziestych XX wieku wykryto we krwi zdrowych osobników „specjalną substancję”, która atakowała i niszczyła komórki nowotworowe, jednak ta substancja była u osób chorych na raka zupełnie lub prawie nieobecna. Dr Max Wolf, który pracował wówczas w Nowym Jorku, stał się jednym z najbardziej znanych lekarzy swoich czasów. Doniesienie o tej substancji bardzo go zainteresowało i rozpoczął własne badania. Przekonał dr Helen Benitez, która pracowała wtedy na wydziale

neurochirurgii Uniwersytetu Columbii, aby przyłączyła się do niego, po czym wykonali razem tysiące testów, których celem było dokładne określenie, co to za substancja. Ostatecznie doszli do wniosku, że to muszą być enzymy.

Następnie dr Wolf musiał określić, który ze znanych wówczas enzymów odpowiadał za wiele oddziaływań, to znaczy za kontrolowanie stanów zapalnych, korygowanie niedomagań o charakterze zwyrodnieniowym i rozbijanie komórek nowotworowych. Po latach testowania na zwierzętach różnych mieszanek enzymów, które nie wywoływały u nich szkodliwych skutków, udało się mu ustalić zasady terapii enzymowej, która sprawiła, że zdobył dużą renomę wśród wielu sławnych klientów wywodzących się z kręgów politycznych i artystycznych. Opracował jeden z najszerszej stosowanych produktów enzymatycznych – Wobenzyme.

W tym samym czasie kiedy dr Pottenger nadzorował badania kliniczne w Kalifornii, a dr Wolf prowadził badania w Nowym Jorku, dr Edward Howell z Chicago podał w wątpliwość słusność podawania ludziom gotowanej, przetworzonej żywności. Odkrył, że podgrzewanie pożywienia do wyższych temperatur, a mianowicie ponad 47,8 °C przez więcej niż 15 minut, niszczy wszystkie enzymy. Jest oczywiste, że podgrzewanie pożywienia do jeszcze wyższych temperatur, nawet przez krótszy czas, również je niszczy. Dobrym tego przykładem jest szeroko obecnie stosowana technologia tak zwanej „błyskawicznej pasteryzacji”.

Enzymy są jedynymi substancjami zdolnymi do trawienia pożywienia. Znajdują się w surowym pożywieniu, aby umożliwić jego przyswajanie.

NIEDOBÓR ENZYMÓW A CHOROBY ZWYRODNIENIOWE

W roku 1940 dr Howell postawił pytanie: „Czy przyczyną chronicznej choroby zwyrodnieniowej jest ostry niedobór enzymów?” – i na poszukiwanie odpowiedzi na nie poświęcił

resztę swojego życia. Kiedy ją w końcu znalazł, brzmiała: „Tak!”

W latach czterdziestych założył pierwszą fabrykę wytwarzającą enzymy roślinne. Podczas gdy drzy Beard i Wolf używali enzymów zwierzęcych ekstrahowanych ze zwierzęcej trzustki, dr Howell do „hodowli” wysoko skoncentrowanych enzymów używał specjalnego gatunku grzybów. Okazało się, że działanie enzymów zwierzęcych i roślinnych znacznie się różni. To właśnie obserwacje i badania dra Howella przyczyniły się do poznania różnic w zakresie żywienia enzymami.

Dr Howell napisał dwie książki opisujące dzieło jego życia: „Food Enzymes for Health and Longevity” („Enzymy pokarmowe służące zdrowiu i długowieczności”) i „Enzyme Nutrition” („Odżywianie enzymami”). Na ich stronach można znaleźć najważniejsze wiadomości na temat enzymów, żywienia i fizjologii. Autor podkreśla, że wszystkie ssaki posiadają tak zwany żołądek wstępnego trawienia i określa go mianem „żołądka enzymów żywności”. U ludzi jest to górna część żołądka – dno sercowej części żołądka. To właśnie w tej części znajdujące się w surowym pożywieniu enzymy dokonują wstępnego trawienia tego, co zostało połknięte. Enzymy wydzielone ze ślinianek i innych gruczołów mają szansę wstępnego nadtrawienia części przełkniętego pokarmu, ale kiedy zostaje spożyte gotowane pożywienie, aby je strawić, muszą być dostarczone enzymy z innych organów. W ten sposób dokonuje się stały drenaż enzymów z układu immunologicznego i innych ważnych organów. Kiedy dzieje się to przez całe życie, te organy w końcu zawodzą i ulegają „chorobie”.

Dr Howell omawia hipertrofię (przerost) organów, podkreślając, że organ lub gruczoł, który wytwarza więcej komórek, staje się większy, ponieważ zapotrzebowanie, przed jakim staje, przekracza jego normalne możliwości. Odkrył, że trzustka człowieka jest 2–3 razy większa w proporcji do wagi ciała w porównaniu z trzustkami innych ssaków, i uważał, że jest to wynikiem spożywania zbyt dużej ilości gotowanego pożywienia.

Kiedy w żołądku brak jest enzymów trawiennych, pokarm przechodzi do dwunastnicy, górnej części jelita cienkiego, gdzie zachodzi dalsze trawienie przez enzymy wydzielane przez trzustkę. Tak uczą w szkołach medycznych. Co jeśli trzustka nie jest przewidziana jak główny narząd trawienny? Co jeśli głównym miejscem przewidzianym do trawienia pokarmu bogatego w enzymy jest żołądek?

Dr Howell powołuje się na badania, które sugerują właśnie taki stan rzeczy. Jeśli pożywienie nie jest trawione w żołądku, jak było intencją Natury, obowiązek ten spada na trzustkę, powodując jej hipertrofię. Jeśli ten obowiązek trwa przez dłuższy czas, może doprowadzić do zapalenia trzustki lub jeszcze poważniejszego jej schorzenia.

Howell mówił o czymś, co nazywał „prawem adaptacyjnego wydzielania enzymów trawiennych”. Chodzi tu o to, że organizm wydzieli właściwe enzymy trawienne i w odpowiedniej ilości do rodzaju przyjmowanego pokarmu. Zjedzenie kawałka sera spowoduje wydzielenie większej ilości trawiących tłuszcze enzymów, niż wtedy gdy zostanie zjedzony kawałek chleba, który jest w zasadzie skrobią i wymaga enzymów trawiących skrobię.

Dr Howell nadmienia, że na początku XX wieku, kiedy zakładano ogrody zoologiczne, śmiertelność wśród umieszczanych w nich dzikich zwierząt była bardzo wysoka. Potem zdano sobie sprawę, że zwierzęta jedzą w swoim naturalnym środowisku wszystko na surowo. Tymczasem w ogrodzie zoologicznym podawano im pokarmy przegotowane, przez co zapadały na wiele chorób nieznanych ich pobratymcom żyjącym na wolności. Okazało się, że zawartość enzymów w ślinie zwierząt żyjących na wolności była znikoma lub w ogóle ich tam nie było, podczas gdy ślina zwierząt żyjących w niewoli i żywionych gotowanym pokarmem była w nie bardzo bogata. Aby móc trawić gotowany pokarm, zwierzęta zostały zmuszone do wydzielania enzymów z innych organów. Kiedy ich dieta została zmieniona i otrzymywały głównie surowe pożywienie, zawartość enzymów w ich ślinie gwałtownie spadła, a wraz z tym ich śmiertelność.

Pod koniec lat osiemdziesiątych dobiegającego kresu życia na Florydzie dra Howella odwiedził dr Howard Loomis. Dr Loomis został poproszony o konsultację przez zakład wytwórczy enzymów dra Howella. Dr Loomis był zdegustowany sposobem odżywiania stosowanym w praktyce klinicznej. Uważał, że brak jest rytmu i uzasadnienia w podawaniu soli mineralnych, witamin i ziół pozostającym pod jego opieką pacjentom. Stwierdził wówczas: „Pacjent przychodzi z przeziębieniem i podaje się mu witaminę C i w ciągu tygodnia jego stan wraca do normy. Przychodzi kolejny pacjent z przeziębieniem i nic nie przyjmuje, a mimo to w ciągu tygodnia również wraca do zdrowia”. Wszystkie rozmowy koncentrują się wokół niedostatków. „Cierpi pan na niedobór takiej soli mineralnej lub witaminy, proszę przyjmować to i to”.

Odżywianie traktowane jest w dzisiejszych czasach podobnie jak farmakologia. Powszechnie uważa się, że przyczyną choroby jest jakiś niedobór, co próbuje się rozwiązać proponując przyjęcie większej ilości jakiejś soli mineralnej lub witaminy. To zabawa w kojarzenie. Bardzo podobnie jest z lekami farmakologicznymi. Podczas gdy w pewnych przypadkach może być prawdą, że niedobór czegoś może mieć związek z jakimś objawem, to jednak objaw nie jest automatycznie dowodem braku. „Mam niedobór w związku z... innym minerałem lub witaminą? A może jest odwrotnie – mam nadmiar czegoś?”

PRÓBA ZROZUMIENIA DZIESIĘCIOLECI BŁĘDNYCH DIAGNOZ

Występowanie rozbieżnych diagnoz w ciągu kilku ostatnich dziesięcioleci jest przykładem tego, jak mylące mogą być symptomy w poszukiwaniu przyczyn schorzenia.

W latach sześćdziesiątych XX wieku jedną z popularnych diagnoz świata zachodniego była hipoglikemia lub zbyt niski poziom cukru we krwi. Cukier we krwi składa się z glukozy, która powstaje w wątrobie w procesie metabolizmu protein. Lekarze nakazywali więc pacjentom, aby jedli więcej protein. Chociaż przyczyną zbyt niskiego poziomu cukru we krwi może być

rzeczywiście niedostatek protein, to jednak nikt nigdy nie podejrzewał, że powodem tego niedostatku może być niezdolność do pełnego trawienia protein, czyli niedostatek enzymu trawiącego proteiny. Tak więc, nawet jeśli nakażemy pacjentowi spożywanie większych ilości protein, nie będzie z tego żadnego pożytku, kiedy jego organizm nie jest zdolny do ich odpowiedniego trawienia. Czy przyczyną niskiego poziomu protein prowadzącego do hipoglikemii był zatem niedobór protein, czy też proteaz (enzymów trawiennych)?

W latach siedemdziesiątych ubiegłego wieku popularną diagnozą był niedobór witaminy B12. Wiele symptomów niedoboru tej witaminy pokrywało się z objawami hipoglikemii, między innymi zmęczenie, niezdolność do koncentracji, rozdrażnienie, migreny, dezorientacja, drżenie, a nawet zimne poty. Pacjentom podawano witaminę B12 w zastrzykach, aby złagodzić objawy. Głównym argumentem przeciwko wegetarianizmowi jest ostry niedobór witaminy B12, co zostało udokumentowane.

Jedno z zadań protein we krwi polega na tym, że są one „uniwersalnym środkiem przenoszenia”. Proteiny roznoszą witaminy, sole mineralne, enzymy i hormony po całym organizmie. Brak wystarczającej ilości protein-nosicieli do rozprowadzania tych substancji po organizmie sprawi, że lekarz zdiagnozuje u pacjenta jakąś chorobę. W takich przypadkach zwykle zakłada się, że układ trawienny pacjenta jest w porządku, chyba że skarży się on na dolegliwości trawienne. Tym niemniej jeśli pacjent cierpi na niedobór protein, nawet gdy obraz krwi mieści się w granicach normy, mogą one nie przenosić lub zużytkowywać witaminy B12.

W latach osiemdziesiątych większość ludzi okazała się być zarażona drożdżakami-grzybami i pasożytami. W normalnych warunkach różne mikroorganizmy zamieszkują w przewodzie pokarmowym i są równoważone przez „przyjazne” mikroorganizmy, takie jak „Lactobacillus” (jedna z pałeczek mlekowych) i „Bifidobacterium” (również występująca w mleku bakteria gram-dodatnia). Wiele symptomów, których powodem jest ta nowa

diagnoza, znowu przypomina hipoglikemię i niedobór witaminy B12.

Kiedy przyjrzymy się układowi immunologicznemu, okaże się, że białka są najistotniejszą pożywką. Białe ciała krwi, dopełniacze komórkowe i wiele innych aspektów tego układu jest zależnych od białek. Same enzymy składają się z białek i soli mineralnych. Dr Howell dodatkowo przypomina nam o tej „witalnej sile” tkwiącej w enzymach. Te mikroskopijne jednostki, od których jesteśmy zależni, posiadają w sobie coś tajemniczego. Różne białe ciała spożytkowują enzymy w celu trawienia dosłownie wszystkiego, na co się natkną w naszym organizmie. Te procesy znane są pod takimi nazwami, jak pinocytoza (pochłanianie płynu przez komórkę) i fagocytoza (proces, w którym żywa komórka – fagocyt – wchłania inne komórki lub cząsteczki). Po wchłonięciu szkodliwego patogenu lub alergenu białe ciała krwi wydzielają enzymy, które niszczą je i trawią. Jeśli większość enzymów układu immunologicznego zostaje ukierunkowana na trawienie pokarmu, w jaki sposób może być utrzymane właściwe działanie układu odpornościowego?

W latach pięćdziesiątych XX wieku pacjentom wmawiano, że muszą cierpieć na choroby spowodowane przez środowisko, w którym przebywają, takie jak alergie i nadwrażliwość. Pacjentom zalecało się unikanie wszystkiego, na co są uczuleni, oraz ogromnej liczby dodatków (do żywienia). Zazwyczaj dawało to szczególnie ostrą dietę i pociągało za sobą niesamowite wydatki. Opracowano nowe „energetyzujące” techniki, które miały rzekomo uwalniać zablokowaną energię i uczynniać układ nerwowy, tak by mógł spowodować akceptację alergenu przez organizm bez wywoływania niekorzystnej reakcji.

Jeśli przyjrzymy się alergiom z enzymatycznego punktu widzenia, stanie się oczywiste, dlaczego tak wiele tych technik jest skutecznych jedynie przez ograniczony okres czasu. Alergie są reakcją organizmu na wkraczanie doń czegoś poprzez krew, skórę, jamę nosową lub inne miejsca. Kiedy coś

wtargnie do organizmu zdrowego człowieka, zostaje zaalarmowany układ odpornościowy, którego zadaniem jest zbadanie i pozbycie się alergenu (substancji). Dzieje się to bez jakiegokolwiek zakłócania normalnych funkcji organizmu. Ponieważ zdrowa osoba posiada wystarczającą ilość enzymów, alergen może być unicestwiony niepostrzeżenie. Natomiast w przypadku osoby cierpiącej na alergię wezwany do wykonania identycznego zadania system odpornościowy nie może sobie dać z nim rady. U takiej osoby brak jest odpowiedniej ilości enzymów na użytek białych ciałek, by móc zniszczyć przy ich pomocy alergen i pozbyć się go z organizmu. Tacy ludzie doświadczają typowej reakcji histaminowej, w tym zaczerwienienia oczu lub okolicznych tkanek, uczucia gorąca, kataru i bólu.

Ludzie z alergiami, których źródło znajduje się w powietrzu, to zazwyczaj ci, którzy nadużywają cukru i prostych węglowodanów. Ktoś z takimi dolegliwościami wyczerpał swoje rezerwy enzymu o nazwie amylaza. Amylaza jest blokerem histaminowym typu IgG. Tak jak bioflawonoidy, amylaza stabilizuje komórki tuczne i leukocyty zasadochłonne, które uwalniają histaminę w reakcji na zniszczenie tkanek. Antyhistaminy są tym, co tego typu pacjentom przepisują ich lekarze.

W ostatnich pięciu latach pacjenci są poddawani testowi na coś, co określa się mianem „Syndromu X”, którego objawy są uderzająco podobne do objawów cukrzycy typu II. Pacjenci z syndromem X są otyli, cierpią na zespół sercowo-naczyniowy, zawroty głowy i podniesiony poziom glukozy, nie licząc innych objawów. Jeśli jest to tylko inna nazwa cukrzycy typu II, to staje się jasne, że symptomy są tylko jednym z aspektów właściwej diagnostyki.

To, na co wskazują przytoczone wyżej przykłady, to oznaki i przejawy wyczerpania organizmu. Sięgając głębiej, można znaleźć to samo zjawisko, jakie występuje w badaniach Pottengera prowadzonych na kotach oraz w badaniach Howella, a konkretnie to, że symptomy chorób są dowodem chronicznego

niedoboru enzymów. Przypomina to sytuację, w której trafiamy na miejsce wypadku drogowego i widzimy wrak samochodu, ale nie wiemy dokładnie, co się stało. Medycyna widzi dowody niedoboru enzymów, ale nie jest w stanie skorelować go z daną chorobą. Ukierunkowani przez wiedzę, którą uzyskali w szkołach, nastawieni na leki farmakologiczne, zabiegi chirurgiczne, napromieniowywanie i najnowsze osiągnięcia z dziedziny genetyki oraz nanotechnologii, współcześni lekarze są wciąż dalecy od zrozumienia tego, jak organizm traci stan równowagi, w następstwie czego pojawia się choroba.

Kiedy dr Loomis zapytał dra Howella, jakie są objawy niedoboru enzymów, ten nie potrafił mu na to pytanie odpowiedzieć. Nigdy nie wiązał ze sobą oznak i symptomów niedoboru enzymów. Dr Loomis odszedł bez odpowiedzi na wiele pytań, które zadał, i przystąpił do własnych badań, których owocem jest Terapia Odżywiania Enzymami. Po dwudziestu latach prac klinicznych nad enzymami jest uważany obecnie za największy żyjący autorytet w tej dziedzinie. Wyszukani przez niego asystenci kontynuują jego dzieło, wnosząc nowy wkład do dziedziny, której jest pionierem. Terapia Odżywiania Enzymami jest naukowo uzasadnionym systemem terapeutycznym polegającym na oszacowaniu niedoboru enzymów w organizmie. Dr Loomis przejął pałeczkę od dra Howella i przeniósł ją na następny poziom, nieprzerwanie kontynuując swoje poszukiwania.

Z czasem zaobserwował, podobnie jak dr Pottenger w swoich badaniach na kotach, że kontynuacja spożywania gotowanego, pozbawionego enzymów pożywienia nie tylko prowadzi do niedoboru enzymów, ale i do tego, że każde następne pokolenie jest bardziej podatne na choroby i przebieg tych chorób jest coraz ostrzejszy. Czy może to tłumaczyć fakt, że 40 do 50 lat temu dziecięca astma i alergie były czymś bardzo rzadkim, natomiast obecnie większość dzieci cierpi na te dolegliwości? A co z otyłością? Co z bezpłodnością? Procent niepłodnych par wzrósł gwałtownie w ciągu kilku ostatnich pokoleń. Mimo iż częściowo mogą być tego przyczyną toksyny znajdujące się w

naszym środowisku, czyżbyśmy nie byli jednak w stanie zdać sobie sprawy z rezultatów karmienia wielu pokoleń nadmierną ilością gotowanych pokarmów, jak to przewidzieli drzy Howell i Pottenger?

Nic nie wiedząc o sobie, drzy Howell, Pottenger i Wolf potwierdzili wyniki swoich prac i pozostawili nam dziedzictwo, w oparciu o które dr Loomis znalazł wyjaśnienie wielu chorób – to, że enzymy są kluczowym czynnikiem w zachowaniu dobrego zdrowia i zdolności do samouzdrawiania człowieka i że ich niszczenie przy pomocy wysokiej temperatury prowadzi do chronicznych chorób o charakterze zwyrodnieniowym.

ENZYMY – WITALNA SIŁA ROBOCZA

W 28 wydaniu „Dorland’s Illustrated Medical Dictionary” („Ilustrowany Słownik Medyczny Dorlanda”) enzym zdefiniowano następująco: „proteinowa molekula, która katalizuje [przyspiesza przebieg] reakcje chemiczne zachodzące między innymi substancjami [katalizator nie bierze udziału w reakcji], nie ulegając zniszczeniu ani przekształceniom w wyniku zachodzącej reakcji”. Mimo iż może to wydawać się wystarczającą definicją, nie wyjaśnia jednak, dlaczego enzym potrafi dokonywać tego, czego dokonuje, ani tego, w jaki sposób proteina może stać się aktywnym enzymem. Inaczej mówiąc, skoro enzym jest tylko proteinową molekulą, czemu by nie wytwarzać go syntetycznie?

Kłopot polega właśnie na tym, że jak dotąd nikomu nie udało się stworzyć syntetycznego enzymu. Enzymy można uzyskać jedynie z żywych organizmów, z materiału organicznego. Jest zatem oczywiste, że enzym musi zawierać coś więcej niż to, co przypisują mu naukowcy.

Dr Howell obserwował enzymy emitujące „luminescencyjne świecenie” w czasie aktywnej pracy. Jest on sławny ze stwierdzenia brzmiącego: „Życie nie mogłoby istnieć bez enzymów”. Przypuszczał ponadto, że w żywych istotach jest coś,

co nazwał „siłą witalną”, której posiadanie demonstrują enzymy. Ludzie wieki temu wydedukowali istnienie i obserwują działanie „nadrzędnej wewnętrznej siły” wspólnej dla wszystkich żywych istot. Żywotność zwierząt i roślin jest tym, co oddziela nas od gruntu, pyłu i skał, po których się przemieszczamy.

Enzymy są traktowane jako „siła robocza” żywych organizmów. Są to substancje zdolne do wykonywania pracy. Są cały czas zajęte łączeniem i rozdzielaniem. To one inicjują, przyspieszają, zwalniają i powstrzymują wszystkie procesy biochemiczne w żywych organizmach. Enzymy pracują nad substratem (materiałem, który przetwarzają) we właściwy dla nich sposób, który często jest określany jako „układ zamek i klucz”. Substrat jest zamkiem, natomiast enzymy są kluczami, które dokładnie pasują do zamka. Mogą pracować tylko na ściśle określonym substracie.

Enzymy zaliczono do kilku grup. Enzymy hydrolityczne są najistotniejsze w klinicznym odżywianiu i dzielą się na trzy podstawowe grupy:

1. Enzymy trawienne – wytwarzane przez narządy trawienne, aby wspomagać proces trawienia.

2. Enzymy pokarmowe – znajdują się we wszystkich surowych, nie gotowanych pokarmach.

3. Enzymy metaboliczne – wytwarzane przez wszystkie komórki do wykonywania przeznaczonych im zadań; chociaż jest wiele klas i podklas enzymów trawiennych, mamy cztery podstawowe enzymy tego rodzaju:

- amylaza – trawi skrobię, w tym ziarno i jarzyny skrobiowe;
- celulaza – rozkłada włókna roślinne;
- lipaza – rozkłada tłuszcze i oleje na kwasy tłuszczowe;
- proteaza – rozkłada białka na aminokwasy i peptydy o krótkim łańcuchu.

Wydaje się, że najpopularniejszą ze wszystkich amylaz jest laktaza. Ludzie, którzy nie tolerują laktazy, cierpią zarówno na niedobór, jak i brak zdolności wytwarzania tego enzymu.

Wszystkie wyżej wymienione enzymy, z wyjątkiem celulazy, są wytwarzane w organizmie człowieka. Celulaza musi pochodzić z roślin i z tego właśnie względu jest tak ważne dokładne przeżuwanie roślinnego pożywienia. Celulaza jest uwięziona w samym włókniku i należy ją uwolnić poprzez dokładne przeżuwanie, w przeciwnym przypadku doświadczają się wzdęć i gazów, szczególnie w podeszłym wieku, kiedy traci się już zdolność do trawienia surowych pokarmów. Owoce i jarzyny o dużej zawartości soku również wydzielają celulazę z włókien. Potrzeby roślinnego włókna w świecie, gdzie wielu ludzi jest uzależnionych od środków rozluźniających, nie sposób przecenić i może ona znacznie przeważać nad nieuzasadnioną potrzebą spożywania soków.

Wszystkie surowe, nie gotowane potrawy zawierają konieczne do ich rozłożenia (strawienia) typy i ilości enzymów. Dojrzewanie owoców jest wynikiem działania enzymów, które powoli rozkładają masę owocu. Kiedy ten proces posunie się za daleko, zanim spożyjemy owoc, mówimy zwykle, że „zgnił”. Są optymalne okresy zbioru i konsumpcji poszczególnych owoców, jednak w związku z „życiem na półce” owoce są zrywane jeszcze w stanie niedojrzałym i dojrzewają dopiero w magazynie lub w sklepie warzywnym. W takim przypadku ilość witamin, soli mineralnych i enzymów nie jest wystarczająca z odżywczego punktu widzenia. Przeprowadzono badania, które dowiodły, że rośliny rezygnowały ze struktur enzymatycznych, aby zwrócić ich mineralną część gruntowi, w którym było zbyt mało tych substancji.

Enzymy są ze wszystkich substancji odżywczych najbardziej czułe na temperaturę. Jak już mówiliśmy wcześniej, podgrzewanie pożywienia w temperaturze wyższej niż 47,8 °C przez więcej niż 15 minut niszczy wszystkie enzymy i dzieje się tak bez względu na to, czy posiłek jest gotowany, pieczony w piekarniku lub na rożnie, puszkowany, smażony,

pasteryzowany, parowany, a nade wszystko gdy jest podgrzewany w kuchence mikrofalowej. Dr Howell zauważył to i doszedł do wniosku, że pozbawiane enzymów pożywienie wymusza na organizmie, który je spożywa, używanie do jego trawienia enzymów metabolicznych. Porównał to do konta bankowego. Jeśli ktoś ciągle wybiera z niego pieniądze, nigdy nie uda mu się ponownie go zapełnić i w pewnym momencie staje się bankrutem. W przypadku enzymów zamiast bankructwa występują choroby zwyrodnieniowe i bardzo szybki proces starzenia. Cały czas mówi się nam: „O, pańskie objawy są wynikiem podeszłego wieku, niech pan do nich przywyknie”. Z kulturowego punktu widzenia wydaje się to prawdą, jako że ten proces obserwujemy od najwcześniejszych lat, wręcz spodziewamy się, że takie pogorszenie stanu zdrowia nastąpi z wiekiem, albowiem wpaja się nam to od dziecka.

To prawda, naszemu przechodzeniu od wieku niemowlęcego, poprzez dojrzewanie, do okresu dorosłego towarzyszą zmiany określane mianem „starzenia się”, ale co państwo powiecie na to, że w naszym organizmie są naturalnie występujące w pożywieniu substancje, które odpowiadają za tempo, w którym się starzejemy? Dr Howell ustalił, że długość życia jest odwrotnie proporcjonalna do ilości enzymów, jakie zużywamy na trawienie. Inaczej mówiąc, długość życia jednostki zależy od tego, ile enzymów metabolicznych zużyje ona na trawienie gotowanych pokarmów. Ponieważ enzymy są wycofywane z zastosowań metabolicznych, szczególnie z układu immunologicznego, aby trawić gotowane pożywienie, będzie ona starzeć się szybciej. Czyżby to było to, czego poszukiwał Ponce de León w swojej słynnej „fontannie młodości”^{1]}? Są uczeni, których prace mogłyby dać nam w tej mierze wskazówkę.

W latach osiemdziesiątych dr Roy Walford z Uniwersytetu Kalifornijskiego w Los Angeles przeprowadził liczne eksperymenty na zwierzętach. Zmniejszył ilość podawanego im pokarmu i okazało się, że ich życie wydłużyło się ponad spodziewany okres. W rezultacie zasugerował, że wystarczy jeść

mniej, aby zapewnić sobie dłuższe i szczęśliwsze życie. Walford stwierdził rzecz oczywistą, tyle że przeoczył istotę sprawy.

Dr Howell odkrył, że w czasie postu, w wyniku braku pożywienia, zwłaszcza gotowanego, wzrasta w organizmie ilość enzymów. Przy nieobecności pokarmu organizm zyskuje dodatkową ilość enzymów do reperowania uszkodzeń i uzdrawiania. Proszę sobie wyobrazić, że we krwi znajdują się w przybliżeniu 64 rodzaje różnych enzymów służących do oczyszczania organizmu z produktów odpadowych i zapobiegania chorobom. Kiedy organizm ma uszczuplony zapas tych enzymów, powstaje zagrożenie zaatakowania przez jakąś chorobę. W jaki sposób mógłby powstać niedostatek tych enzymów? Kiedy spożywamy gotowany pokarm, muszą się znaleźć enzymy do jego strawienia. To właśnie wtedy enzymy metaboliczne są oddelegowywane od swoich normalnych zadań do trawienia i pozostawiają organizm bez osłony chroniącej przed potencjalnym atakiem choroby.

OZNAKI NIEDOBORU ENZYMÓW

Oznaki niedoboru soli mineralnych i witamin występują stosunkowo szybko i wiadomo, że są przyczyną określonych chorób. Na ujawnienie się skutków niedoboru enzymów, pomijając wady genetyczne i wrodzone, trzeba znacznie więcej czasu i tylko niektóre środowiska lekarskie zaczęły od niedawna określać symptomy tego niedoboru.

Jakie są więc typowe objawy niedoboru najpospolitszych enzymów?

– Jeśli ktoś ma trudności z trawieniem węglowodanów, może spodziewać się uczuleń pochodzących od alergenów z powietrza, biegunek, włóknika bądź zespołu braku skupienia (ADD) lub jego ostrzejszej postaci (ADHD).

– Jeśli ktoś ma trudności z trawieniem tłuszczów, może spodziewać się zaparc, problemów z pęcherzykiem żółciowym, chorób serca lub braku równowagi hormonalnej.

– Jeśli ktoś ma trudności z trawieniem protein, może spodziewać się zaparc, zapalenia stawów lub innych stanów zapalnych, lęków lub napadów paniki, syndromu przedmiesiączkowego lub niedomogów układu odpornościowego.

– Jeśli ktoś ma trudności z trawieniem włókniaka roślinnego, może spodziewać się zaparc, egzemy lub innych problemów skórnych, powtarzających się zakażeń drożdżakowogrzybiczych lub nadmiernego przyrostu wagi.

Powyższe stany są również wynikiem diet bogatych w pożywienie i wiążą się z niedostatkami enzymów. W rzeczywistości pożywienie, jakiego łakniemy, to takie, które powoduje dietetyczny stres z powodu niezdolności do pełnego strawienia go. Są również pokarmy, na które mamy uczulenie lub jesteśmy nadwrażliwi ze względu na niezdolność ich trawienia, czyli, inaczej mówiąc, z powodu niedoboru odpowiednich enzymów.

Ludzie mogą łaknąć pewnych pokarmów ze względu na enzymy w nich zawarte. Niestety, enzymy te po ugotowaniu, a więc zniszczeniu, nie są w stanie zaspokoić naszego łaknienia, przeto jemy jeszcze więcej tych pokarmów, powtarzając sobie jednocześnie, że nie powinniśmy tego robić.

CIĄG DALSZY NASTĄPI

Autorstwo: Mark Rojek

Tłumaczenie: Jerzy Florczykowski

Tytuł oryginalny: „The essentials of Enzyme Nutrition Therapy”

Źródło oryginalne: „Nexus” (wyd. ang.), vol. 10, nr 6

Źródło polskie: [„Nexus” nr 2 \(34\) 2004](#)

O AUTORZE

Mark Rojek rozpoczął badania terapii alternatywnych w roku 1970. Dotyczyły one zagadnień z zakresu botaniki, zapotrzebowania na sole mineralne i witaminy oraz reżimów dietetycznych. W roku 1973 studiował akupunkturę u dra Bella w Windsorze w Ontario w Kanadzie, a w roku 1978 uzyskał stopień

licencjata (B.Sc.). Studiował aromaterapię, kinezyjologię, technikę masażu oraz klasyczną homeopatię w Anglii. W roku 1986 rozpoczął studia z zakresu tradycyjnej medycyny chińskiej ze szczególnym uwzględnieniem akupunktury. Pracował w Chicago jako technik z szeregiem lekarzy o podejściu holistycznym, prowadził również prywatną praktykę w zakresie żywienia. W roku 1986 poznał dra Howarda Loomisa, najwybitniejszego żyjącego eksperta w dziedzinie odżywiania enzymami, z którym współpracuje do dzisiaj. Współpracuje również z szeregiem lekarzy z Michigan, którzy powołują się na niego i zasięgają u niego rady. Nadal prowadzi prace badawcze, wygłasza odczyty i doradza zgłaszającym się do niego pacjentom w zakresie odżywiania i diety.

PRZYPIS

[1] Wydaje się, że autor trochę się myli. Chodziło mu chyba raczej o Solomona ibn Gabirola, cenionego żydowskiego poetę liturgicznego z XI wieku. Jego główne dzieło o charakterze filozoficznym „Fontanna życia”, napisane w języku arabskim, zachowało się jedynie w dwunastowiecznym tłumaczeniu na łacinę zatytułowanym „Fons vitae”. – Przyp. tłum.

BIBLIOGRAFIA

1. Anthony J. Cichoke, „Enzymes and Enzyme Therapy: How to Jump Start Your Way to Lifelong Good Health” („Enzymy i Terapia Enzymatyczna – jak wkroczyć na drogę ku dobremu zdrowiu przez całe życie”), Keats Publishing, New Canaan, 1994.
2. R.B. Effros, R.L. Walford, R. Weindruch, C.J. Mitcheltree, „Influences of dietary restriction on immunity to influenza in aged mice” („Wpływ restrykcji żywieniowych na odporność przeciwko grypie myszy w podeszłym wieku”), „Gerontol”, lipiec 1991; 46(4):B142–7.
3. Edward Howell, „Enzyme Nutrition: The Food Enzyme Concept” („Odżywianie enzymatyczne – koncepcja enzymu pokarmowego”),

Avery Publishing Group, Inc., Wayne, 1985.

4. Edward Howell, „Food Enzymes for Health & Longevity” („Enzymy pokarmowe służące zdrowiu i długowieczności”), drugie wydanie, Lotus Press, Twin Lakes, 1994.

5. Howard F. Loomis jr, „Enzymes: The Key to Health” („Enzymy – klucz do zdrowia”), tom 1: The Fundamentals (Podstawy), Grote Publishing, Madison, 1999.

6. D.A. Lopez, R.M. Williams, M. Miehle, Enzymes: „The Fountain of Life” („Enzymy – fontanna życia”), The Neville Press, Inc., Charleston, 1994.

7. Francis Pottenger jr, „The Effect of Heat-Processed Foods and Metabolized Vitamin D Milk on the Dentofacial Structures of Experimental Animals” („Wpływ pożywienia poddanego termicznej obróbce i mleka z metabolizowaną witaminą D na twarzowo-szczękowe struktury zwierząt eksperymentalnych”), „American Journal of Orthodontics and Oral Surgery”, St Louis, tom 32, nr 8, str. 467–485, sierpień 1946.

8. Francis Pottenger jr, „Pottenger’s Cats: A Study in Nutrition” („Koty Pottengera – studium żywienia”), Price-Pottenger Foundation, Inc., La Mesa, 1995.

9. R.B. Verdery, R.L. Walford, „Changes in plasma lipids and lipoproteins in humans during a 2-year period of dietary restriction in Biosphere 2” („Zmiany w lipidach i lipoproteinach plazmy u człowieka w okresie dwuletnich obostrzeń dietetycznych Biosfery 2”), „Arch. Intern. Med.”, 27 kwietnia 1998; 158(8): 900–6.

10. R.L. Walford, M. Crew, „How dietary restriction retards aging: an integrative hypothesis” („Jak obostrzenia dietetyczne opóźniają proces starzenia – zintegrowana hipoteza”), „Growth Dev. Aging”, zima 1989, 53(4) 139–140.

11. R.L. Walford, „The clinical promise of dietary

restriction" („Kliniczne nadzieje związane z ograniczeniami w diecie"), „Geriatrics", kwiecień 1990; 45(4):81–3, 86–7.