

# **Szwajcarska rewolucja w diecie: dobra kondycja i odżywianie według SANKOM**

**dr S.-M. Mazourik**

InterMedService (IMS) Publishing  
USA – Szwajcaria

Copyright © 2008, S.-M. Mazourik

ISBN: 978-0-9816613-0-8

Library of Congress Control Number: 2008924487

Wszelkie prawa zastrzeżone. Niniejsza książka ani we fragmentach ani w całości nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych, w tym również nie może być umieszczana ani rozpowszechniana w postaci cyfrowej bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich, poza recenzentem, który ma prawo do cytowania niewielkich fragmentów w pracy recenzyjnej.

*All rights reserved. Printed in the United States of America.*

# Spis treści

## Wprowadzenie i rekomendacje

W jakim celu powstała ta książka?

O autorze

Jak należy czytać niniejszą książkę?

## **CZĘŚĆ 1 – JAK PRZECIWDZIAŁAĆ NADMIERNEMU PRZYBIERANIU NA WADZE, POZBYĆ SIĘ ZBĘDNYCH KILOGRAMÓW I UNIKAĆ NADWAGI**

- 1.1. Czym jest nadmierne objadanie się na tle emocjonalnym?
- 1.2. Typy i klasyfikacja nadmiernego objadania się na tle emocjonalnym
- 1.3. Czym jest odżywianie intuicyjne?
- 1.4. Dlaczego nadwaga jest niebezpieczna?
- 1.5. Istotne czynniki zwiększające ryzyko wystąpienia nadwagi lub otyłości

## **CZĘŚĆ 2 – ZDROWOTNE PROGRAMY ŻYWIENIOWE SANKOM**

- 2.1. Wskazania stosowania zdrowotnych programów żywieniowych SANKOM
- 2.2. Program żywieniowy SANKOM-1: „Odchudzanie i przeciwdziałanie otyłości”
  - 2.2.1. SANKOM-1: „Odchudzanie i przeciwdziałanie otyłości”
  - 2.2.2. Harmonogram żywieniowy SANKOM-1
  - 2.2.3. Podstawowe różnice pomiędzy SANKOM-1 a innymi dietami odchudzającymi
  - 2.2.4. Cele indywidualne oraz harmonogram zrzucania wagi
  - 2.2.5. Ocena wyników SANKOM-1
- 2.3. Program żywieniowy SANKOM-2: „Przeciwdziałanie zaburzeniom trawienia w podróży. Przeciwdziałanie zaparciom”
  - 2.3.1. Podstawowe założenia programu żywieniowego SANKOM-2
  - 2.3.2. Harmonogram żywieniowy SANKOM-2
- 2.4. Program żywieniowy SANKOM-3: „Oczyszczanie i detoks”
  - 2.4.1. Podstawowe założenia programu żywieniowego SANKOM-3
  - 2.4.2. Harmonogram żywieniowy SANKOM-3
- 2.5. Program żywieniowy SANKOM-4: „Przywrócenie prawidłowego poziomu magnezu i przeciwdziałanie jego niedoborom”
  - 2.5.1. Podstawowe założenie programu żywieniowego SANKOM-4
  - 2.5.2. Harmonogram żywieniowy SANKOM-4
- 2.6. Program żywieniowy SANKOM-5: „Dla sportowców”
  - 2.6.1. Podstawowe założenia programu żywieniowego SANKOM-5
- 2.7. Ważne informacje dotyczące zdrowotnych programów żywieniowych SANKOM

## **CZĘŚĆ 3 – BŁONNIK POKARMOWY A ODŻYWIANIE CZŁOWIEKA**

- 3.1. Rola błonnika pokarmowego w odżywianiu człowieka
  - 3.1.1. Co to jest błonnik pokarmowy i dlaczego jest on tak istotny dla ludzi?
  - 3.1.2. Wpływ błonnika pokarmowego na trawienie
  - 3.1.3. Rola błonnika pokarmowego w przeciwdziałaniu otyłości
  - 3.1.4. Błonnik pokarmowy w zapobieganiu chorobie niedokrwiennej serca i zawałowi mięśnia sercowego

3.1.5. Regularne stosowanie błonnika pokarmowego i obniżanie poziomu cholesterolu

3.1.6. Błonnik pokarmowy w przeciwdziałaniu cukrzycy

3.1.7. Błonnik pokarmowy w przeciwdziałaniu chorobie uchyłkowej jelit

3.1.8. Błonnik pokarmowy w przeciwdziałaniu i leczeniu zespołu jelita drażliwego (ZJD)

3.1.9. Błonnik pokarmowy w przeciwdziałaniu rakowi jelita grubego (okrężnicy)

3.1.10 Błonnik pokarmowy w przeciwdziałaniu raka piersi

### **3.2. Błonnik pokarmowy i magnez**

3.2.1. Co to jest magnez i jakie są jego funkcje w organizmie człowieka?

3.2.2. Antystresowe właściwości magnezu

3.2.3. Dlaczego potrzebujemy magnezu?

3.2.4. Niedobór magnezu przyczyną chorób i zaburzeń zdrowotnych

3.2.5. Objawy niedobory magnezu

3.2.6. Wpływ magnezu na ciśnienie tętnicze

3.2.7. Wpływ magnezu na choroby układu krążenia

3.2.8. Magnez a zaburzenia rytmu serca

3.2.9. Magnez a osteoporoza

3.2.10. Utrata magnezu spowodowana stosowaniem leków, alkoholu oraz zaburzeniami przewodzenia pokarmowego

3.2.11. Poprawa wchłaniania magnezu przez organizm człowieka przy jednoczesnym stosowaniu błonnika pokarmowego

3.2.12. Wyjątkowe połączenie błonnika pokarmowego i magnezu w produktach SANKOM

### **3.3. Błonnik pokarmowy i ekstrakt z zielonej herbaty**

3.3.1. Zielona herbata i jej korzystny wpływ na organizm człowieka

3.3.2. Zielona herbata w profilaktyce nowotworowej

3.3.3. Wyjątkowe połączenie błonnika pokarmowego i ekstraktu z zielonej herbaty w produktach SANKOM

### **3.4. Błonnik pokarmowy i witaminy A, C, E**

3.4.1. Korzystne działanie witaminy A

3.4.2. Korzystne działanie witaminy C

3.4.3. Korzystne działanie witaminy E

3.4.4. Wyjątkowe połączenie błonnika pokarmowego i witamin A, C oraz E w produktach SANKOM

### **3.5. Rola błonnika pokarmowego, magnezu i zielonej herbaty w odżywianiu sportowców**

3.5.1. Uwzględnienie błonnika pokarmowego w diecie sportowców

3.5.2. Zielona herbata w odżywianiu sportowców

3.5.3. Diety sportowe obejmujące magnez

## **Międzynarodowe certyfikaty, pozwolenia oraz decyzje dotyczące produktów SANKOM i obowiązujące w różnych krajach**

### **Postowie**

### **Piśmiennictwo**

### **Indeks**

## Wprowadzenie i rekomendacje

Lek. med. Michael Liesogor  
Dyrektor medyczny International Medical Service  
Los Angeles, Kalifornia (USA) – Genewa (Szwajcaria)

(zdjęcie – str. vii)

Niniejsza książka adresowana jest do wszystkich osób zainteresowanych kwestią kontrolowania wagi. Opisano w niej nowatorskie i skuteczne podejście, które obala twierdzenia wielu prac i przewodników po dietach dostępnych dziś powszechnie na rynku.

Książka ta zawiera praktyczne rady prowadzące do wypracowania nowej mentalności w zakresie odżywiania, tzw. „odżywiania intuicyjnego”. Znaleźć w niej można szczegółowe opisy programów umożliwiających odchudzanie, które powstały w oparciu o wiedzę i twierdzenia z dziedziny psychologii.

Jest to pierwsza na świecie pozycja, w której przedstawiono klasyfikację rodzajów nadmiernego objadania się na tle emocjonalnym (*emotional overeating*). Ku mojej wielkiej satysfakcji okazało się, że jest to szerokie, gruntowne i merytorycznie bardzo wartościowe opracowanie. Zabierze ono Państwa w podróż przez wszystkie istotne narządy, substancje i procesy zachodzące w organizmie człowieka i umożliwi skuteczne odchudzanie. Cieszę się, że książka ta, pomimo że została napisana w popularnym, przystępnym stylu, jest pozycją poważną i przekrojową, opartą na gruntownej analizie i skutecznie przekazującą istotne treści.

A przecież te wszystkie informacje stanowią kwintesencję każdego programu odchudzania. Jeżeli chcą Państwo zrzucić zbędne kilogramy w jak najszybszy i najprostszy sposób, gorąco polecam, aby połączyli Państwo swoje wysiłki z jednym z jakże prostych, a przy tym charakteryzujących się bardzo indywidualnym podejściem programów SANKOM wykorzystujących błonnik pokarmowy.

Niniejsza książka jest czymś więcej niż zwykłym poradnikiem dietetycznym, co czyni z niej jeszcze bardziej wartościową, godną uwagi lekturę. Sergey M. Mazourik jest uznanym autorytetem w dziedzinie odżywiania i odchudzania, odzwierciedlenie czego można znaleźć w poszczególnych częściach tej pracy. Podziwiam oddanie i efekty wieloletniej, ciężkiej pracy tego naukowca. Niniejsza praca jest jedną z niewielu, które mogę polecić z pełnym przekonaniem.

Obecnie nie mam problemów z nadwagą, ale w przeszłości musiałem zrzucić zbędne kilogramy. Stosowałem wtedy przepisane mi przez dr. Mazourika kostki do żucia SANKOM z błonnikiem pokarmowym. Dzięki nim udało mi się w ciągu jednego miesiąca zrzucić 4,5 kg, co może jedynie stanowić potwierdzenie wysokiej jakości i skuteczności programów żywieniowych SANKOM.

Dr W. K. Podleski  
Profesor immunologii, New York University w Nowym Jorku (USA)  
Profesor medycyny, University of Colorado w Denver (Colorado, USA)  
Członek American Academy of Allergy and Immunology

(zdjęcie – str. viii)

Jest to prawdziwy przełom w opracowaniach kliniczno-naukowych, a także odkrycie o ogromnym znaczeniu. Wreszcie opisano, sklasyfikowano i udokumentowano reakcje zachodzące w ośrodku podwzgórza odpowiedzialnym za odczuwanie przyjemności. Dodatkowo obróbki naukowej niniejszej pracy – z charakterystycznymi dla siebie oryginalnością i talentem – dokonał dr S.-M. Mazourik. Środowisko akademickie musiało bardzo długo czekać na tę jedyną w swoim rodzaju klasyfikację zjawiska zwanego nadmiernym objadaniem się na tle emocjonalnym, dzięki której wreszcie możliwe jest wypełnienie luk w naszej dotychczasowej wiedzy medycznej. Dr S.-M. Mazourik

opracował i udostępnił nam intelektualny prototyp narzędzia, z którego już teraz można z powodzeniem korzystać w praktyce klinicznej.

Dlatego właśnie z niniejszą pozycją powinni się dokładnie zapoznać nie tylko lekarze rodzinni, interniści, gastroenterolodzy i immunolodzy, czy opiekunowie, personel pielęgniarski i dietetycy, ale także każdy człowiek dbający o swoje zdrowie.

Co więcej, według mnie wszystkie osoby zajmujące się zawodowo odżywianiem i zaburzeniami odżywiania na tle emocjonalnym powinny obowiązkowo uczynić z niniejszego opracowania jedną z podstawowych pozycji w swojej podręcznej bibliotece.

Książka dr. Mazourika stanowi prawdziwe *magnum opus* i dlatego polecam ją wszystkim osobom interesującym się kwestiami związanymi z nadwagą i zachowaniem człowieka.

*Thomas Steinmann  
Farmaceuta  
Zurych (Szwajcaria)*

(zdjęcie – str. ix)

Od 14 lat jestem farmaceutą i często udzielam moim klientom porad na temat dobrego odżywiania się, stosowania diet i programów kontrolowania wagi. Z wielkim zainteresowaniem sięgnąłem po książkę dr. Mazourika pt. „Szwajcarska rewolucja w diecie: dobra kondycja i odżywianie według SANKOM”.

Moją szczególną uwagę przykuły prezentowane w niej informacje dotyczące korzystnego działania błonnika pokarmowego. W książce dr. Mazourika można znaleźć dokładny opis właściwości, sposobu działania i korzyści płynących ze spożywania błonnika pokarmowego, tj. oligofruktozy i inuliny zawartych w produktach SANKOM, jak również można dowiedzieć się, jak ich spożywanie wpływa na zdrowie człowieka.

Ponadto, niniejsze opracowanie zawiera także kilka interesujących rozdziałów poświęconych kwestiom związanym z witaminami i zieloną herbatą oraz ich wpływowi na organizm człowieka. Jednak moje szczególne zainteresowanie wzbudziły proponowane przez SANKOM praktyczne w stosowaniu i promujące zdrowie programy żywieniowe.

Lektura niniejszej książki pozwoliła mi na zapoznanie się z wyjątkowym podejściem dietetycznym wykorzystującym produkty SANKOM zawierające dwa rodzaje błonnika dietetycznego, witaminy i zieloną herbatę, które następnie wypróbowałem na sobie. Obecnie mam o wiele więcej energii niż kiedykolwiek wcześniej, a do tego czuję prawdziwą chęć i motywację do prowadzenia jeszcze zdrowszego trybu życia. Odkąd doświadczyłem korzystnego wpływu błonnika na organizm, zrozumiałem, że jest on bardzo istotnym składnikiem diety ludzkiej. Od tego czasu zalecam także moim klientom stosowanie programów zdrowotnych SANKOM w celu oczyszczenia organizmu oraz zrzucenia zbędnych kilogramów.

Niniejsza książka zawiera ponadto szereg interesujących faktów oraz informacji stanowiących dowód na istnienie efektu synergii, jaki spożywanie różnych składników może wywierać na zdrowie człowieka. Wy tłumaczono w niej w przystępny sposób, na czym polega odżywianie intuicyjne. Zaś największą korzyścią z niej płynącą jest świadomość, że możliwe jest osiągnięcie upragnionej wagi bez uciekania się do restrykcyjnych i odstrasających diet: wystarczy tylko wstąpić do swojego organizmu!

*Dr Homayun Gharavi  
Główny dyrektor ds. wykonania  
Niemiecka Akademia Medycyny Sportowej w Regensburgu (Niemcy)*

(zdjęcie – str. X – u góry)

Jako lekarze i specjaliści zajmujący się medycyną sportową i jej nauczaniem, zawsze przywiązujemy ogromną wagę do odżywiania oraz jego wpływu na poprawę wyników i – w ujęciu ogólnym – na zdrowie. Niniejsza książka pt. „Szwajcarska rewolucja w diecie: dobra kondycja i odżywianie według SANKOM”, autorstwa mojego kolegi dr. Mazourika, stanowi kompleksowy i przejrzysty przewodnik po mechanizmach odżywiania.

Wszystkie zawarte w niej informacje są wynikiem badań naukowych, których spis znaleźć można na końcu książki.

Co więcej, lektura niniejszego opracowania pozwoli Czytelnikowi zapoznać się z szeregiem bardzo praktycznych zaleceń i porad, do których warto się stosować w życiu codziennym. Jest to zdecydowanie godna polecenia pozycja stanowiąca rzetelne wprowadzenie do praktycznego wykorzystania osiągnięć nauki o odżywianiu.

*Alfred i Maria Kirchhoff*

*Doradca ubezpieczeniowy i była farmaceutka, szczęśliwa rodzina  
Monachium (Niemcy)*

(zdjęcie – str. x – u dołu)

Zawsze przywiązaliśmy dużą wagę do kwestii zdrowego trybu życia i dlatego zawsze poświęciliśmy wiele czasu uprawianiu sportów, kontrolowaniu wagi oraz zwracaniu uwagi na to, co jemy. W naszej rodzinie zdrowie jest rzeczą najważniejszą. Czytamy wiele książek i artykułów poświęconych zdrowemu jedzeniu i odżywianiu się, dużo czasu spędzamy, ćwicząc w różnego rodzaju ośrodkach i klubach sportowych. Niedawno ktoś podarował nam książkę pt. „Szwajcarska rewolucja w diecie: dobra kondycja i odżywianie według SANKOM”.

Wtedy myśleliśmy, że wiemy już wszystko o dobrym odżywianiu się. Jednak okazało się, że książka ta dosłownie wyróciła do góry nogami nasze dotychczasowe opinie na temat dobrego odżywiania się i jego wpływu na zdrowie. Znaleźliśmy w niej szereg interesujących zestawień i klasyfikacji, faktów, informacji oraz porad praktycznych.

Zaczęliśmy stosować opisane w niej programy, uzyskując fantastyczne wyniki. I tak, pomimo naszego przekonania o naszym dobrym stanie zdrowia, odkryliśmy, że wciąż mogliśmy wiele uczynić, aby poczuć się jeszcze lepiej.

Nieustannie wracamy do książki dr. Mazourika, stosujemy się do zawartych w niej porad i programów żywieniowych, cytujemy jej fragmenty i polecamy ją wszystkim naszym przyjaciołom i znajomym.

*Dieter Martz*

*Menedżer ds. międzynarodowego rozwoju biznesu w przemyśle żywieniowym  
Nowy Jork (USA) – Montreux (Szwajcaria)*

(zdjęcie – str. xi)

Od ponad 18 lat pracuję w przemyśle żywieniowym, realizując nowe projekty i zajmując się rozpowszechnianiem produktów żywności funkcjonalnej i suplementów diety. W obecnych czasach konsumenci zarzucani są ogromną ofertą nowych produktów żywieniowych, których właściwości i działanie niejednokrotnie są zbyt zachwalane przez producentów, często także w nie do końca zrozumiałym i trudnym do zweryfikowania sposób. W swojej książce pt. „Szwajcarska rewolucja w diecie: dobra kondycja i odżywianie według SANKOM” dr Mazourik zajmuje się emocjonalnymi i społecznymi

aspektami odżywiania się i jedzenia, a także proponuje wyjątkowe i sprawdzone rozwiązania dietetyczne.

Swoją książką dr Mazourik zachęca i aktywnie wspiera swoich Czytelników w dokonywaniu świadomych wyborów w dziedzinie odżywiania się i zdrowia. Jego analiza i propozycje w połączeniu z programami żywieniowymi i produktami SANKOM mogą pomóc konsumentom w przyjęciu bardziej świadomej postawy polegającej na zdrowym trybie życia, stosowaniu się do zasady zapobiegania problemom zdrowotnym, unikania zbędnych medykamentów i dążeniu do wydłużenia życia. Z przyjemnością polecam lekturę książki dr. Mazourika oraz stosowanie opisanych w niej programów żywieniowych wszystkim osobom chcącym prowadzić zdrowy tryb życia.

Informacja prasowa z „PRWeb, Press Release Newswire”  
Ferndale, Waszyngton (USA)

(zdjęcie – str. xii – u góry)

SANKOM, szwajcarski sekret piękna, jako zdrowy dodatek ma swoją premierę w Hollywood

Kostki do żucia firmy SANKOM ze Szwajcarii stanowią idealny suplement dostarczający naturalny błonnik pokarmowy, dzięki czemu wspomagają metabolizm i pomagają w utrzymaniu dobrego stanu zdrowia. Produkty SANKOM zapewniają uczucie sytości, a tym samym w naturalny sposób powodują hamowanie łaknienia. Ponadto wspomagają one oczyszczanie organizmu i dostarczają energię (...), a wszystko to odbywa się w sposób naturalny.

Informacja prasowa z „Le Matin”, szwajcarskiego dziennika o zasięgu ogólnokrajowym  
Lozanna (Szwajcaria)

(zdjęcie – str. xii – u dołu)

SANKOM – naturalny produkt szwajcarski na bazie błonnika pokarmowego (...) Poprawia jakość życia.

Victoria Pavlovskaja  
Modelka  
Beverly Hills, Kalifornia (USA) – Moskwa (Rosja)

(zdjęcie – str. xiii – u góry)

Jestem modelką, w związku z czym mój wygląd jest ciągle oceniany przez innych. Dlatego też potrzebowałam czegoś, co mogłoby mi pomóc w pracy w tym jakże wymagającym środowisku. Książka dr. Mazourika stanowi dla mnie przepis na sukces. Dzięki niej nauczyłam się, że nie można sobie pozwolić na słabość, obniżenie stanu ducha czy niedojrzałe wysoki. Niniejsza książka jest dla mnie czymś więcej niż tylko opisem diety. Niewielka kostka SANKOM sprawdza się w moim przypadku o wiele lepiej niż jakikolwiek talizman.

KC Wu  
Konsultant ds. odżywiania, pracuje w biznesie o zasięgu międzynarodowym



*Taipei (Taiwan)*

(zdjęcie – str. xiii – u dołu)

Znajomy zachęcił mnie do przeczytania książki pt. „Szwajcarska rewolucja w diecie: dobra kondycja i odżywianie według SANKOM”, którą nazwał skarbnicą ważnych dla zdrowia porad i zaleceń.

Nigdy wcześniej nie wierzyłem, że książki mogą być aż tak istotne dla zdrowia. Ta zawiera szereg praktycznych porad, które są niezwykle ważne dla zdrowego odżywiania się. Teraz sam polecam ją wszystkim znajomym i przyjaciółom.

*Jacqueline Chauvaud*

*Przedsiębiorca*

*Santiago (Chile)*

(zdjęcie – str. xiv – u góry)

W mojej pracy każdego dnia towarzyszą mi stres i presja. Jestem więc niejako skazana na niezdrowe nawyki żywieniowe. Ponadto nerwy i szybki tryb życia niejednokrotnie sprawiają, że zaczynamy jeść tylko po to, aby poprawić swoje samopoczucie.

Przez długi czas nie byłam w stanie przełamać tego zgubnego kręgu ciągłego przybierania na wadze i praktycznie straciłam kontrolę nad jedzeniem. Książka dr. Mazourika okazała się kluczem do odzyskania władzy nad własnym życiem i zdrowiem.

Dzięki SANKOM jestem w stanie osiągnąć swoje cele polegające na zrzuconiu nadwagi, utrzymaniu zdrowego trybu życia i sposobu odżywiania nawet wtedy, kiedy pracuję w wielkim stresie i pod ogromną presją. Ta książka uratowała mi życie!

*Le Quotidien Jurassien*

*Szwajcarska gazeta o zasięgu regionalnym*

*Delémont (Szwajcaria)*

(zdjęcie – str. xiv – u góry)

Gwarantowana szwajcarska jakość!

SANKOM – symbol zaufania.

*Lek. med. Paul Bors*

*Szpital św. Antoniego*

*Paryż (Francja)*

(zdjęcie – str. xv)

Jestem kardiochirurgiem z 27-letnim doświadczeniem. W 2002 r. poznałem dr. Mazourika na sympozjum naukowym. Od tego czasu jesteśmy stale w kontakcie. Kiedyś opowiedział mi o swoich kostkach do żucia SANKOM z błonnikami pokarmowym i nawet dał mi jedno z tych ładnych czerwonych opakowań z kostkami w środku. Podziękowałem mu i zacząłem je jeść jak cukierki, nie zwracając specjalnej uwagi na ich działanie. Po jakimś czasie, przy naszym kolejnym spotkaniu dr Mazourik wręczył mi swoją książkę „Szwajcarska rewolucja w diecie: dobra kondycja i odżywianie

według SANKOM". Znowu mu podziękowałem, jednak tym razem dotarło do mnie, że chyba powinienem poświęcić jego słowom trochę więcej uwagi i czegoś się nauczyć.

Kiedy wreszcie miałem wolną niedzielę, postanowiłem zmusić się do przeczytania jego książki. Właściwie powinienem powiedzieć, że zmusiłem się tylko do tego, aby zacząć, jako że bardzo szybko lektura wciągnęła mnie całkowicie. Nie byłem w stanie jej odłożyć. Nie minęła połowa dnia, kiedy skończyłem. I być może wyda się to komuś dziwne, ale według mnie ta książka jest wspaniała. Powiedziałbym wręcz, że jest genialna, to w pewnym sensie arcydzieło. Została ona napisana w logiczny, przystępny sposób. Zawarte w niej informacje są udokumentowane naukowo i dotyczą rzeczywistych przykładów.

Dzięki niej przekonałem się, że odżywianie stanowi bardzo ważny aspekt życia ludzkiego i że może wpływać na zdrowie ludzi w ten sam magiczny sposób, w jaki czyni to kardiologia. W istocie odżywianie spełnia równie ważną rolę co kardiologia. Przecież szereg zabiegów kardiologicznych jest niezbędnych właśnie u pacjentów, którzy odżywiają się nieprawidłowo.

Zacząłem stosować się do rad zawartych w książce. Nie musiałem długo czekać na efekty. I wtedy zrozumiałem, że prawidłowe odżywianie się również stanowi istotną część medycyny ze względu na ogromny wpływ, jaki wywiera na nasze zdrowie. Jednocześnie dotarło do mnie, dlaczego dr Mazourik dał mi wtedy to ładne czerwone opakowanie z kostkami do żucia SANKOM zawierającymi błonnik pokarmowy. Teraz spożywam je regularnie. Książka dr. Mazourika stanowi gruntowną podstawę dla zdrowego stylu życia oraz w wyraźny i zrozumiały sposób nawołuje do zmiany naszego dotychczasowego trybu życia na lepszy. Z całego serca polecam ją moim pacjentom, zaś własny egzemplarz zawsze trzymam na biurku obok mojego podręcznika medycyny. Szczerze zachęcam swoich pacjentów, rodziców, kolegów i całą rodzinę do przeczytania książki dr. Mazourika pt. „Szwajcarska rewolucja w diecie: dobra kondycja i odżywianie według SANKOM”, bo jest ona naprawdę wyjątkowa.

*William Wood  
Prezes Hasman Inc.  
Teksas (USA)*

(zdjęcie – str. xvi – u góry)

Niniejsza książka spowodowała, że zacząłem w zupełnie inny sposób podchodzić do kwestii diety i apetytu. Jestem teraz w stanie słuchać mojego ciała i dzięki temu jeść zdrowo i w zgodzie z naturą. Obecnie wiem o wiele więcej o odżywianiu i o jego znaczeniu.

Wypróbowałem wiele popularnych produktów z błonnikiem pokarmowym, jednak bardzo często kończyło się to podrażnieniem żołądka. I wtedy odkryłem SANKOM. Moją uwagę natychmiast przyciągnęły różnorodność smaków oraz witaminy zawarte w kostkach do żucia. Kostki do żucia SANKOM z błonnikiem pokarmowym pomagają w utrzymaniu uczucia sytości przez długi czas od ostatniego posiłku, a przy tym nie powodują bólu czy innych dolegliwości ze strony żołądka.

Książka ta umożliwiła mi ogólne spojrzenie na kwestie związane z dobrym stanem zdrowia, dobrą kondycją i dietą, zmieniając przy tym moje życie. Wreszcie jestem w stanie kontrolować swój głód w sposób, który jest zarazem zdrowy i smaczny.

*Igor Brokman  
Sportowiec, bokser  
Dublin (Irlandia)*

(zdjęcie – str. xvi – u dołu)

Każdy profesjonalny sportowiec pragnący odnieść sukces musi kierować się wewnętrzną motywacją połączoną z dyscypliną zdrowego trybu życia. Ktoś polecił mi książkę dr. Mazourika akurat

na takim etapie mojej kariery, w którym dopadło mnie zwątpienie i kiedy porzuciłem wypracowany w sobie nawyk dbania o zdrowie i kondycję. Proste przesłanie niniejszej książki i jej wyraźny przepis na sukces zainspirowały mnie na nowo. Polecam ją każdemu, kto interesuje się zdrowym stylem życia i zachowaniem dobrej kondycji.

## W jakim celu powstała ta książka?

Niedawno ludzkość wkroczyła w nowe tysiąclecie. Tym samym rozpoczęła się dla nas nowa epoka. Nasz świat oplata sieć Internetu, ludzie na całym globie korzystają z miliardów telefonów komórkowych. Dziś na co dzień używamy wielu rzeczy, które dawniej przekraczały granice wyobraźni. Jedno kliknięcie zapewnia nam dostęp do obszernej informacji, podobnie jest nawet z jedzeniem, które mamy dosłownie na wyciągnięcie ręki. Jednocześnie jednak wiele czasu zajmuje nam dopuszczenie do siebie i zrozumienie najprostszych i najbardziej podstawowych prawd. Pomimo wyraźnego postępu komunikacyjnego, większego komfortu i wygody nasze życie stało się bardziej stresujące niż kiedykolwiek wcześniej, zaś niezbędne witaminy i składniki mineralne, normalnie dostępne w świeżych produktach pochodzenia naturalnego, są praktycznie nieobecne w większości rodzajów przetworzonych produktów i pokarmów spożywanych przez nas na co dzień w pośpiechu czy też ze zwykłego wygodnictwa. Nie pozostają one bez wpływu na nasze nawyki żywieniowe, jak również na nasz organizm.

Ja także świętowałem wejście w nowe tysiąclecie. W noc sylwestrową rozpierało mnie szczęście – czułem, że udało mi się wiele osiągnąć, snułem dalsze plany. Wraz ze swoją rodziną spędziłem cudowny wieczór w jednej z najlepszych restauracji w Santa Barbara. Późno w nocy, po powrocie do domu automatycznie stanąłem na wadze w łazience.

Jeszcze nigdy aż tyle nie ważyłem!

Nadal bardzo dobrze pamiętam tamtą chwilę.

Już wcześniej tyle razy starałem się schudnąć, stosując najprzeróżniejsze metody. Próbowiałem uprawiać regularnie sport, jednak z braku czasu, wytrwałości, siły czy z uwagi na osłabione zdrowie nie bardzo mi się to udawało.

Nieustannie traciłem na wadze po to tylko, by za chwilę znowu na niej przybrać, a moje emocje dodatkowo potęgowały cały ten proces.

I na tym właśnie polega jedna z tych prostych prawd – wpadłem w typowe, odwieczne błędne koło.

Naszym problemem jest to, że jesteśmy w pełni uzależnieni od emocji. Często zjawiają się one jak nieproszeni goście i sieją spustoszenie w naszym organizmie. A przecież w takiej sytuacji możemy zareagować na dwa sposoby i albo otworzyć im drzwi i wpuścić je do środka, albo zamknąć drzwi i tym samym kazać im zostać na zewnątrz.

W niniejszej książce pragnę podzielić się z Państwem swoją wiedzą medyczną i doświadczeniem osobistym. Pierwsza książka symbolizuje pierwszy krok w kierunku zmian, które prowadzą do lepszego zdrowia i samopoczucia.

Od czasu tego pamiętnego milenijnego Sylwestra zrzuciłem ponad 20,5 kg, a moja waga przestała być problemem. Nadal jestem równie zajęтым człowiekiem, a mimo to znajduję czas na codzienne ćwiczenia. Pracując nad programami SANKOM, odkryłem wiele rzeczy.

Jedną z nich była ta prosta prawda: aby dowiedzieć się, czego potrzebujemy, musimy najpierw sami zadać to pytanie sobie i swojemu organizmowi. Bardzo często intuicja podpowiada nam najszybsze i najkrótsze rozwiązania nawet najtrudniejszych problemów.

Zdrowie, piękno, sukces... Czyż nie wszyscy o nich marzymy i do nich staramy się dążyć? Mam nadzieję, że za pośrednictwem niniejszej książki przekażę Państwu swoją wiedzę i podzielę się własnymi doświadczeniami związanymi z realizacją powyższych celów.

## O autorze

(zdjęcie – s. xix)

**Sergey M. Mazourik**

Sergey M. Mazourik jest doktorem medycyny, chirurgiem gastrologiem i uznanym ekspertem w dziedzinie zdrowego żywienia i odżywiania. Jest autorem ponad 70 prac naukowych i właścicielem około 100 patentów w 30 krajach.

W przeszłości dr Mazourik był dyrektorem naukowym i medycznym kilku różnych projektów badawczo-naukowych w różnych krajach. Pracował w USA, Szwajcarii, Francji, Kanadzie, Niemczech i na Ukrainie. Włada sześcioma językami.

Trawienie i właściwe odżywianie zawsze stanowiły główne zagadnienia jego prac badawczych. W swojej pracy doktorskiej dr Mazourik zajął się kwestią leczenia chorób żołądka i dwunastnicy. Praca ta nosi tytuł „Profilaktyka i zapobieganie komplikacjom po zabiegu resekcji podczas leczenia wrzodów żołądka i dwunastnicy” (*Prophylaxis of complications after resection during treatment of ulcer of the stomach and the duodenum*) i poświęcona jest problemom związanym z chorobami pęcherzyka żółciowego i dróg żółciowych.

Dr Mazourik aktywnie uczestniczy w pracach nad programami naukowymi, w ramach których przygotowywane są nowe generacje żywności funkcjonalnej zmierzające do optymalizacji odżywiania człowieka żyjącego w nowoczesnym świecie. Prawidłowa dieta umożliwia nam to, co jest najważniejsze dla naszego organizmu: utrzymanie dobrego zdrowia i przeciwdziałanie rozwojowi chorób wynikających z nieprawidłowego odżywiania. Dr Mazourik uczestniczył w Rozszerzonym Programie Szczepień Ochronnych EPI (EPI – *Expanded Program on Immunization*) Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) w Genewie (Szwajcaria).

W swojej pracy badawczej dr Mazourik koncentruje się przede wszystkim na zagadnieniach związanych z odżywianiem człowieka oraz na opracowywaniu programów profilaktycznych i produktów mających na celu polepszenie nawyków żywieniowych populacji ludzkiej w celu zmniejszenia ryzyka zachorowania na raka jelit, choroby układu krążenia i/lub układu pokarmowego.

Dr Mazourik jest właścicielem szeregu patentów w dziedzinie zdrowia człowieka w wielu krajach i regionach na całym świecie, np. w Kanadzie, Chinach, Afryce Południowej, Unii Europejskiej i innych.

## Jak należy czytać niniejszą książkę?

Książka ta powstała przede wszystkim z myślą o osobach dysponujących niewielką ilością czasu wolnego.

Aby właściwie zrozumieć jej przesłanie, warto po kolei zapoznać się z jej poszczególnymi rozdziałami:

- ❖ Część 1 zawiera podstawowe informacje na temat intuicyjnego odżywiania i odchudzania, ich roli w zwalczaniu nadmiernego objadania się na tle emocjonalnym oraz w zdrowiu i życiu człowieka.
- ❖ Część 2 przedstawia programy żywieniowe SANKOM i pokazuje, jak można poprawić swoje zdrowie przy pomocy metod i produktów SANKOM zawierających błonnik pokarmowy.

(zdjęcie – str. xxi)

Program żywieniowy SANKOM-1: „Odchudzanie i przeciwdziałanie otyłości”

Program żywieniowy SANKOM-2: „Przeciwdziałanie zaburzeniom trawienia w podróży. Przeciwdziałanie zaparciom”

Program żywieniowy SANKOM-3: „Oczyszczanie i detoks”

Program żywieniowy SANKOM-4: „Przywrócenie prawidłowego poziomu magnezu i przeciwdziałanie jego niedoborom”

Program żywieniowy SANKOM-5: „Dla sportowców”.

- ❖ Część 3 przedstawia uzasadnienie i tło naukowe programów SANKOM i przeznaczona jest dla osób, które chcą poszerzyć swoją wiedzę na temat działania poszczególnych składników odżywczych i ich wpływu na organizm człowieka.

Życzymy Państwu miłej lektury i dużo zdrowia!

Mamy nadzieję, że przedstawione w niniejszej książce programy żywieniowe pomogą Państwu spełnić swoje marzenie o lepszym zdrowiu i samopoczuciu, tak jak stało się to już w przypadku wielu osób.

# Jak przeciwdziałać nadmiernemu przybieraniu na wadze, pozbyć się zbędnych kilogramów i unikać nadwagi

- 1.1. Czym jest nadmierne objadanie się na tle emocjonalnym?
- 1.2. Typy i klasyfikacja nadmiernego objadania się na tle emocjonalnym
- 1.3. Czym jest odżywianie intuicyjne?
- 1.4. Dlaczego nadwaga jest niebezpieczna?
- 1.5. Istotne czynniki zwiększające ryzyko wystąpienia nadwagi lub otyłości

### 1.1. Czym jest nadmierne objadanie się na tle emocjonalnym?

Nadmierne objadanie się na tle emocjonalnym jest główną przyczyną otyłości zarówno u dzieci, jak i dorosłych. Chroniczne przejadanie się prowadzi do zaburzenia działania ośrodka w mózgu odpowiedzialnego za uczucie łaknienia (apetyt), które nie ustępuje nawet po spożyciu normalnych (właściwych) ilości pokarmu.

Nadmierne objadanie się powoduje, że dana osoba musi spożywać coraz większe ilości pokarmu po to, aby nie odczuwać ciągłego głodu. Organizm zaś przechowuje nadmierne ilości pokarmu w postaci tłuszczu, co powoduje przyrost tkanki tłuszczowej, a w rezultacie – otyłość.

Istnieje wiele powodów nadmiernego objadania się. Skrajna nerwowość może powodować zaburzenie pracy ośrodka w mózgu odpowiedzialnego za uczucie sytości, w związku z czym dana osoba zaczyna jeść niemalże bez umiaru, właściwie nawet tego nie zauważając.

Podobną reakcję wywołać mogą czynniki natury psychicznej i emocjonalnej, takie jak uczucie samotności, niepokoju czy smutku. Problem ten mogą mieć także osoby cierpiące na nerwice (np. neurastenia). W tym przypadku jedzenie stanowi najczęściej substytut pozytywnych emocji. Wiele osób oddaje się praktycznie nieograniczonej konsumpcji podczas oglądania telewizji („syndrom nocnego jedzenia”), co również w znacznym stopniu przyczynia się do otyłości.

**(zdjęcie – s. 2)**

Kolejnym ważnym czynnikiem odpowiedzialnym za nadmierne objadanie się, a w konsekwencji za otyłość, jest zapach jedzenia. Specjalnie opracowany, atrakcyjny aromat powoduje, że dana osoba nie przestaje jeść i to pomimo uczucia sytości. To właśnie o tym mówi znane przysłowie, zgodnie z którym „apetyt rośnie w miarę jedzenia”. Potrzeba niezwykle silnej woli, aby przeciwstawić się takim pokusom.

**Od 70 do 95% epizodów nadmiernego objadania się wywoływanych jest przez emocje. W przeważającej większości przypadków jedzenie i spożywanie napojów nie wynikają z potrzeby zaspokojenia głodu czy pragnienia, ale z emocji lub chęci dostosowania się do wymogów etykiety społecznej.**

Nadmierne jedzenie stanowi swego rodzaju mechanizm obronny, dzięki któremu dana osoba może oderwać swoje myśli od traumatycznych przeżyć. Czasem pomaga ono przezwyciężyć nudę czy stres. Nadmierne objadanie się może także wynikać z tego, że ktoś czuje się niekochany lub poświęca się mu zbyt mało uwagi.

**(zdjęcie – s. 3)**

**Nadmierne objadanie się na tle emocjonalnym polega na spożywaniu dużych ilości pokarmu pomimo braku uczucia głodu i może być reakcją na radosne wydarzenie, stres, depresję, podenerwowanie, rozczarowanie i inne uczucia.**

Emocje stanowią nieodzowną i niezwykle ważną część naszego życia. Są także istotnym czynnikiem wywierającym duży wpływ na odżywianie. Jedzenie i jego smak może wiązać się z doświadczeniami emocjonalnymi danej osoby: słodki – z uczuciem miłości, słony – ze smutkiem, gorzki – z poczuciem winy, kwaśny – z niechęcią do kogoś lub czegoś, pikantny – z silnymi przeżyciami czy doznaniem.

Innym ważnym czynnikiem odpowiedzialnym za stan otyłości jest niska aktywność ruchowa, przy której spożywanie nawet właściwych ilości pokarmu może okazać się nadmierne w stosunku do aktualnych potrzeb organizmu. Spożyte kalorie nie ulegają „spaleniu” w wyniku aktywności fizycznej i zaczynają odkładać się w postaci tłuszczu. Z tego też powodu w okresie ograniczonej aktywności ruchowej należy jeść mniej i odwrotnie – wtedy, kiedy więcej ćwiczymy, możemy także więcej jeść.

## **1.2. Typy i klasyfikacja nadmiernego objadania się na tle emocjonalnym**

Wyróżnia się następujące typy nadmiernego objadania się na tle emocjonalnym:

- Typ I.** *Nadmierne objadanie się związane z emocjami pozytywnymi* (dobre wiadomości).
- Typ II.** *Nadmierne objadanie się związane z emocjami negatywnymi* (jedzenie stanowiące reakcję na stres, podrażnienie, frustrację i inne negatywne uczucia)
- Typ III.** *Nadmierne objadanie się związane z emocjami neutralnymi* (jedzenie wynikające z przyzwyczajenia, stanowiące szybką i łatwą drogę do uczucia przyjemności, poszukiwanie zajęcia)
- Typ IV.** *Impulsywne (gwałtowne) objadanie się* (przejadanie się stanowiące reakcję na gwałtowny impuls, nagłą chęć). Ten typ zaburzenia odżywiania i metabolizmu jest ściśle związany z zaburzeniami na tle psychosomatycznym.

**(zdjęcie – s. 4)**

Pod wpływem nagłego impulsu często sięgamy po produkt, który przed chwilą widzieliśmy na przykład w reklamie. Dzieje się to niezależnie od tego, czy jesteśmy w danej chwili głodni czy nie. Charakterystyczną cechą impulsywnego objadania się jest to, że spożywanie pokarmu pod wpływem impulsu nie daje uczucia sytości.

## **1.3. Czym jest odżywianie intuicyjne?**

**Odżywianie intuicyjne to tryb odżywiania wynikający ze zrozumienia odczuć i wewnętrznych potrzeb organizmu także wtedy, kiedy emocje skłaniają nas do jedzenia.**



Odżywianie to bazuje na umiejętności rozpoznawania prawdziwego głodu fizjologicznego i odróżniania go od innych zachęcających nas do jedzenia motywów natury emocjonalnej, społecznej czy psychologicznej.

Każdy z nas sam wie, czego potrzebuje jego organizm i czuje, czego powinien unikać. W rzeczywistości jednak jesteśmy często rozdarci pomiędzy tym, co „należy” robić a tym co daje nam przyjemność.

(zdjęcie – s. 5)

(zdjęcie – s. 6)

Co istotne, odżywianie intuicyjne można łatwo przekształcić w nawyk żywieniowy, który w porównaniu ze stosowaniem diet jest czymś przyjemnym i umożliwia intuicyjne odchudzanie.

Według specjalistów odzyskanie zdolności prawidłowego odżywiania nie jest trudne, jako że wykształciły ją w nas miliony lat ewolucji. Wystarczy jedynie wsłuchać się we własny organizm i uczynić z tego nawyk. Jednocześnie nie wolno dopuścić do tego, aby emocje i chęć osiągnięcia przyjemności przystaniały nam prawdziwą potrzebę zaspokojenia głodu fizjologicznego. Trzeba nauczyć się przestać jeść wtedy, kiedy już nie jesteśmy głodni, nawet jeśli oznacza to przerwanie posiłku.

Nie zawsze jesteśmy w stanie samodzielnie poradzić sobie z tym problemem. Dlatego też opracowano specjalne programy, które osobom chcącym poprawić swoje nawyki żywieniowe i pracującym nad zrzuceniem zbędnych kilogramów pomagają rozprawić się z tym problemem raz na zawsze.

**Międzynarodowy zespół naukowców i lekarzy opracował programy zdrowotne SANKOM, których celem jest zapobieganie nadwadze i walka z otyłością oraz regulacja procesów odżywiania i oczyszczania organizmu w oparciu o założenia odżywiania intuicyjnego. Szczegółowy opis programu żywieniowego SANKOM-1 znajdują Państwo w części 2.**

(zdjęcie – s. 7)

#### **1.4. Dlaczego nadwaga jest niebezpieczna?**

Nadwaga stanowi przede wszystkim problem natury medycznej i społecznej, w mniejszym stopniu – estetycznej. Nie jest przypadkiem fakt, że lekarze biją na alarm i mówią o nadwadze w kategoriach pandemii, która objęła praktycznie cały świat.

Zgodnie z prognozami Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) do 2015 r. liczba osób dorosłych z nadwagą wyniesie około 2,3 miliarda, zaś ponad 700 milionów ludzi będzie cierpieć z powodu otyłości. Tym samym problem ten zaczyna dotyczyć nas wszystkich.

W pierwszej kolejności nadwaga powoduje:

- ❖ przedwczesne starzenie się i skrócenie długości życia;
- ❖ nadciśnienie tętnicze;
- ❖ przyspieszenie rozwoju miażdżycy;
- ❖ cukrzycę typu 2 (dotykającą osób dorosłych) oraz przyspieszony rozwój choroby;
- ❖ chorobę niedokrwienną serca;
- ❖ udar;
- ❖ choroby nowotworowe z możliwością wystąpienia zmian złośliwych;
- ❖ stłuszczenie wątroby;
- ❖ marskość wątroby;

- ❖ choroby pęcherzyka żółciowego i inne zaburzenia;
- ❖ inne.

**W większości przypadków nadwaga czy otyłość oznaczają nieprawidłowy lub nadmierny przyrost tkanki tłuszczowej, co może prowadzić do różnych zaburzeń szkodliwych dla zdrowia.**

### **1.5. Istotne czynniki zwiększające ryzyko wystąpienia nadwagi lub otyłości**

Do istotnych czynników odpowiedzialnych za zwiększenie ryzyka wystąpienia nadwagi lub otyłości zalicza się:

- ❖ spożywanie pokarmów o dużej zawartości tłuszczu i jedzenia typu „fast food”;
- ❖ niewystarczającą aktywność fizyczną;
- ❖ spożywanie napojów alkoholowych – dodatkowa stymulacja apetytu prowadząca do nadmiernego objadania się;
- ❖ uwarunkowania genetyczne, genetyczne tendencje do tycia.

**(zdjęcie – s. 8)**

W rozwoju otyłości dużą rolę odgrywa również wiek danej osoby. Jego wpływ jest tak duży, że dietetycy rozróżniają specjalny rodzaj otyłości uzależnionej właśnie od wieku. Wiąże się ona z występującymi w pewnym wieku zaburzeniami działania kilku ośrodków mózgowych, między innymi ośrodka odpowiedzialnego za odczuwanie apetytu.

Otyłość w okresie dzieciństwa oznacza większe prawdopodobieństwo przedwczesnej śmierci czy też niepełnosprawności danej osoby po osiągnięciu podeszłego wieku. W celu zaspokojenia uczucia głodu starsza osoba potrzebuje większych ilości jedzenia. Wiele osób z wiekiem zaczyna jeść coraz więcej, nawet tego nie zauważając, co prowadzi do nadmiernego objadania się. Rozwój otyłości uzależnionej od wieku wiąże się także ze spadkiem aktywności tarczycy, która odpowiedzialna jest za wydzielanie hormonu uczestniczącego w przemianach metabolicznych.

Spadkowi stężenia tego hormonu towarzyszy spowolnienie procesów metabolicznych, przez co dana osoba zaczyna przybierać na wadze. Tłumaczy to, dlaczego w przypadku osób cierpiących z powodu otyłości proces chudnięcia przebiega bardzo wolno pomimo stosowania restrykcyjnych diet. Znaczne obniżenie aktywności tarczycy może prowadzić do choroby zwanej niedoczynnością tarczycy. Osoby z niedoczynnością tarczycy często cierpią z powodu otyłości.

# Zdrowotne programy żywieniowe SANKOM

- 2.1. Wskazania stosowania zdrowotnych programów żywieniowych SANKOM
- 2.2. Program żywieniowy SANKOM-1: „Odchudzanie i przeciwdziałanie otyłości”
  - 2.2.1. SANKOM-1: „Odchudzanie i przeciwdziałanie otyłości”
  - 2.2.2. Harmonogram żywieniowy SANKOM-1
  - 2.2.3. Podstawowe różnice pomiędzy SANKOM-1 a innymi dietami odchudzającymi
  - 2.2.4. Cele indywidualne oraz harmonogram zrzucania wagi
  - 2.2.5. Ocena wyników SANKOM-1
- 2.3. Program żywieniowy SANKOM-2: „Przeciwdziałanie zaburzeniom trawienia w podróży. Przeciwdziałanie zaparciom”
  - 2.3.1. Podstawowe założenia programu żywieniowego SANKOM-2
  - 2.3.2. Harmonogram żywieniowy SANKOM-2
- 2.4. Program żywieniowy SANKOM-3: „Oczyszczanie i detoks”
  - 2.4.1. Podstawowe założenia programu żywieniowego SANKOM-3
  - 2.4.2. Harmonogram żywieniowy SANKOM-3
- 2.5. Program żywieniowy SANKOM-4: „Przywrócenie prawidłowego poziomu magnezu i przeciwdziałanie jego niedoborom”
  - 2.5.1. Podstawowe założenie programu żywieniowego SANKOM-4
  - 2.5.2. Harmonogram żywieniowy SANKOM-4
- 2.6. Program żywieniowy SANKOM-5: „Dla sportowców”
  - 2.6.1. Podstawowe założenia programu żywieniowego SANKOM-5
- 2.7. Ważne informacje dotyczące zdrowotnych programów żywieniowych SANKOM

Opisane poniżej programy zostały tak opracowane, aby spełniały wymagania i oczekiwania lekarzy, dietetyków i specjalistów ds. żywności i odżywiania, którzy w swojej praktyce stosują zasady odżywiania intuicyjnego oraz programy zdrowotne bazujące na produktach SANKOM.

### 2.1. Wskazania stosowania zdrowotnych programów żywieniowych SANKOM

Stosowanie produktów SANKOM w postaci kostek do żucia zawierających błonnik pokarmowy zaleca się w:

- ❖ prewencyjnym działaniu przeciwko nadwadze;
- ❖ walce z nadwagą i otyłością;
- ❖ regulacji funkcjonowania przewodu pokarmowego;
- ❖ uzupełnianiu diety stale bądź sezonowo ubogiej w błonnik;
- ❖ uzupełnianiu diety ubogiej w błonnik w związku ze szczególnymi lub ekstremalnymi okolicznościami;
- ❖ usuwaniu toksycznych produktów i oczyszczaniu organizmu;
- ❖ wzmacnianiu układu odpornościowego;
- ❖ wzmacnianiu organizmu w walce ze stresem i chorobami;
- ❖ wspomaganiu wydajności fizycznej i wytrzymałości psychicznej;
- ❖ uzupełnianiu zasobów energii witalnej i w walce z gwałtownym przemęczeniem.

(zdjęcie – s. 13)

## 2.2. Program żywieniowy SANKOM-1: „Odchudzanie i przeciwdziałanie otyłości”

### 2.2.1. SANKOM-1: „Odchudzanie i przeciwdziałanie otyłości”

Program SANKOM-1 został opracowany w oparciu o następujące korzystne właściwości błonnika pokarmowego:

1. Błonnik pokarmowy wykazuje zdolność do wchłaniania płynów, dzięki czemu pęcznieje i zwiększa swoją objętość nawet dziesięciokrotnie. Treść pokarmowa wypełnia przestrzeń układu pokarmowego i działa na wrażliwe struktury nerwowe (receptory bariatryczne) żołądka i jelita cienkiego. Działanie zwiększonej ilości treści pokarmowej na receptory bariatryczne powoduje wysłanie do mózgu sygnału zaspokojenia łaknienia świadczącego o sytości. W konsekwencji możliwe jest skonstruowanie mniejszej ilości jedzenia, co ostatecznie pozwala na zmniejszenie wagi.
2. Błonnik pokarmowy spowalnia wchłanianie cukru w jelitach oraz zapobiega zbyt szybkiemu przenikaniu glukozy do krwiobiegu. Dzięki temu nie dochodzi do gwałtownych zmian poziomu glukozy i insuliny we krwi, a tym samym do nagłych napadów głodu.
3. Błonnik pokarmowy wspomaga także regulacyjną działalność wewnątrzwydzielniczą jelita grubego, tj. wytwarzanie peptydów jelitowych. Są to swoiste białka jelitowe, które oddziałują na ośrodki odpowiedzialne za odczuwanie głodu, apetytu i sytości ośrodkowego układu nerwowego, regulujące uczucie najedzenia podczas posiłku, a tym samym umożliwiające kontrolę wagi.
4. W porównaniu z pokarmem ubogim w błonnik pokarm zawierający błonnik pozostaje w żołądku dłużej, co pozwala wyeliminować łaknienie na dłuższy czas.
5. Błonnik wspomaga syntetyzowanie witamin i ułatwia przemiany metaboliczne (proteoliza, lipoliza, rozpad węglowodanów), a w związku z tym pomaga w odzyskaniu i utrzymaniu prawidłowej wagi.

Obecność naturalnych węglowodanów w kostkach do żucia SANKOM również przyczynia się do zmniejszenia odczuwanego głodu. Zwiększenie poziomu glukozy we krwi wpływa na ośrodki ośrodkowego układu nerwowego odpowiedzialne za odczuwanie sytości i apetytu, co prowadzi do czasowego wyeliminowania chęci jedzenia.

**Program SANKOM-1 „Odchudzanie i przeciwdziałanie otyłości” został opracowany specjalnie z myślą o przeciwdziałaniu nadmiernemu objadaniu się na tle emocjonalnym, charakteryzującemu się występowaniem głodu o podłożu nefizjologicznym.**

**(zdjęcie – s. 14)**

Program ten umożliwia naturalną regulację odżywiania i wspomaga odchudzanie.

### 2.2.2. Harmonogram żywieniowy SANKOM-1

Stosowanie kostek do żucia SANKOM zawierających błonnik pokarmowy jest zalecane wtedy, kiedy głód pojawia się pomiędzy posiłkami, przeważnie po lunchu czy kolacji. Minimalizują one uczucie głodu i nadmierne objadanie się na tle emocjonalnym, szczególnie w przypadku osób, które są przyzwyczajone do sięgania po jedzenie pod wpływem każdego impulsu emocjonalnego czy też przy jego braku.

Nie zaleca się stosowania kostek do żucia SANKOM, jeśli nie pojawił się głód. Jeżeli w danym momencie nie odczuwa się głodu, należy zachować kostki na taką chwilę, kiedy poczujemy się naprawdę głodni.

(zdjęcie – s. 15)

(zdjęcie – s. 16)

Spożycie kostek do żucia SANKOM i popicie ich wodą powoduje, że przez dłuższy czas nie odczuwa się głodu.

Jednoczesne spożycie od 2 do 3 kostek do żucia SANKOM pozwala na jeszcze szybsze uzyskanie uczucia zaspokojenia łaknienia (sytości).

Kostki z błonnikiem pokarmowym SANKOM można stosować o dowolnej porze, niezależnie od czasu posiłków.

Ich stosowanie ma na celu zmniejszenie apetytu, a w konsekwencji zmniejszenie ilości spożywanego jedzenia, łącznie z opuszczeniem jednego posiłku w ciągu dnia.

Idealnym wariantem jest opuszczenie posiłku wieczornego i całkowite jego zastąpienie błonnikiem pokarmowym SANKOM co 2 dni lub częściej.

Należy zawsze stosować się do podstawowych zasad i założeń teorii odżywiania intuicyjnego:

- ❖ jedz tylko wtedy, kiedy naprawdę czujesz taką potrzebę;
- ❖ jedz powoli, małymi porcjami, delektując się smakiem jedzenia;
- ❖ staraj się nie jeść w chwili odczuwania silnych emocji czy podczas dyskusji przy stole.

(ryc. – s. 17)

#### PROGRAM SANKOM-1

<b>Sposób stosowania</b>	1-2 kostki do żucia niezależnie od pory posiłków
	Liczba spożytych kostek do żucia SANKOM zależy od uwarunkowań indywidualnych i stopnia natężenia odczuwanego głodu.
<b>Trwanie programu</b>	Przynajmniej 1-1,5 miesiąca
<b>Liczba opakowań jednym cyklu</b>	w 4-6 opakowań tygodniowo
<b>Powtarzanie programu</b>	Błonnik pokarmowy jest naturalnym składnikiem pokarmu i jako taki nie jest produktem farmaceutycznym, w związku z czym może być spożywany bez przerwy do czasu uzyskania pożądanej wagi, a także później, okresowo w celu utrzymania odpowiedniej wagi.
<b>Zalecany rodzaj błonnika pokarmowego SANKOM</b>	1) błonnik pokarmowy SANKOM z ekstraktem z zielonej herbaty i grejpfruta 2) błonnik pokarmowy SANKOM z witaminą C i ekstraktem z wiśni

#### Rycina 1. Harmonogram żywieniowy w ramach programu SANKOM-1.

Kostki do żucia SANKOM można popić wodą lub świeżo zaparzoną zieloną herbatą, co przyjemnie orzeźwia, dodaje energii i wzmacnia korzystne działanie poszczególnych składników na zdrowie.

Aktywność fizyczna jest kwestią kluczową w walce z nadwagą oraz w przeciwdziałaniu otyłości. Ćwiczenia fizyczne, takie jak aerobik czy ćwiczenia z ciężarkami, są niezbędne w

aktywniejszym wydatkowaniu energii, szczególnie w przypadku osób prowadzących siedzący tryb życia, osób z nadwagą czy otyłych. Celem takich ćwiczeń jest „spalenie” jak największej ilości kalorii, przy czym aktywność ruchowa przynosi także szereg innych korzyści.

Dodatkowy, codzienny 30-minutowy spacer może dwukrotnie zwiększyć tempo chudnięcia.

Aktywność ruchowa przyczynia się ponadto do prawidłowej pracy jelit, przeciwdziała zaparciom oraz tworzeniu się toksycznych produktów przemiany materii w jelicie grubym.

### 2.2.3. Podstawowe różnice pomiędzy SANKOM-1 a innymi dietami odchudzającymi

Wiele z obecnie popularnie stosowanych diet charakteryzuje się działaniem krótkookresowym. Często nie są one odpowiednio zbilansowane, przez co powodują niedobory istotnych składników odżywczych i mikroelementów. Po ich zakończeniu przeważnie obserwuje się ponowny przyrost zrzucanej wagi, niejednokrotnie nawet jest ona większa niż pierwotnie.

**(zdjęcie – s. 18)**

SANKOM-1 różni się od innych diet przede wszystkim tym, że podczas jego stosowania nie trzeba martwić się o takie kwestie żywieniowe jak:

- ❖ liczba kalorii w poszczególnych składnikach pokarmowych;
- ❖ zawartość procentowa białek prostych, tłuszczów, węglowodanów i innych składników odżywczych;
- ❖ inne, bardziej skomplikowane, naukowe kryteria doboru odpowiednich składników, które nie zawsze są przejrzyste i często bywają niezrozumiałe dla przeciętnego człowieka.

Dieta SANKOM-1 jest prosta, skuteczna i łatwa w stosowaniu. Fundamentalna różnica pomiędzy tym zdrowotnym programem żywieniowym a innymi dietami polega na wykorzystaniu najnowszego, opracowanego w Szwajcarii produktu firmy SANKOM w połączeniu z praktycznym zastosowaniem teorii odżywiania intuicyjnego.

**(zdjęcie – s. 19)**

### 2.2.4. Cele indywidualne oraz harmonogram zrzucania wagi

Na początku trudnej drogi, jaką jest walka z nadwagą, trzeba sobie dokładnie wytyczyć kierunek, w jakim się chce podążać, a także wyznaczyć pośrednie i ostateczne cele, które się chce osiągnąć.

**Dokładnie wytyczone cele uczynią tę drogę krótszą i łatwiejszą.**

**(zdjęcie – s. 14)**

Kontrolowanie wagi powinno się odbywać codziennie. W tym celu należy zakupić wagę i prowadzić specjalny dziennik. Wagę trzeba sprawdzać każdego dnia rano, przed jedzeniem i zawsze o tej samej porze.

Przed rozpoczęciem programu chudnięcia należy sobie wyznaczyć cel. Trzeba określić, ile kilogramów chce się zrzucić w czasie 1 miesiąca, 3 miesięcy czy 1 roku. Następnie w tabeli należy zapisywać wyniki codziennego ważenia.



## 2.2.5. Ocena wyników SANKOM-1

Wyniki SANKOM-1 można oceniać w oparciu o następującą skalę: waga początkowa 90-95 kg, kobieta, 45 lat, wysokość 175 cm.

Do osiągnięcia bardzo dobrych wyników, tj. zrzucenia 2 kg w ciągu miesiąca, wystarczy zrzucić 60-70 gramów dziennie!

Nie jest to trudne, jeśli tylko ma się w sobie trochę samodyscypliny i postępuje się zgodnie z zaleceniami programu żywieniowego SANKOM-1.

Przy dokładnym przestrzeganiu zaleceń programu SANKOM-1, w ciągu 4 do 6 miesięcy można oczekiwać naturalnego spadku wagi na poziomie przynajmniej 6 do 8 kg.

**(tabela – s. 22)**

	<b>W ciągu 1 miesiąca</b>	
<b>Spadek wagi</b> od 1 do 1,5 kg		<b>Wyniki</b> satysfakcjonujące
od 1,5 do 2,0 kg		dobrze
2,0 kg i więcej		bardzo dobrze
	<b>W ciągu 6 miesięcy</b>	
<b>Spadek wagi</b> od 5,0 do 6,5 kg		<b>Wyniki</b> satysfakcjonujące
od 6,5 do 8,0 kg		dobrze
od 8,0 kg		bardzo dobrze
	<b>W ciągu 12 miesięcy</b>	
<b>Spadek wagi</b> od 6,5 do 8,0 kg		<b>Wyniki</b> satysfakcjonujące
od 8,0 do 12,0 kg		dobrze
12,0 kg i więcej		bardzo dobrze

**Rycina 3. Spadek wagi – wyniki.**

**(zdjęcie – s. 23)**

TO JEST TWÓJ CEL!

TO JEST TWOJE ZDROWIE!

TO JEST TWOJE ŻYCIE!

## 2.3. Program żywieniowy SANKOM-2: „Przeciwdziałanie zaburzeniom trawienia w podróży. Przeciwdziałanie zaparciom”

### 2.3.1. Podstawowe założenia programu żywieniowego SANKOM-2

Program SANKOM-2 został opracowany w oparciu o następujące korzystne właściwości błonnika pokarmowego:

- ❖ Błonnik pokarmowy pomaga w szybszym przesuwaniu się treści pokarmowej przez układ pokarmowy, co jest niezbędne w zapobieganiu zaparciom (w szczególności w przypadku zmiany nawyków żywieniowych);



- ❖ Błonnik pokarmowy w postaci inuliny będącej prebiotykiem przyczynia się do wzrostu liczby bifidobakterii i bakterii fermentacji mlekowej w jelitach, co ma korzystny wpływ na działanie jelit i stymuluje prawidłowy przebieg procesów trawienia;
- ❖ Błonnik pokarmowy wspomaga perystaltykę jelit.

W czasie podróży zmianie podlegają dotychczasowe nawyki żywieniowe, co zwiększa ryzyko wystąpienia problemów z trawieniem.

Długotrwałe przebywanie w bezruchu w samochodzie, samolocie czy w pociągu dodatkowo utrudnia normalne trawienie pokarmu.

W związku z powyższym kostki do żucia SANKOM należy spożywać wraz z wodą przed posiłkami, podczas posiłków czy zamiast posiłków, tak aby zmniejszyć ilość spożywanego jedzenia przy jednoczesnym zwiększeniu ilości błonnika w układzie pokarmowym.

### 2.3.2. Harmonogram żywieniowy SANKOM-2

Poniżej przedstawiono harmonogram spożywania błonnika pokarmowego w ramach programu SANKOM-2.

(ryc. – s. 24)

<b>PROGRAM SANKOM-2</b>	
<b>Sposób stosowania</b>	2 kostki do żucia 2-3 razy dziennie
<b>Trwanie programu</b>	W czasie podróży (1-2 tygodnie)
<b>Liczba opakowań w jednym cyklu</b>	3-4 opakowania
<b>Powtarzanie programu</b>	Zależnie od potrzeb (w związku ze zmianami w żywieniu i podczas podróży)
<b>Zalecany rodzaj błonnika pokarmowego SANKOM</b>	1) błonnik pokarmowy SANKOM z ekstraktem z zielonej herbaty i grejpfruta 2) błonnik pokarmowy SANKOM z magnezem i ekstraktem z brzoskwini

Rycina 4. Harmonogram żywieniowy w ramach programu SANKOM-2.

(zdjęcie – s. 25)

## 2.4. Program żywieniowy SANKOM-3: „Oczyszczanie i detoks”

### 2.4.1. Podstawowe założenia programu żywieniowego SANKOM-3

Program SANKOM-3 został opracowany w oparciu o następujące korzystne właściwości błonnika pokarmowego:

1. Błonnik wchłania i eliminuje kwasy żółciowe z jelit, co wspomaga aktywniejsze wytwarzanie kwasów żółciowych w wątrobie, a w konsekwencji – obniżenie poziomu cholesterolu we krwi;
2. Jak już wspomniano, błonnik wykazuje zdolność do pęcznienia, tj. nawet dziesięciokrotnego zwiększania swojej objętości w układzie pokarmowym. Tak duża objętość powoduje, że podczas przechodzenia przez jelita błonnik wspomaga oczyszczanie ścian jelita i usuwanie toksycznych i/lub szkodliwych produktów ubocznych;
3. Błonnik pokarmowy przeciwdziała zaleganiu i fermentacji resztek pokarmowych w jelitach;
4. Pokarm o dużej zawartości tłuszczu powoduje zwiększenie ilości kwasów żółciowych w jelicie grubym, gdzie pod wpływem działania bakterii mogą one zostać przekształcone w toksyczne

substancje chemiczne wywołujące raka jelita. Obecny w jelitach błonnik w zwiększonych ilościach wchłania i dezaktywuje te substancje, obniża poziom kwasów żółciowych i bakterii oraz reguluje pracę wątroby. Tym samym błonnik pokarmowy eliminuje substancje rakotwórcze z jelit, redukując ich działanie i immunogenność (działanie przeciwrakotwórcze);

5. Błonnik pokarmowy wspomaga szybsze przesuwanie się treści pokarmowej oraz przetrawionych produktów ubocznych przez przewód pokarmowy, a także ich szybsze wydalanie. Im szybciej treść pokarmowa zostanie strawiona, a przetrawione produkty uboczne zostaną wydalone przez organizm, tym krócej trwa ich zaleganie w przewodzie pokarmowym. Dzięki temu czas ich zalegania jest na tyle krótki, że nie mogą się przekształcić w substancje toksyczne i niebezpieczne dla zdrowia.

Zazwyczaj długotrwały proces przesuwania się i zalegania resztek pokarmowych w jelitach może przyczyniać się do powstawania zmian nowotworowych w komórkach jelita. Błonnik umożliwia szybsze przechodzenie treści pokarmowej przez przewód pokarmowy.

Dlatego też w przypadku jelit dotkniętych zmianami stosowanie diety bogatej w błonnik powoduje usunięcie zalegających resztek pokarmowych z organizmu, i to jeszcze zanim wejdą one w kontakt z narażonymi na dalsze zmiany komórkami wyściełającymi wewnętrzne ściany przewodu pokarmowego.

**Dieta nie zawierająca błonnika powoduje, że treść pokarmowa potrzebuje od 72 do 120 (lub więcej) godzin, aby przejść przez cały układ pokarmowy. Przy diecie bogatej w błonnik czas ten wynosi od 24 do 48 godzin.**

Jedną z głównych korzyści wynikających ze stosowania zawierających błonnik pokarmowy kostek do żucia SANKOM jest idealne oczyszczenie organizmu.

**(zdjęcie – s. 27)**

Produkty kosmetyczne nie zawsze są w stanie ukryć czy wyeliminować niedoskonałości skóry, które zazwyczaj są widocznym na zewnątrz efektem działania toksyn obecnych w organizmie.

W związku z powyższym niezbędne jest oczyszczenie organizmu od wewnątrz, gdyż nawet najlepsze zabiegi pielęgnacyjne stosowane tylko na powierzchni mogą okazać się niewystarczające.

Błonnik pokarmowy umożliwia filtrowanie zawartości mikroflory jelitowej. Nie jest on wchłaniany w żołądku i przechodzi przez cały przewód pokarmowy, działając jak gąbka i oczyszczając poszczególne jego elementy z substancji toksycznych. „Rozmiękczone” przez błonnik treści dokonują absorpcji ubocznych produktów trawienia znajdujących się w jelitach i wraz z nimi są wydalone z organizmu. Tak właśnie działa błonnik pokarmowy SANKOM. Nawet jelita osoby zdrowej pełne są szkodliwych bakterii i toksyn, które powstają z niestrawionych resztek pokarmowych.

**(zdjęcie – s. 28)**

Obecne w przewodzie pokarmowym bifidobakterie hamują szkodliwe działanie organizmów patogennych poprzez stymulację tkanki limfatycznej przewodu pokarmowego oraz udział w wytwarzaniu ochronnych przeciwciał.

Błonnik pokarmowy umożliwia oczyszczenie organizmu, a jednocześnie nie powoduje większego przyrostu tylko jednego rodzaju bifidobakterii w porównaniu z innymi rodzajami. Wręcz przeciwnie, błonnik stymuluje i wspomaga rozwój i stabilność indywidualnej mikroflory jelitowej. W ten sposób możliwe jest zachowanie delikatnej równowagi i wyjątkowej symbiozy bakterii w przewodzie pokarmowym człowieka.

W wyniku oczyszczającego działania błonnika pokarmowego SANKOM z organizmu usuwany jest także ołów i inne metale ciężkie. Regularne stosowanie kostek do żucia SANKOM powoduje obniżenie poziomu cholesterolu i trójglicerydów we krwi.

„Ach, ta alergია!” – z uwagi na swoje działanie oczyszczające błonnik pokarmowy SANKOM przyczynia się także do oczyszczenia organizmu z alergenów wywołujących reakcje alergiczne, podczas gdy poszczególne składniki błonnika wzmacniają odporność organizmu dzięki wspomaganiu reakcji immunologicznych ze strony tkanki limfatycznej przewodu pokarmowego.

Błonnik odgrywa ważną rolę w procesie trawienia, regulując wchłanianie pokarmów. Niedobór błonnika powoduje, że przechodząca przez przewód pokarmowy treść szybciej traci wodę, co spowalnia i utrudnia jej przemieszczanie się, a czasem wywołuje ból. W tym czasie ściany i zawartość przewodu pokarmowego wchłaniają substancje toksyczne, które wywierają szkodliwy wpływ na błonę śluzową jelit.

Efekty działania zbilansowanej diety z wykorzystaniem błonnika pokarmowego SANKOM widoczne są natychmiast. Wysokie stężenie błonnika stymuluje perystaltykę jelit, „rozmiękcza” zawarte w nich treści pokarmowe oraz reguluje procesy wydalania i wypróżniania. Należy podkreślić, że prawidłowo przebiegające procesy trawienia stanowią ważny czynnik w zapobieganiu raka jelit.

#### 2.4.2. Harmonogram żywieniowy SANKOM-3

Opis stosowania błonnika pokarmowego w ramach programu żywieniowego SANKOM-3 przedstawiono na Rycinie 5.

(ryc. – s. 30)

#### PROGRAM SANKOM-3

<b>Sposób stosowania</b>	1 kostka do żucia 3-4 razy dziennie
<b>Trwanie programu</b>	3 tygodnie
<b>Liczba opakowań w jednym cyklu</b>	2-3 opakowania tygodniowo
<b>Powtarzanie programu</b>	Raz co 3-4 miesiące
<b>Zalecany rodzaj błonnika pokarmowego SANKOM</b>	1) błonnik pokarmowy SANKOM z witaminą C i ekstraktem z wiśni 2) błonnik pokarmowy SANKOM z prowitaminą A, witaminami C i E oraz ekstraktem z truskawki

Rycina 5. Harmonogram żywieniowy w ramach programu SANKOM-3.

### 2.5. Program żywieniowy SANKOM-4: „Przywrócenie prawidłowego poziomu magnezu i przeciwdziałanie jego niedoborom”

#### 2.5.1. Podstawowe założenie programu żywieniowego SANKOM-4

Program SANKOM-4 został opracowany w oparciu o następujące korzystne działanie błonnika pokarmowego:

**Błonnik pokarmowy wspomaga wchłanianie magnezu przez organizm.**

Magnez jest bardzo ważnym elementem dla prawidłowego działania organizmu. Bardzo często niedobór magnezu wywołany jest nie tylko przez brak czy zbyt małą zawartość magnezu w diecie, ale także przez niewystarczający stopień jego wchłaniania w organizmie.

Doniesienia te zostały potwierdzone przez specjalistów i autorytety w dziedzinie żywienia i odżywiania.

#### 2.5.2. Harmonogram żywieniowy SANKOM-4

Poniżej przedstawiono opis stosowania błonnika pokarmowego w ramach programu żywieniowego SANKOM-4.

(ryc. – s. 31)

<b>PROGRAM SANKOM-4</b>	
<b>Sposób stosowania</b>	4-6 kostek do żucia dziennie, w zależności od wagi, płci i wskazań (równowartość 260-400 mg magnezu dziennie)
<b>Trwanie programu</b>	1 miesiąc
<b>Liczba opakowań w jednym cyklu</b>	3-4 opakowania tygodniowo
<b>Powtarzanie programu</b>	2-3 razy w ciągu roku
<b>Zalecany rodzaj błonnika pokarmowego SANKOM</b>	błonnik pokarmowy SANKOM z magnezem i ekstraktem z brzoskwini

Rycina 6. Harmonogram żywieniowy w ramach programu SANKOM-4.

### 2.6. Program żywieniowy SANKOM-5: „Dla sportowców”

#### 2.6.1. Podstawowe założenia programu żywieniowego SANKOM-5

Program SANKOM-5 został opracowany w oparciu o następujące właściwości błonnika pokarmowego:

- ❖ Błonnik pokarmowy przeciwdziała gwałtownym zmianom poziomu cukru i insuliny we krwi sportowców, dzięki czemu pozwala uniknąć osłabienia jakże niepożądanego podczas treningów czy zawodów sportowych;
- ❖ Błonnik pokarmowy przyczynia się do lepszego wchłaniania składników odżywczych i mineralnych przez organizm osób uprawiających sport;
- ❖ Błonnik pokarmowy z magnezem pomaga skuteczniej przeciwdziałać niedoborom magnezu niż magnez przyjmowany z produktami nie zawierającymi błonnika.

#### 2.6.2. Harmonogram żywieniowy SANKOM-5

Poniżej przedstawiono opis stosowania błonnika pokarmowego w ramach programu żywieniowego SANKOM-5.

(ryc. – s. 32)

<b>PROGRAM SANKOM-5</b>	
<b>Sposób stosowania</b>	6-12 kostek do żucia dziennie

<b>Trwanie programu</b>	1-3 tygodni
<b>Liczba opakowań w jednym cyklu</b>	2-3 opakowania tygodniowo
<b>Powtarzanie programu</b>	Podczas intensywnych treningów i wydarzeń sportowych
<b>Zalecany rodzaj błonnika pokarmowego SANKOM</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) błonnik pokarmowy SANKOM z witaminą C i ekstraktem z wiśni</li> <li>2) błonnik pokarmowy SANKOM z prowitaminą A, witaminami C i E oraz ekstraktem z truskawki</li> <li>3) błonnik pokarmowy SANKOM z magnezem i ekstraktem z brzoskwini</li> </ol>

**Rycina 7. Harmonogram żywieniowy w ramach programu SANKOM-5.**

## **2.7. Ważne informacje dotyczące zdrowotnych programów żywieniowych SANKOM**

Należy pamiętać, że naturalne produkty szwajcarskie SANKOM w postaci błonnika pokarmowego SANKOM nie są lekiem!

Programy żywieniowe SANKOM zostały opracowane z myślą o stworzeniu przewodnika dla lekarzy, dietetyków i specjalistów ds. żywności i odżywiania, w związku z czym nie zastępują leczenia czy porady lekarza.

Jeżeli dana osoba cierpi na jakąś chorobę bądź stwierdzono u niej jakiegokolwiek nieprawidłowości, zaleca się wizytę u lekarza, dietetyka, specjalisty ds. żywności i odżywiania lub lekarza specjalisty (gastrologa) przed rozpoczęciem któregośkolwiek z programów SANKOM.

**(zdjęcie – s. 33)**

# Błonnik pokarmowy a odżywianie człowieka

- 3.1. Rola błonnika pokarmowego w odżywianiu człowieka
  - 3.1.1. Co to jest błonnik pokarmowy i dlaczego jest on tak istotny dla ludzi?
  - 3.1.2. Wpływ błonnika pokarmowego na trawienie
  - 3.1.3. Rola błonnika pokarmowego w przeciwdziałaniu otyłości
  - 3.1.4. Błonnik pokarmowy w zapobieganiu chorobie niedokrwiennej serca i zawałowi mięśnia sercowego
  - 3.1.5. Regularne stosowanie błonnika pokarmowego i obniżanie poziomu cholesterolu
  - 3.1.6. Błonnik pokarmowy w przeciwdziałaniu cukrzycy
  - 3.1.7. Błonnik pokarmowy w przeciwdziałaniu chorobie uchyłkowej jelit
  - 3.1.8. Błonnik pokarmowy w przeciwdziałaniu i leczeniu zespołu jelita drażliwego (ZJD)
  - 3.1.9. Błonnik pokarmowy w przeciwdziałaniu rakowi jelita grubego (okrężnicy)
  - 3.1.10. Błonnik pokarmowy w przeciwdziałaniu raka piersi
- 3.2. Błonnik pokarmowy i magnez
  - 3.2.1. Co to jest magnez i jakie są jego funkcje w organizmie człowieka?
  - 3.2.2. Antystresowe właściwości magnezu
  - 3.2.3. Dlaczego potrzebujemy magnezu?
  - 3.2.4. Niedobór magnezu przyczyną chorób i zaburzeń zdrowotnych
  - 3.2.5. Objawy niedoboru magnezu
  - 3.2.6. Wpływ magnezu na ciśnienie tętnicze
  - 3.2.7. Wpływ magnezu na choroby układu krążenia
  - 3.2.8. Magnez a zaburzenia rytmu serca
  - 3.2.9. Magnez a osteoporoza
  - 3.2.10. Utrata magnezu spowodowana stosowaniem leków, alkoholu oraz zaburzeniami przewodzenia pokarmowego
  - 3.2.11. Poprawa wchłaniania magnezu przez organizm człowieka przy jednoczesnym stosowaniu błonnika pokarmowego
  - 3.2.12. Wyjątkowe połączenie błonnika pokarmowego i magnezu w produktach SANKOM
- 3.3. Błonnik pokarmowy i ekstrakt z zielonej herbaty
  - 3.3.1. Zielona herbata i jej korzystny wpływ na organizm człowieka
  - 3.3.2. Zielona herbata w profilaktyce nowotworowej
  - 3.3.3. Wyjątkowe połączenie błonnika pokarmowego i ekstraktu z zielonej herbaty w produktach SANKOM
- 3.4. Błonnik pokarmowy i witaminy A, C, E
  - 3.4.1. Korzystne działanie witaminy A
  - 3.4.2. Korzystne działanie witaminy C
  - 3.4.3. Korzystne działanie witaminy E
  - 3.4.4. Wyjątkowe połączenie błonnika pokarmowego i witamin A, C oraz E w produktach SANKOM
- 3.5. Rola błonnika pokarmowego, magnezu i zielonej herbaty w odżywianiu sportowców
  - 3.5.1. Uwzględnienie błonnika pokarmowego w diecie sportowców
  - 3.5.2. Zielona herbata w odżywianiu sportowców
  - 3.5.3. Diety sportowe obejmujące magnez

### 3.1. Rola błonnika pokarmowego w odżywianiu człowieka

#### 3.1.1. Co to jest błonnik pokarmowy i dlaczego jest on tak istotny dla ludzi?

Co to jest błonnik pokarmowy? Jak i po co go jeść?

Błonnik pokarmowy jest kompleksem substancji ścian komórkowych roślin, które nie podlegają trawieniu w przewodzie pokarmowym człowieka. Jest to mieszanina substancji o charakterze polisacharydowym i niepolisacharydowym, nie podwyższająca wartości energetycznej posiłku. Zawarty w błonniku cukier nie podlega rozpadowi podczas trawienia, tak jak ma to miejsce w przypadku środków spożywczych.

Powstaje zatem pytanie: skoro błonnik nie jest trawiony w przewodzie pokarmowym, to czy nie jest on zbędnym składnikiem?

Wręcz przeciwnie! Jest on nieodzownym składnikiem, niezbędnym do prawidłowego przebiegu całego procesu trawienia. Najważniejszą cechą błonnika jest to, że dostarcza on treści i składniki niezbędne do zapewnienia prawidłowej aktywności mikroorganizmów obecnych w jelicie grubym.

Mówiąc prościej, błonnik wspomaga usuwanie produktów przemiany materii z organizmu. Zaburzenie procesu ich wydalania powoduje stopniowe zatrucie organizmu zalegającymi i rozkładającymi się niestrawionymi resztkami pokarmowymi. Proces ten może być źródłem wielu chorób, łącznie z nowotworami (np. rak jelita grubego i odbytnicy).

(zdjęcie – s. 37)

(ryc. – s. 38)

*liver*  
*Gall-bladder*  
*Large intestine*  
*rectum*  
*stomach*  
*pancreas*  
*Small intestine*

**Wątroba**  
**Pęcherzyk żółciowy**  
**Jelito grube**  
**Odbytnica**  
**Żołądek**  
**Trzustka**  
**Jelito cienkie**

**Rycina 8. Organizm człowieka.**

Aby ująć to bardziej obrazowo, można powiedzieć, że błonnik pokarmowy wspomaga „przepłukiwanie” organizmu, przyczyniając się do utrzymania dobrego zdrowia i obniżając ryzyko wystąpienia różnego rodzaju chorób. Jak potwierdzają dotychczasowe badania naukowe, błonnika pokarmowego nie można niczym zastąpić i dlatego jest on niezbędnym składnikiem diety człowieka. Lekarze i dietetycy zalecają jego spożywanie w jak największych ilościach niezależnie od wieku. Wyniki badań pokazują, że błonnik przeciwdziała rozwojowi raka, chorobom serca, otyłości i wielu innym chorobom.

Ogólnie błonnik pokarmowy wpływa na organizm poprzez:

- ❖ wywoływanie uczucia sytości podczas posiłków, stanowiąc tym samym sposób kontrolowania wagi; zwiększa poziom glukagonu, czyli hormonu odpowiedzialnego za zwiększenie wydzielania insuliny;
- ❖ wiązanie i eliminowanie substancji toksycznych i szkodliwych takich jak azotyny, azotany, radioaktywne nuklidy czy toksyny wydzielane przez bakterie; pośrednio błonnik wzmacnia układ odpornościowy;
- ❖ obniżanie poziomu cholesterolu we krwi, wchłanianie kwasów żółciowych w jelitach i ich wydalanie z organizmu;

- ❖ wiązanie tłuszczów, węglowodanów i składników żółci w trakcie procesu trawienia, dzięki czemu przyczynia się do wydzielania większych ilości żółci, jak również poprzez swoje właściwości prebiotyczne;
- ❖ spowalnianie wchłaniania cukru w jelitach i przeciwdziałanie szybkiemu przenikaniu cukru do krwi;
- ❖ przeciwdziałanie rozwojowi raka jelita grubego;
- ❖ wspomaganie wydalania produktów przemiany materii, dzięki czemu przeciwdziała zaparciom i zapaleniu jelita grubego;
- ❖ przeciwdziałanie zaleganiu i fermentacji resztek pokarmowych w jelitach, zwiększanie częstotliwości wypróżnień i ilości wydalanych treści maksymalnie aż o 50%, czemu towarzyszy przyrost pożytecznych bifidobakterii;
- ❖ udział w syntezie witamin K i B.

Z uwagi na mechanizm działania błonnika pokarmowego, a także częstość zachorowań na choroby związane z nieprawidłowym odżywianiem, prowadzone są badania medyczne, których celem jest ocena skuteczności błonnika pokarmowego w przeciwdziałaniu następującym chorobom:

- ❖ choroba niedokrwienna serca i zawał mięśnia sercowego;
- ❖ cukrzyca typu 2, nasilona z powodu otyłości;
- ❖ nowotwory złośliwe;
- ❖ rak odbytnicy i rak piersi;
- ❖ zaburzenia metabolizmu lipidów (hiperlipidemia);
- ❖ nadciśnienie tętnicze i hipotonia;
- ❖ wrzody żołądka i dwunastnicy;
- ❖ zapalenie trzustki;
- ❖ inulina dodawana do produktów mlecznych zwiększa wchłanianie wapnia z przetworów mlecznych, redukując tym samym ryzyko osteoporozy.

Jak potwierdzają wyniki dotychczasowych badań, spożywanie odpowiednich ilości błonnika pokarmowego pozwala w znacznym stopniu ograniczyć ryzyko zachorowania na wyżej wymienione choroby oraz przyczynia się do poprawy ogólnego stanu zdrowia. We współczesnym świecie nasza dieta często jest stale lub sezonowo uboga w błonnik. Stosowanie suplementów diety może w skuteczny sposób ten problem wyeliminować.

Obecnie błonnik pokarmowy uznawany jest za optymalną podstawę odżywiania z uwagi na jego korzystny wpływ na funkcjonowanie przewodu pokarmowego. W związku z powyższym opracowania naukowe jednoznacznie wskazują na to, że błonnik pokarmowy stanowi niezastąpiony składnik codziennej diety człowieka.

### 3.1.2. Wpływ błonnika pokarmowego na trawienie

Obecny w pokarmie błonnik wpływa na procesy trawienia na różne sposoby.

**(ryc. – s. 40)**

*Withdrawal of heavy metals*  
*Removal of alcoholic intoxication*  
*Absorption of bile acids*  
*Increase in iron suction, Fe*  
*Alteration of PH...*

*Withdrawal of radioactive nuclides*  
*Absorption of fat acids*  
*Withdrawal of steroid acid*

**Usuwanie metali ciężkich**  
**Usuwanie alkoholu**  
**Absorpcja kwasów żółciowych**  
**Zwiększenie wchłaniania żelaza (Fe)**  
**Zmiana PH, składu oraz skrócenie czasu przemieszczania się i zwiększenie objętości stolca**  
**Usuwanie radioaktywnych nuklidów**  
**Absorpcja kwasów tłuszczowych**  
**Usuwanie kwasu steroidowego**



**Rycina 9. Wpływ błonnika pokarmowego na trawienie.**

Błonnik pokarmowy wspomaga przesuwanie się treści pokarmowych i produktów przemiany materii przez jelito grube, a także ich wydalenie z organizmu. Jest to bardzo ważne, jako że gromadzenie się niestrawionych resztek jedzenia w jelitach powoduje wydzielanie się toksyn, a także jest przyczyną zaburzenia wielu procesów. Za pośrednictwem układu krążenia nagromadzone toksyny zostają rozprowadzone po całym organizmie, skutkiem czego mogą być poważne problemy zdrowotne.

**Im szybciej treści pokarmowe oraz produkty przemiany materii przejdą przez przewód pokarmowy, tym krócej zalegają w jelitach, dzięki czemu nie mogą przekształcić się w szkodliwe i potencjalnie rakotwórcze substancje.**

Błonnik pokarmowy wchłania potencjalnie rakotwórcze substancje w jelitach, tym samym przeciwdziałając ich szkodliwemu wpływowi. Co więcej, może także powodować zmiany w metabolizmie niektórych bakterii i w ten sposób zapewnić prawidłowy przebieg procesu trawienia.

Jak powszechnie wiadomo, pokarm o dużej zawartości tłuszczu podnosi stężenie kwasów żółciowych w jelicie grubym, gdzie pod wpływem działania pewnych bakterii mogą one zostać przekształcone w toksyczne substancje chemiczne, wywołujące raka. Co więcej, zwiększona ilość kwasów żółciowych powoduje ogólne pogorszenie stanu zdrowia, a także zaburzenia procesu trawienia.

Zwiększona ilość błonnika pokarmowego w jelitach pomaga temu przeciwdziałać, jako że błonnik wchłania i dezaktywuje substancje rakotwórcze oraz redukuje ilość kwasów żółciowych i bakterii w przewodzie pokarmowym.

Mikroflora jelita grubego wspomaga syntezę różnych substancji (witamin K i B).

Kolejną ważną własnością błonnika jest zapewnienie szybkiego usuwania pozostałych resztek i produktów przemiany materii, które mogą wywoływać raka jelit. Należy je eliminować z organizmu, zanim wejdą w kontakt z wrażliwymi komórkami wewnętrznych ścian jelit.

W przypadku typowej diety w dzisiejszym, nowoczesnym świecie, tj. diety ubogiej w błonnik, treść pokarmowa potrzebuje 3 lub więcej dni, aby przejść przez przewód pokarmowy. Im mniej błonnika w pokarmie, tym dłużej jedzenie zalega w jelitach.

<b>Wpływ na trawienie</b>	<b>Właściwości błonnika pokarmowego</b>	<b>Korzyści</b>
Oczyszczanie przewodu pokarmowego	Żołądek Zdolność wiązania wody; lepkość	Spowolnienie dostarczania substancji odżywczych
Powolna absorpcja kwasów żółciowych	Jelito cienkie Zdolność wiązania kwasów żółciowych	Lepszy metabolizm kwasów żółciowych
Trawienie i wchłanianie substancji odżywczych	Zdolność wiązania wody; lepkość	Powolne wchłanianie tłuszczów i węglowodanów
Zwiększenie objętości stolca	Jelito grube Przyspieszenie procesów zachodzących w żołądku	Zwiększenie wagi stolca i stężenia kwasów żółciowych w stolcu
Skrócenie czasu przemieszczania się treści pokarmowej i produktów przemiany materii	Przyspieszenie przemieszczania się treści pokarmowej i produktów przemiany materii	Krótki kontakt z komórkami błony śluzowej jelit
Poprawienie jakości organizmów obecnych w jelitach	Działanie prebiotyczne	Lepszy metabolizm bakterii

**Rycina 10. Właściwości błonnika pokarmowego.**

Dieta bogata w błonnik pokarmowy pozwala na usunięcie resztek pokarmowych z organizmu w ciągu jednego do półtora dnia, co w naturalny sposób eliminuje szkodliwy wpływ produktów przemiany materii na organizm.

Korzystne działanie *substancji prebiotycznych* na mikroflorę jelita grubego jest niezbędne do utrzymania jej w dobrym stanie. Uwidacznia się ono w utrzymywaniu stabilności i niezbędnych wgłębień w nabłonku (tzw. krypt jelitowych), które zwiększają powierzchnię wchłaniania.

Jak pokazują wyniki dotychczasowych eksperymentów, w obecności błonnika pokarmowego zapalenie okrężnicy ustępuje szybciej.

Ponadto, prawie we wszystkich doniesieniach wskazuje się na szczególnie korzystne działanie błonnika polegające na regulacji poziomu drobnoustrojów obecnych w jelitach, a mianowicie na zredukowaniu ilości bakterii szczepu *Clostridia* przy jednoczesnym zwiększeniu poziomu bifidobakterii.

### 3.1.3. Rola błonnika pokarmowego w przeciwdziałaniu otyłości

Dziś nadal zbyt mało wagi przywiązuje się do kwestii związanych z nadwagą i otyłością. Niestety, taka postawa jest dość powszechna nawet wśród lekarzy. Pomimo że Światowa Organizacja Zdrowia ogłosiła pandemię otyłości we współczesnym świecie, wyniki walki z tą chorobą nadal nie są zadowalające.

W przeszłości uważano, że otyłość pokarmowa jest wynikiem braku zrównoważonej gospodarki energetycznej i pojawia się wtedy, kiedy wartość energetyczna dostarczana organizmowi wraz z pokarmem przekracza wartość energii ostatecznie wydatkowanej przez organizm.

Obecnie jednak wiadomo, że ważniejszą rolę odgrywa tu nie brak równowagi energetycznej, ale niebilansowana dieta z nierównomiernym rozłożeniem poszczególnych składników odżywczych, a w szczególności zwiększony udział procentowy tłuszczów w codziennie spożywanych pokarmach. Dieta współczesnego człowieka opiera się przede wszystkim na łatwo przyswajalnych węglowodanach (tłuszcze, skrobia, pieczywo) i tłuszczach zwierzęcych, przez co nie jest ona wystarczająco zrównoważona.

Tkanka tłuszczowa jest jednym z organów wydzielniczych organizmu. Komórki tłuszczowe wydzielają hormony, cytokiny i czynnik wzrostu, w związku z czym przyrost tkanki tłuszczowej prowadzi do znacznych zmian w funkcji wewnątrzwydzielniczej całego organizmu.

(zdjęcie – s. 43)

Otyłość może prowadzić do następujących zaburzeń i chorób:

- ❖ cukrzyca typu 2;
- ❖ zaburzenia tolerancji glukozy;
- ❖ wysoki poziom insuliny we krwi (hiperinsulinomia) w związku z wytwarzaniem glukagonu;
- ❖ choroby układu krążenia;
- ❖ choroby pęcherzyka żółciowego i dróg żółciowych;
- ❖ choroba zwyrodnieniowa stawów;
- ❖ zwiększone ryzyko powikłań podczas ciąży;
- ❖ zaburzenia cyklu menstruacyjnego;
- ❖ depresja.

Ewentualne równoczesne występowanie powyższych chorób w bezpośredni sposób zależy od stopnia otyłości.

(ryc. – s. 44)

### Rycina 11. Różnica pomiędzy pokarmem bogatym w błonnik a pokarmem nie zawierającym błonnika w żołądku i jelitach

Błonnik pokarmowy pomaga przeciwdziałać otyłości na kilka sposobów.

Pokarm zawierający duże ilości błonnika pokarmowego daje uczucie sytości, w związku z czym przeciwdziała przejadaniu się. Błonnik w całości naturalny sposób reguluje apetyt.

Zgodnie z najnowszymi doniesieniami naukowymi błonnik pokarmowy wspomaga i reguluje funkcje wewnątrzwydzielnicze jelita grubego poprzez wytwarzanie peptydów odpowiedzialnych za pojawienie się uczucia sytości podczas posiłku.

Kolejny mechanizm działania błonnika pokarmowego wiąże się z jego bezpośrednim oddziaływaniem na receptory bariatryczne żołądka i jelit. Błonnik wykazuje zdolność do wchłaniania płynów, w wyniku czego pęcznieje i zwiększa swoją objętość nawet do dziesięciu razy. W ten sposób masa ta zaczyna „puchnąć” i wypełniać żołądek. Dzięki temu nawet nagłemu spadkowi ilości spożywanego jedzenia nie towarzyszy uczucie „pustego” żołądka, a zatem uczucie sytości utrzymuje się przez dłuższy czas.

Aby osiągnąć wyżej opisany rezultat także w trakcie posiłku, należy wraz z błonnikiem spożywać odpowiednie ilości płynów.

Błonnik pokarmowy nie tylko odgrywa ważną rolę w zakresie jelita grubego, ale także reguluje szybkość i stanowi o miejscu wchłaniania składników odżywczych w górnej części przewodu pokarmowego. I tak na przykład, lepkie polisacharydy przyczyniają się do tego, że pokarm wchłaniany jest w większości jelita cienkiego. Opuszczanie żołądka przez trawione treści odbywa się wolniej, a uczucie sytości utrzymuje się dłużej, czemu towarzyszą zmiany w procesie odkładania się lipoprotein bezpośrednio po posiłku.

#### 3.1.4. Błonnik pokarmowy w zapobieganiu chorobie niedokrwiennej serca i zawałowi mięśnia sercowego

Szeroko rozpowszechnione choroby układu krążenia takie jak miażdżyca, choroba niedokrwienne serca (i towarzyszące jej powikłania w postaci zawału mięśnia sercowego) czy nadciśnienie są obecnie główną przyczyną wszystkich zgonów oraz pogorszenia jakości życia cierpiących na nie pacjentów.

W związku z powyższym uznaje się, że niezbędne jest podjęcie intensywnych działań zmierzających do zwiększenia skuteczności prewencji i leczenia wyżej wymienionych chorób. Jednym z istotnych składników leczenia tych stanów patologicznych jest stosowanie odpowiedniej diety (dietoterapia).

Jak wskazują liczne doniesienia naukowe, ryzyko wystąpienia zawału mięśnia sercowego w bezpośredni sposób wiąże się ze stopniem, w jakim kwasy tłuszczowe są wchłaniane i wydalane przez organizm. Wyniki dotychczasowych badań pokazują, że błonnik pokarmowy skutecznie przeciwdziała chorobie niedokrwiennej serca oraz zawałowi mięśnia sercowego.

Korzystny wpływ spożywania błonnika pokarmowego na zmniejszenie ryzyka wystąpienia choroby niedokrwiennej serca został potwierdzony w długoletnich obserwacjach medycznych.

Błonnik pokarmowy oddziałuje na metabolizm cholesterolu poprzez:

- ❖ zwiększenie ilości kwasów żółciowych wydalanych ze stolcem;
- ❖ spowolnienie procesu wchłaniania lipidów;
- ❖ produkowanie niezbędnych substancji w drodze fermentacji polisacharydów w jelicie grubym.

Każdy z trzech powyżej wymienionych sposobów działania błonnika w skuteczny sposób przyczynia się do obniżenia poziomu cholesterolu w organizmie.

### 3.1.5. Regularne stosowanie błonnika pokarmowego i obniżanie poziomu cholesterolu

**Cholesterol jest lipidem, który produkowany jest przede wszystkim w wątrobie, a w mniejszych ilościach jest dostarczany do organizmu wraz z pokarmem, głównie z pokarmem pochodzenia zwierzęcego.**

Organizm człowieka nie jest w stanie funkcjonować prawidłowo bez cholesterolu. Stanowi on bowiem ważny element wszystkich komórek naszego ciała. Cholesterol jest także istotnym składnikiem budulcowym substancji steroidowych, jak również hormonów płciowych i witaminy D.

Utrzymywanie poziomu cholesterolu w równowadze jest procesem skomplikowanym i zależy od szeregu różnych czynników. Stężenie cholesterolu wewnątrz komórek regulują dwa mechanizmy.

Pierwszy jest odpowiedzialny za produkcję cholesterolu w związku z sygnałem o zbyt niskim jego poziomie.

**(Ryc. – s. 47)**

*Formation of specific...*

**Produkcja niezbędnych substancji w drodze fermentacji polisacharydów w jelicie grubym**

*Increase in...*

**Zwiększenie ilości kwasów żółciowych wydalanych ze stolcem**

*Slowdown of...*

**Spowolnienie procesu wchłaniania lipidów**

#### **Rycina 12. Wpływ błonnika na metabolizm cholesterolu.**

W ramach drugiego mechanizmu kontrolowany jest poziom cholesterolu w poszczególnych komórkach pod kątem jego ewentualnego wnikania z przestrzeni międzykomórkowej do wnętrza komórki przez błony komórkowe. Proces ten zachodzi pod wpływem działania lipoprotein o małej gęstości (lipoproteiny LDL).

Zaburzenia wymiany lipidowej wpływają na pracę receptorów lipoprotein LDL znajdujących się na powierzchni komórek wątrobowych (hepatocytów).

Receptory te odgrywają ważną rolę w metabolizmie cholesterolu, jako że lipoproteiny LDL transportują cholesterol. W konsekwencji zaburzenia pracy receptorów poziom lipoprotein LDL we krwi wzrasta, a cholesterol zaczyna wnikać do tkanek.

**(ryc. – s. 48)**

*Dietary fibers*

**Błonnik pokarmowy**

*Bile acids*

**Kwasy żółciowe**

*Bile acids linked to fibers*

**Błonnik wiążący kwasy żółciowe**

*intestines*

**Jelita**

*1. In intestines dietary fibers link bile acids*

**1. W jelitach błonnik pokarmowy wiąże kwasy żółciowe**

*liver*

**Wątroba**

*intestines*

**Jelita**

*Gall bladder*

**Pęcherzyk żółciowy**

*2. To restore the balance..*

**2. W celu przywrócenia równowagi wątroba zaczyna syntetyzować więcej kwasów żółciowych**

*3. Liver extracts extra cholesterol...*

**3. Wątroba pozyskuje cholesterol z krwi**

*Liver artery*

**Tętnica wątrobowa**

*Final result: ...*

**Wynik końcowy: zmniejszenie ilości cholesterolu we krwi**

#### **Rycina 13. Poszczególne etapy wpływające na poziom cholesterolu we krwi.**

Nadmiar cholesterolu we krwi powoduje jego osadzanie się w ścianach tętnic i tworzenie się płytki miażdżycowej, świadczącej o rozwoju miażdżycy. Z czasem naczynia krwionośne tracą swoją elastyczność i dochodzi do zatorów tętnic. Dalszy rozwój płytki spowalnia przepływ krwi w tętnicach i może wręcz doprowadzić do jego całkowitego zatrzymania.

Błonnik pokarmowy redukuje poziom cholesterolu poprzez wiązanie kwasów żółciowych w przewodzie pokarmowym, jednocześnie zmuszając wątrobę do syntezy nowych kwasów żółciowych. Do ich produkcji wątroba potrzebuje cholesterolu, które pozyskuje z krwioobiegu. Tym samym wątroba jest z jednej strony głównym producentem, a z drugiej – regulatorem poziomu cholesterolu we krwi i w tkankach.

Zdolność błonnika pokarmowego do obniżania poziomu cholesterolu i kwasów tłuszczowych we krwi wzbudziła duże zainteresowanie naukowców, dając początek badaniom zależności, jakie zachodzą pomiędzy niskim spożyciem błonnika pokarmowego a czynnikami ryzyka wystąpienia chorób układu krążenia.

### 3.1.6. Błonnik pokarmowy w przeciwdziałaniu cukrzycy

**Cukrzyca typu 2 jest chorobą wywołaną przez zaburzenia pracy układu wewnątrzwydzielniczego i charakteryzującą się całkowitym lub względnym niedoborem insuliny, tj. hormonu wytwarzanego przez trzustkę, w organizmie.**

Pod wpływem działania błonnika zwiększa się lepkość trawionych treści, które wolniej opuszczają żołądek. W ten sposób błonnik jest w stanie regulować poziom glukozy i insuliny we krwi.

Należy także podkreślić, że duża ilość błonnika w pokarmie wydłuża czas wchłaniania cukrów w jelitach, co prowadzi do bardziej efektywnego wykorzystania węglowodanów przez poszczególne narządy i układy w organizmie.

Błonnik ogranicza wydzielanie hormonów jelitowych, tym samym przeciwdziałając kwasicy ketonowej i obecności cukru w moczu oraz zmniejszając zapotrzebowanie na insulinę.

Błonnik pokarmowy, jak na przykład oligofruktoza, po sfermentowaniu przeciwdziała cukrzycy typu 2 i zwiększa wydzielanie peptydów podobnych do glukagonu, stymulujących działanie insuliny.

Ponadto, błonnik zwiększa tolerancję na glukozę, usuwanie glukozy z krwi, wydzielanie insuliny (której poziom uzależniony jest od poziomu glukozy) oraz produkcję podatnej na działanie insuliny glukozy w wątrobie, co z kolei przeciwdziała odkładaniu się zbędnych kilogramów.

Błonnik pokarmowy przeciwdziała rozwojowi cukrzycy w następujący sposób:

- ❖ poprawia wymianę węglowodanów;
- ❖ spowalnia wchłanianie węglowodanów prostych w przewodzie pokarmowym;
- ❖ stymuluje proces glikolizy;
- ❖ wpływa na produkcję glukagonu i innych hormonów jelitowych, przyczyniając się do zwiększenia produkcji insuliny.

### 3.1.7. Błonnik pokarmowy w przeciwdziałaniu chorobie uchyłkowej jelit

Zwiększone spożycie błonnika pokarmowego zalecane jest szczególnie w przypadku osób ze skłonnością do zaparć, uchyłkowatości (chorobie uchyłkowej) jelit czy zapalenia jelita grubego.

**Uchyłkiem nazywa się kieszonkowate uwypuklenie ściany narządu w kształcie woreczkowatym lub rurkowatym (np. jelito grube). Obecność licznych uchyłków w którejkolwiek części jelita, przy jednoczesnym braku stanu zapalnego nazywana jest uchyłkowatością lub chorobą uchyłkową jelit.**

Uchyłkowatość jelit dotyczy nawet dwudziestu procent współczesnego społeczeństwa. Główną rolę w powstawaniu uchyłków w tak wysokim odsetku populacji odgrywa dieta z niedostateczną zawartością włókien roślinnych, która prowadzi do częstych zaparć stanowiących główny czynnik ryzyka wystąpienia choroby uchyłkowej jelit. Choroba ta częściej dotyczy osób starszych. Uchyłki powstają przeważnie w jelicie grubym, zazwyczaj w okolicy esicy i części zstępującej, w prawej, tylnej części jelita grubego.

Uchyłki mogą także powstawać w wyniku zwiększonego parcia na ściany jelita podczas wypróżniania, co również jest typowym objawem dla diety o niskiej zawartości błonnika. Do rozwoju uchyłków w pewnym stopniu przyczynia się też delikatna budowa ścian jelit. Zaleganie mas kałowych w uchyłkach prowadzi do uszkodzenia błony śluzowej jelit i zapalenia uchyłków jelit, które może się rozprzestrzenić na przylegające ściany jelita i organy w jamie brzusznej.

Leczenie choroby uchyłkowej jelita grubego polega przede wszystkim na regulacji wypróżnień. Regularne wypróżnienia pomagają przeciwdziałać tworzeniu się nowych uchyłków, a tym samym pomagają uniknąć powikłań związanych z obecnością uchyłków, łącznie z zapaleniem otrzewnej.

**Ze wszystkich składników pokarmowych jedynie błonnik wykazuje zdolność do wpływania na wagę i konsystencję stolca. Błonnik pokarmowy reguluje pracę jelit, przeciwdziała zaparciom i ułatwia wypróżnienie.**

W związku z powyższym, przy diecie ubogiej w błonnik waga wydalanego stolca jest mniejsza, a proces wypróżniania jest dodatkowo utrudniony z powodu licznych zaparć czy zapalenia jelita grubego. Zwiększenie spożycia błonnika pomaga temu przeciwdziałać, łagodzi ewentualne dolegliwości bólowe czy wzdęcia u pacjentów z chorobą uchyłkową jelit oraz reguluje pracę jelit i wypróżnienia.

Co więcej, błonnik pokarmowy wykazuje również właściwości prebiotyczne, dzięki czemu jeszcze skuteczniej przeciwdziała powstawaniu uchyłków. Pacjentom z objawowym przebiegiem choroby uchyłkowej jelit zaleca się spożywanie produktów bogatych w błonnik, umożliwiających zwiększenie objętości stolca przy jednoczesnym zmniejszeniu parcia na ściany jelita podczas wypróżniania.

### 3.1.8. Błonnik pokarmowy w przeciwdziałaniu i leczeniu zespołu jelita drażliwego (ZJD)

**Zespół jelita drażliwego (ZJD) jest schorzeniem przewlekłym polegającym na zaburzeniu czynności przewodu pokarmowego i objawiającym się zaburzeniem motoryki jelit i rytmu wypróżnień. ZJD rozpoznaje się u osób, u których zaburzenia te utrzymują się przez 12 tygodni w ciągu roku, przy czym niekoniecznie muszą to być tygodnie następujące kolejno po sobie.**

Na zespół jelita drażliwego wskazywać mogą następujące objawy: bóle brzucha i inne dolegliwości brzuszne oraz wzdęcia (ulgę przynosi wypróżnienie lub oddanie gazów), zmiany w konsystencji i częstotliwości oddawania stolca, niekontrolowana perystaltyka jelit, niepełne wypróżnienia, połączone z czasowymi zaparciami i/lub biegunką.

Układ mięśniowy osób cierpiących na zespół jelita drażliwego nawet na najstabsze bodźce z układu pokarmowego reaguje silnymi skurczami. Jelita takich osób są znacznie wrażliwsze i silniej reagują na jakiegokolwiek zmiany.

Przesuwanie się treści pokarmowych w jelitach jest w dużym stopniu regulowane dzięki wewnętrznemu unerwieniu jelit. Wysłanie silnych sygnałów nerwowych powoduje falę intensywnych skurczów, pojawiających się nawet kilka razy dziennie, pod wpływem których treści pokarmowe przesuwać się w kierunku jelita grubego i niejednokrotnie objętej stanem zapalnym tkanki

okołodbytniczej. Wśród specjalistów panuje zgoda co do tego, że jednym z głównych elementów skutecznego leczenia zespołu jelita drażliwego jest stosowanie odpowiedniej diety.

**Spożywanie błonnika pokarmowego zapewnia lepsze oczyszczenie jelit, ograniczając liczbę i siłę skurczów oraz dolegliwości spowodowanych bólami i biegunką.**

Pod wpływem błonnika masa kałowa jest mniej zbita, a wypróżnienia są częstsze i łatwiejsze, dzięki czemu ryzyko wystąpienia zespołu jelita drażliwego zmniejsza się. Błonnik stanowi niezbędny składnik diety, jako że przyczynia się do lepszej pracy jelit, skutecznie je oczyszczając i zapewniając prawidłowy skład mikroflory jelitowej.

### 3.1.9. Błonnik pokarmowy w przeciwdziałaniu rakowi jelita grubego (okrężnicy)

Rak jelita grubego stanowi 15% wszystkich przypadków zachorowań na nowotwory złośliwe i przeważnie dotyczy pacjentów w wieku 60 lat i starszych.

**Rak jelita grubego jest nowotworem złośliwym rozwijającym się w jelicie grubym, najczęściej w okrężnicy zstępującej, esicy i odbytnicy. Rozwój raka jelita grubego warunkowany jest przez szereg czynników genetycznych i współtowarzyszących stanów chorobowych.**

Pojawienie się tej choroby może zależeć od różnych czynników środowiskowych związanych ze sposobem odżywiania, charakterem pracy i trybem życia. Dieta człowieka uznawana jest za wysoce odżywcza, jeśli w 80% składa się z warzyw. Jest to jeden z powodów, dla których rak jelita grubego tak rzadko występuje u wegetarian i częściej dotyczy osób spożywających mięso.

Spożywanie dużych ilości pokarmów tłustych i mięsa prowadzi do beztlenowego rozkładu albuminy, której produkty powodują uszkodzenia nabłonka, tym samym zwiększając ryzyko zachorowania na raka.

**(ryc. – s. 53)**

*Dietary fibers in prevention of cancer of large intestines*

*Alteration of bacterial characteristics...*

*Reduction of time of food...*

*Increase of the weight...*

*Absorption of potential ...*

*Normalisation of the consistency...*

*Alteration of metabolism...*

**Własności błonnika pokarmowego umożliwiające przeciwdziałanie rakowi jelita grubego**

**Korzystny wpływ na skład i właściwości bakterii obecnych w jelitach**

**Skrócenie czasu przesuwania się treści pokarmowych przez przewód pokarmowy**

**Zwiększenie wagi stolca**

**Wchłanianie potencjalnie rakotwórczych substancji**

**Regulacja konsystencji treści pokarmowych i mas kałowych w jelitach**

**Korzystny wpływ na metabolizm kwasów żółciowych**

**Rycina 14. Błonnik pokarmowy w przeciwdziałaniu rakowi jelita grubego (okrężnicy).**

Błonnik pokarmowy pomaga przeciwdziałać rakowi odbytnicy poprzez zdolność do:

- ❖ regulowania konsystencji treści pokarmowych i mas kałowych w jelitach;
- ❖ wchłaniania potencjalnie rakotwórczych substancji;
- ❖ zwiększenia wagi stolca, dzięki czemu zmniejszeniu ulega liczba szkodliwych i rakotwórczych substancji i elementów przyczyniających się do roznoszenia komórek nowotworowych w jelicie grubym;
- ❖ skracania czasu przesuwania się treści pokarmowych przez przewód pokarmowy;

- ❖ wpływania na skład i właściwości bakterii obecnych w jelitach;
- ❖ wspomagania metabolizmu kwasów żółciowych.

Przeciwrakotwórcze działanie błonnika pokarmowego wiąże się bezpośrednio z produkcją kwasu masłowego i maślanów oraz innych postaci kwasów tłuszczowych w jelitach. Kwas masłowy jest krótkołańcuchowym kwasem tłuszczowym odpowiadającym za regenerację komórek błony śluzowej jelita oraz eliminację komórek nowotworowych. Odgrywa on także ważną rolę w procesie detoksykacji (naturalnego oczyszczania organizmu), syntezie markerów nowotworowych, ograniczaniu zmian nowotworowych (onkogenezy), poprawie wchłaniania wapnia i magnezu oraz stymulacji tkanki limfoidalnej.

Kwas masłowy przeciwdziała niepożądanym i uznawanym za niebezpieczne zmianom, wpływając na konfigurację chromatyny i za jej pośrednictwem blokując nieprawidłowy cykl komórkowy. Prowadzone obecnie w Europie i Ameryce Północnej badania mają na celu dokładne wyjaśnienie mechanizmu i skuteczności działania różnych metod i środków wykorzystywanych w prewencji raka odbytnicy, a opartych na stosowaniu błonnika pokarmowego.

### 3.1.10 Błonnik pokarmowy w przeciwdziałaniu raka piersi

W przypadku kobiet najczęstszym rodzajem nowotworu jest rak piersi. Pojawia się on także u mężczyzn, jednak w znacznie mniejszym stopniu i dotyczy przeważnie przypadków, u których wystąpiła ginekomastia.

Wyniki dotychczasowych badań potwierdzają istnienie bezpośredniej zależności pomiędzy rakiem piersi a stosowaniem diety wysokotłuszczowej, o małej zawartości błonnika. Tłuszcz pokarmowy łatwo przekształca się w tkankę tłuszczową, której zwiększone ilości produkują większe ilości estrogenu.

Wysokie stężenie estrogenu we krwi przyczynia się do tworzenia się nowotworów w piersiach i układzie rozrodczym.

Błonnik pokarmowy wchodzi w związki z tłuszczem i obniża wchłanianie tłuszczu przez organizm, dzięki czemu produkowane są mniejsze ilości estrogenu.

Ponadto, błonnik przyspiesza przesuwanie się treści pokarmowych w przewodzie pokarmowym, a wraz z nimi szybciej usuwa substancje rakotwórcze z organizmu, zanim zdążą one wyrządzić większe szkody w organizmie.

Kobiety spożywające bogate w błonnik produkty spożywcze pozbywają się nadmiaru estrogenu w większym stopniu przez układ pokarmowy niż przez układ moczowy. Jest to szczególnie ważne, jako że estrogen w moczu może ponownie przenikać do krwiobiegu, a w konsekwencji dotrzeć do gruczołów sutkowych i innych organów szczególnie narażonych na zmiany nowotworowe.

**Błonnik pokarmowy „przechwytuje” estrogen i inne substancje, które po dotarciu do jelita cienkiego przyczyniają się do tworzenia się nowotworów. Tym samym błonnik przeciwdziała ich przenikaniu przez ściany jelita do krwiobiegu i przedostawaniu się do gruczołów sutkowych.**

**(ryc. – s. 56)**

*High-fat foods  
Simplified transition of fats...*

*Increase in number...  
Growth of neoplasms...*

**Pokarm o dużej zawartości tłuszczu  
Bezpośrednie przekształcanie się tłuszczu pokarmowego w tkankę tłuszczową  
Wzrost ilości estrogenów  
Rozwój zmian nowotworowych w piersi i układzie rozrodczym**

**Rycina 15. Rola pokarmu o dużej zawartości tłuszczu w rozwoju raka piersi.**



Mutacje komórek gruczołów sutkowych mogą prowadzić do powstawania komórek nowotworowych. Materiał genetyczny wewnątrz komórek ulega zmianom pod wpływem działania substancji rakotwórczych i przekształca komórki w komórki rakowe. Jak pokazują wyniki badań, im częściej dana komórka się dzieli, tym większa jest szansa, że substancje rakotwórcze spowodują jej przekształcenie w komórkę rakową.

**Wyniki badań naukowych przeprowadzonych w różnych krajach jednoznacznie pokazują, że regularne spożywanie błonnika pokarmowego w znacznym stopniu obniża prawdopodobieństwo zachorowania na raka piersi.**

Jak dowodzą wyniki analizy 12 badań kontrolnych oceniających skuteczność błonnika pokarmowego w przeciwdziałaniu rakowi piersi, zwiększone spożycie błonnika bezpośrednio wpływa na obniżenie ryzyka zachorowania na tę chorobę. Stosowanie błonnika wiąże się także z niższym ryzykiem powstawania niezłośliwych zmian nowotworowych i przerostów tkanki nabłonka w okolicy gruczołów sutkowych.

**(zdjęcie – s. 57)**

### **3.2. Błonnik pokarmowy i magnez**

#### **3.2.1. Co to jest magnez i jakie są jego funkcje w organizmie człowieka?**

Magnez (Mg) jest niezbędnym minerałem, obecnym w każdej komórce organizmu ludzkiego, który potrzebuje go we względnie dużych ilościach. Minerał ten bierze udział w ponad 300 rodzajach procesów chemicznych umożliwiających i regulujących pracę całego organizmu, m. in. w procesach związanych z wytwarzaniem energii przez komórki i w drodze skurczu mięśni. Te przemiany chemiczne odgrywają bardzo ważną rolę w syntezie kwasów nukleinowych oraz w pracy nerwów i mięśni.

Magnez jest odpowiedzialny za pracę układu nerwowego i mięśniowego, stanowi ważny składnik tkanki kostnej i zębów, jest niezbędny do regulowania temperatury i czynności serca, a także przeciwdziała tworzeniu się kamieni żółciowych i nerkowych oraz odkładaniu się wapnia. Magnez jest kationem wewnątrzkomórkowym charakteryzującym się właściwościami przeciwutleniającymi.

Pierwiastek ten spełnia wiele funkcji w organizmie.

**Magnez przyczynia się do wchłaniania i wykorzystania przez organizm innych minerałów i substancji, takich jak wapń, fosfor, potas czy witaminy B, C i E.**

Mikroelement ten wspomaga przenikanie sodu i potasu przez błony komórkowe, uczestniczy w metabolizmie białek i umożliwia szereg związanych z tym procesów chemicznych, bierze udział w syntezie kwasów DNA i RNA, a także usprawnia przemiany metaboliczne zachodzące w okolicy ścian naczyń krwionośnych.

W przybliżeniu połowa cząsteczek magnezu obecnych w organizmie zlokalizowanych jest wewnątrz komórek budujących organy i tkanki. Pozostałe cząsteczki natomiast wchodzą w związek z wapniem i fosforem i budują kości. Zaledwie 1% całkowitej ilości magnezu w organizmie człowieka znajduje się we krwi, a organizm ma za zadanie utrzymywanie tego stałego poziomu przez cały czas.

**(ryc. – s. 58)**

*Regulation of the work of heart and muscle tissue  
Participation in metabolism of albumins  
Assisting in absorption and utilisation of minerals*

**Regulacja pracy serca i tkanki mięśniowej  
Udział w metabolizmie albumin  
Wspomaganie wchłaniania i wykorzystywania minerałów  
przez organizm**

**Rycina 16. Podstawowe funkcje magnezu w organizmie człowieka.**

### 3.2.2. Antystresowe właściwości magnezu

Magnez i stres są ze sobą ściśle powiązane. Stres pustoszy zapasy magnezu w organizmie, zaś magnez pomaga walczyć ze stresem.

Charakter tych współzależności można opisać w następujący sposób: niedobór magnezu powoduje zaburzenie równowagi i pracy układu nerwowego, przez co mięśnie zaczynają reagować wolniej, co wzmacnia odczuwane emocje i nasila stres. Większy stres z kolei przyczynia się do niszczenia obecnego w organizmie magnezu.

**Magnez nazywa się „naturalnym minerałem antystresowym”. Jest to odpowiednia nazwa, jako że magnez wspomaga nas w walce ze stresem i przyczynia się do odtworzenia naturalnej równowagi w organizmie.**

Magnez umożliwia włóknom mięśniowym odprężanie się i rozluźnianie się. Ma on także wpływ na działanie hormonów, w szczególności hormonów wytwarzanych przez gruczoły przytarczyczne. Ponadto, magnez obniża ciśnienie tętnicze, utrzymuje równowagę kwasowo-zasadową we krwi i w tkankach, jak również skutecznie pomaga w leczeniu alkoholizmu, nadciśnienia czy stanów nadmiernego napięcia mięśni szkieletowych.

**(zdjęcie – s. 59)**

Magnez jest zatem niezbędny do zapewnienia prawidłowej pracy naczyń krwionośnych, serca (kurczenia i rozkurczania się) oraz metabolizmu tłuszczów. Poprzez utrzymywanie prawidłowej muskulatury naczyń krwionośnych i wpływ na rozprężanie mięśni magnez reguluje ciśnienie krwi.

Niedobory magnezu są częste u osób narażonych na długotrwały stres czy cierpiących z powodu depresji. Zarówno stres fizyczny jak i psychiczny zwiększają zapotrzebowanie organizmu na magnez i mogą stanowić przyczynę jego niedoboru w komórkach. Synteza wszystkich dotychczas poznanych neuropeptydów mózgowych jest możliwa tylko przy udziale odpowiednich ilości magnezu.

Pierwiastek ten reguluje działanie i pamięć komórek nerwowych (neuronów) i neuroprzekazników. Ponieważ kora mózgowa jest odpowiedzialna za szereg procesów i reakcji organizmu, wszelkie spowodowane niedoborem magnezu zaburzenia jej czynności uwidaczniają się w postaci zakłócenia wymiany energetycznej (nasilenie czynności oddechowej, zaburzenie równowagi i procesów fosforylacji oksydacyjnej czy glikolizy), jak również zmian w międzykomórkowym transporcie jonów, w szczególności jonów magnezu.

**(zdjęcie – s. 60)**

### 3.2.3. Dlaczego potrzebujemy magnezu?

- ❖ Magnez jest niezbędny do prawidłowego rozwoju kości i zębów.
- ❖ Magnez wspomaga przewodzenie impulsów nerwowych, utrzymuje równowagę metaboliczną w organizmie oraz wspomaga prawidłową pracę mięśni (także mięśnia sercowego).
- ❖ Magnez pozwala uniknąć szeregu poważnych chorób i problemów zdrowotnych.

Wyniki dotychczasowych badań jednoznacznie pokazują, że niedobory magnezu są bezpośrednio związane z występowaniem niektórych chorób przewlekłych układu krążenia, m. in. nadciśnienia, zawału mięśnia sercowego, arytmii, cukrzycy czy hiperlipidemii.

Jednocześnie, jak wskazują dane statystyczne, dzienna dawka magnezu spożywana przez trzy czwarte populacji Stanów Zjednoczonych jest niższa od zalecanej (wynoszącej 400 miligramów). Do typowych grup ludzi narażonych na niedobory magnezu należą osoby starsze, cukrzycy, osoby spożywające alkohol w większych ilościach czy przyjmujące leki moczopędne.

**(ryc. – s. 61)**

*People requiring extra amounts of magnesium*  
*Athletes and sportsmen*  
*People engaged in physical labour*  
*Pregnant women*  
*People taking diuretic medications*

**Osoby o zwiększonym zapotrzebowaniu na magnez**  
**Sportowcy i osoby aktywnie uprawiające sport**  
**Pracownicy fizyczni**  
**Kobiety w ciąży**  
**Osoby przyjmujące leki moczopędne**

*Categories of people suffering from...*  
*Old people*  
*People suffering from diabetes*  
*People consuming alcohol*  
*People taking diuretic medications*

**Osoby narażone na niedobory magnezu**  
**Osoby starsze**  
**Cukrzycy**  
**Osoby spożywające alkohol**  
**Osoby przyjmujące leki moczopędne**

**Rycina 17. Niedobory magnezu.**

**(ryc. – s. 62)**

<b>Przedział wiekowy</b>	<b>Mężczyźni</b>	<b>Kobiety</b>	<b>Ciąża</b>	<b>Czas karmienia piersią</b>
14-18 lat	410 mg	360 mg	400 mg	360 mg
19-30 lat	400 mg	310 mg	350 mg	310 mg
31 lat i więcej	420 mg	320 mg	360 mg	320 mg

**Rycina 18. Zalecane dzienne spożycie magnezu.**

Magnez jest również niezbędny do prawidłowego wchłaniania innego istotnego składnika mineralnego przez organizm – wapnia. Jednocześnie nie można stosować wapnia bez innych minerałów, gdyż jest on wtedy wchłaniany przez organizm w pierwszej kolejności, wypierając przy tym magnez. Innymi słowy, magnez reguluje ilość wapnia, jaka dotrze do organizmu i będzie mogła być wykorzystana przez komórki tkanek.

Poniżej wyszczególniono czynniki odpowiedzialne za wyłukiwanie magnezu z organizmu. Każdy z nich może uszczuplić zapasy tego składnika mineralnego, dlatego nasilenie któregośkolwiek (którychkolwiek) z nich oznacza zwiększone zapotrzebowanie organizmu na magnez.

Do typowych czynników odpowiedzialnych za eliminację magnezu z organizmu należą:

- ❖ stres fizyczny lub emocjonalny;
- ❖ kofeina;
- ❖ dieta wysokobiałkowa;
- ❖ spożywanie wapnia w nadmiernych ilościach (bardzo częste zjawisko);
- ❖ dieta o dużej zawartości sodu;
- ❖ cukier oczyszczony;
- ❖ niektóre leki;
- ❖ alkohol;
- ❖ leki moczopędne;

- ❖ intensywne pocenie się;
- ❖ biegunka;
- ❖ cukrzyca;
- ❖ napoje nasycone dwutlenkiem węgla;
- ❖ dieta o wysokiej zawartości węglowodanów;
- ❖ poziom cholesterolu i trójglicerydów.

**Spożywanie wapnia w nadmiernych ilościach może prowadzić do niedoborów magnezu.**

Podsumowując, nadmiar wapnia w organizmie prowadzi do poważnych problemów zdrowotnych. Jednocześnie jednak podobne zaburzenia może także wywoływać nadmiar magnezu. Natomiast podwyższony poziom wapnia przy obniżonej zawartości magnezu może prowadzić do osteoporozy i zwiększa podatność kości na złamania. Niedobory magnezu nasilają się pod wpływem stosowania alkoholu i niektórych leków moczopędnych.

#### 3.2.4. Niedobór magnezu przyczyną chorób i zaburzeń zdrowotnych

Niedobór magnezu może prowadzić do rozwoju następujących chorób i zaburzeń:

- ❖ bezsenność;
- ❖ zaburzenia snu;
- ❖ zmęczenie;
- ❖ bóle pleców;
- ❖ bóle karku;
- ❖ bóle stawów;
- ❖ kłujące, nawracające bóle głowy;
- ❖ migreny;
- ❖ wysokie ciśnienie krwi;
- ❖ atak serca;
- ❖ osteoporoza;
- ❖ zespół napięcia przedmiesiączkowego;
- ❖ nadmierne chudnięcie i wyniszczenie organizmu;
- ❖ depresja;
- ❖ stany podrażnienia, podenerwowania;
- ❖ przewlekłe przemęczenie;
- ❖ stan splątania;
- ❖ silne kurcze mięśni łydek;
- ❖ udar;
- ❖ zaburzenia pracy gruczołów nadnerczowych;
- ❖ kamienie nerkowe;
- ❖ cukrzyca;
- ❖ astma;
- ❖ napięcie i przykurcze mięśni;
- ❖ tiki mięśni;
- ❖ drganie mięśni;
- ❖ kurcze mięśni (także bolesne kurcze mięśni);
- ❖ napady drgawkowe i padaczkowe;
- ❖ stan pobudzenia;
- ❖ zapalenie stawów;
- ❖ zaburzenia czynności serca;

- ❖ przyspieszenie procesu starzenia;
- ❖ pogorszenie pamięci;
- ❖ gwałtowne wzdrygnięcie (szarpnięcie) w reakcji na niespodziewane, nagłe doznania dźwiękowe;
- ❖ silne zmęczenie po pracy;
- ❖ silne zmęczenie spowodowane aktywnością fizyczną;
- ❖ nieprawidłowa częstotliwość skurczów serca;
- ❖ ostre bóle serca (stenokardia);
- ❖ obniżenie gęstości tkanki kostnej, osteoporoza;
- ❖ osłabienie układu odpornościowego;
- ❖ hiperlipidemia (podwyższony poziom tłuszczów we krwi);
- ❖ zwiększone wytwarzanie wolnych rodników;
- ❖ upośledzenie gojenia się ran, zapalenie zakrzepowe żył.

### 3.2.5. Objawy niedoboru magnezu

Niedobór magnezu jest zazwyczaj wynikiem długotrwałego spożywania tego mikroelementu w niewystarczających ilościach, jego nadmiernego wydalania z moczem lub zaburzeń działania układu pokarmowego prowadzących do nadmiernej utraty magnezu lub uniemożliwiających prawidłowe wchłanianie tego składnika mineralnego.

Do typowych objawów niedoboru magnezu zaliczają się:

- ❖ utrata apetytu;
- ❖ nudności;
- ❖ wymioty;
- ❖ zmęczenie;
- ❖ wycieńczenie;
- ❖ osłabienia i omdlenia;
- ❖ zmiany osobowości;
- ❖ drżenie (np. rąk);
- ❖ kurcze i tiki mięśni;
- ❖ poważne obniżenie poziomu magnezu we krwi (hipomagnezemia) objawiające się ogólnymi mimowolnymi kurczami i drganiem mięśni (w szczególności dotyczy dzieci).

Niedobór magnezu może również objawiać się:

- ❖ uczuciem ogólnego zażenowania, wstydu;
- ❖ utratą orientacji;
- ❖ depresją;
- ❖ drżeniem ciała;
- ❖ otępieniem;
- ❖ zaburzeniami rytmu pracy serca;
- ❖ skurczami naczyń krwionośnych.

W większości przypadków niedobór magnezu wiąże się z:

- ❖ zaburzeniami wchłaniania (zaburzenia wchłaniania w jelitach) przyczyniającymi się do wydalania nadmiernych ilości magnezu ze stolcem;
- ❖ niewystarczającym spożyciem magnezu;
- ❖ chorobami gruczołów przytarczycznych;
- ❖ nadużywaniem alkoholu;
- ❖ przewlekłą biegunką.

Leczenie obejmujące stosowanie niektórych leków moczopędnych, antybiotyków oraz w leczeniu onkologicznym może zwiększyć ilości magnezu wydalane z organizmu wraz z moczem. Stany wynikające z niedoboru magnezu mogą także objawiać się większą opornością na działanie insuliny (hormonu regulującego przemianę glukozy, tj. podstawowego związku energetycznego).

Wyniki różnych badań potwierdzają korzystny wpływ magnezu na działanie insuliny, która skuteczniej reguluje gospodarkę glukozy i jej poziom we krwi. W związku z powyższym niedobór magnezu jest charakterystyczny dla pacjentów cierpiących na cukrzycę, którym zaleca się spożywanie magnezu w zwiększonych ilościach.

Jedną z przyczyn niedoboru magnezu typowego dla cukrzyków jest zwiększone wydalanie tego mikroelementu z moczem. Jak pokazują wyniki badań, osoby z wyższym poziomem magnezu wchłaniają glukozę w większych ilościach.

### 3.2.6. Wpływ magnezu na ciśnienie tętnicze

Magnez współuczestniczy w procesie regulowania ciśnienia tętniczego. Połowa osób z niedoborami magnezu charakteryzuje się podwyższonym ciśnieniem krwi. Dlatego właśnie magnez ma szczególnie istotne znaczenie w przypadku osób z nadciśnieniem. Niektórzy pacjenci mogą wymagać podaży innych składników odżywczych, jednak to magnez odgrywa kluczową rolę u osób z podwyższonym ciśnieniem krwi.

Dieta dostarczająca magnez w odpowiednich ilościach zapewnia obniżenie ciśnienia krwi. Jak pokazują wyniki badań, wysokie ciśnienie tętnicze może zostać obniżone dzięki diecie bogatej w magnez. Istnieją także doniesienia naukowe, zgodnie z którymi zwiększona podaż magnezu wiąże się z niskim ryzykiem wystąpienia nadciśnienia.

Liczne dane kliniczne jednoznacznie potwierdzają, że utrzymywanie odpowiedniego poziomu magnezu w organizmie pozwala przeciwdziałać nadciśnieniu tętniczemu oraz wspomaga jego leczenie.

### 3.2.7. Wpływ magnezu na choroby układu krążenia

Serce jest mięśniem i spełniając swoje funkcje, musi stosować się do tych samych zasad, które regulują pracę innych mięśni. Jednocześnie jednak jakiegokolwiek zaburzenia jego działania mają znacznie poważniejsze konsekwencje i stanowią zagrożenie dla zdrowia, a nawet życia człowieka.

Mięśnie mogą doznawać kurczów, co dotyczy także mięśnia sercowego. Niedobór magnezu powoduje zmiany w metabolizmie, które mogą prowadzić nie tylko do zawału mięśnia sercowego, ale także do udaru. Wyniki dotychczasowych badań pokazują, że obniżony poziom magnezu w organizmie zwiększa ryzyko wystąpienia zaburzeń rytmu serca.

Istnieją liczne dane naukowe mówiące o korzystnym wpływie wysokiego poziomu magnezu we krwi na obniżenie ryzyka zachorowania na chorobę niedokrwinną serca. Inne doniesienia naukowe pokazują, że zwiększone spożycie magnezu wiąże się także z niższym ryzykiem wystąpienia udaru. W związku z powyższym lekarze przepisują magnez osobom z zaburzeniami rytmu serca, a także w ramach postępowania prewencyjnego przeciwko zakrzepicy tętniczej.

Dane zebrane w drodze licznych eksperymentów oraz badań podkreślają istotną rolę magnezu w przypadku pacjentów poddanych operacji pomostowania aortalno-wieńcowego (wszczepienia bypassów) czy innych operacji serca.

### 3.2.8. Magnez a zaburzenia rytmu serca

Niedobór magnezu jest główną przyczyną zaburzeń skurczów serca. Liczba uderzeń serca powyżej 100 lub poniżej 60 na minutę oznacza odchylenie od normy.

Jeżeli równowaga między poziomem wapnia i magnezu jest zachowana, serce bije regularnie. Niedobór magnezu powoduje zaburzenia rytmu bicia serca, w wyniku czego serce najpierw zaczyna bić zbyt szybko, a następnie zbyt wolno lub też odczuwane jest tzw. kołatanie (palpitacja) serca.

Niedobór magnezu stanowi czynnik ryzyka wystąpienia zaburzeń rytmu serca, łącznie z wystąpieniem tachyarytmii czy częstoskurczu komorowego. Nasilenie stanu patologicznego powodują słabsze krążenie krwi i zawał mięśnia sercowego. Jak pokazują wyniki dotychczasowych badań, stosowanie suplementacji magnezem w takich przypadkach wspomaga leczenie i wywiera korzystny wpływ na stan pacjentów cierpiących z powodu powyższych dolegliwości czy chorób.

### 3.2.9. Magnez a osteoporoza

**Osteoporoza jest stanem chorobowym obejmującym układ szkieletowy i charakteryzującym się postępującym ubytkiem masy kostnej, osłabieniem struktury przestrzennej i mineralnej tkanki kostnej, co skutkuje większą podatnością na złamania pod wpływem niewielkiego urazu lub nawet bez wystąpienia urazu.**

Jak dowodzą badania epidemiologiczne osteoporoza może dotyczyć wszystkich ludzi, niezależnie od rasy, narodowości czy miejsca pochodzenia. Typowymi konsekwencjami osteoporozy są złamania stawu biodrowego, kręgow czy kości o kształcie cylindrycznym, które w istotny sposób przyczyniają się do zwiększenia wskaźników chorobowości i śmiertelności wśród starszych osób. Według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) po chorobach układu krążenia, nowotworach i cukrzycy typu 2 spowodowanej nadwagą osteoporoza jest czwartą w kolejności chorobą charakteryzującą się najwyższym wskaźnikiem zachorowań i zgonów.

Niedobór magnezu jest szczególnym czynnikiem ryzyka zachorowania na osteoporozę w przypadku kobiet po menopauzie. Niedobór czy niskie stężenie tego mikroelementu wpływa na poziom wapnia oraz na działanie hormonu odpowiedzialnego za regulowanie stężenia wapnia w organizmie.

**Bezpośrednią przyczyną osteoporozy nie jest niedobór wapnia w diecie, ale jego wypłukiwanie z organizmu. A zatem pod kątem profilaktyki znacznie ważniejszą rolę niż wapń pełni tu magnez, który zatrzymuje wapń w organizmie i przyczynia się do jego wchłaniania.**

Należy zatem podkreślić, że zgodnie z wynikami specjalistycznych badań naukowych, to właśnie suplementy diety zawierające magnez wspomagają mineralizację kości. Pomiędzy jonami wapnia i magnezu istnieją istotne współzależności kształtujące działanie obydwóch składników mineralnych. Zachodzą one na wszystkich poziomach wymiany jonowej z udziałem obydwóch mikroelementów, łącznie z etapem ich wchłaniania w jelitach.

Jony magnezu regulują działanie hormonu wydzielanego przez gruczoły przytarczycowe, który z kolei kontroluje metabolizm wapnia i zapewnia aktywne wchłanianie wapnia w jelitach, jak również reabsorpcję jonów wapnia w nerkach. Hormon przytarczyc reguluje gospodarkę wapniowo-fosforową oraz tworzenie aktywnych metabolitów witaminy D również współuczestniczącej w regulowaniu gospodarki wapniowo-fosforowej.

Niedobór magnezu w znacznym stopniu powoduje obniżenie czynności hormonu przytarczyc i witaminy D, co skutkuje spadkiem ilości wapnia dostępnej dla organizmu. Dieta o niskiej zawartości magnezu oznacza niską dostępność biologiczną wapnia w organizmie, prowadząc tym samym do niektórych postaci osteoporozy. U pacjentów z osteoporozą w ramach profilaktyki stosuje się leczenie uwzględniające podaż jonów magnezu, co w istotnym stopniu poprawia stan i strukturę tkanki kostnej.

### 3.2.10. Utrata magnezu spowodowana stosowaniem leków, alkoholu oraz zaburzeniami przewodu pokarmowego

Utrata magnezu w związku z biegunką czy zaburzeniami wchłaniania jest częstą konsekwencją przebytych zabiegów chirurgicznych lub stanów zapalnych. Może się również wiązać z takimi chorobami jak choroba Leśniowskiego-Crohna, choroby czy stany zapalne jelit. W przypadku pacjentów cierpiących na powyższe choroby zapotrzebowanie na magnez jest wyższe.

Pojawiające się sporadycznie wymioty nie przyczyniają się do nadmiernej utraty magnezu z organizmu. Natomiast częste i utrzymujące się przez jakiś czas wymioty mogą prowadzić do utraty znacznych ilości magnezu, które wymagają jak najszybszego uzupełnienia.

Jak potwierdzają wyniki różnych badań oraz dotychczasowa praktyka lekarska, osoby nadużywające alkoholu są szczególnie narażone na niedobór magnezu, ponieważ alkohol zwiększa stężenie magnezu w moczu.

W wyniku badań, w których skupiono się na szczególnych właściwościach chemicznych charakterystycznych dla organizmu osób często pijących alkohol, okazało się, że niski poziom magnezu obserwuje się u od 30% do 60% ludzi nadużywających alkoholu. W związku z powyższym w tej populacji zaleca się stałe monitorowanie poziomu magnezu.

### 3.2.11. Poprawa wchłaniania magnezu przez organizm człowieka przy jednoczesnym stosowaniu błonnika pokarmowego

Wyniki badań przeprowadzonych przez naukowców francuskich najpierw na zwierzętach, a następnie na ludziach wykazały istnienie pewnej regularności związanej z poprawą wchłaniania magnezu przez organizm człowieka. Wszystkie wskazywały na to, że błonnik pokarmowy wspomaga wchłanianie magnezu (Coudray C., Demignand C., Rayssiguier Y., „Wpływ błonnika pokarmowego na wchłanianie magnezu przez organizmy zwierzęce” [*Effects of dietary fiber in absorption of magnesium in animal organisms*]. Unit Maladies Metaboliques et Micronutriments, Centre de Recherche en Nutrition Humaine d’Auvergne, Centre de Recherche INRA Clermont-Ferrand/Theix, F-63122 Saint Gens Champanelle, Francja; „Choroby metaboliczne a mikroelementy” [*Metabolic disease and micronutritive materials*], Research Center of Human Nutrition in Auvergne, INRA Research center Clermont-Ferrand/Theix F-63122 Saint Gens Champanelle, Francja).

Można zatem wysunąć wniosek, że spożywanie produktów wzbogaconych błonnikiem wpływa korzystnie na wchłanianie magnezu.

### 3.2.12. Wyjątkowe połączenie błonnika pokarmowego i magnezu w produktach SANKOM

**Opis:** Kostki do żucia SANKOM z błonnikiem pokarmowym i cytrynianem magnezu. Smak brzoskwinowy. Aromat owocowy. Waga jednej kostki do żucia SANKOM wynosi w przybliżeniu  $4,3 \text{ g} \pm 0,1 \text{ g}$  wraz z opakowaniem.

**Warunki i długość okresu przechowywania:** Przechowywać w temperaturze 18–20°C (maksymalnie 25°C), przy wilgotności względnej wynoszącej maksymalnie 60%. Długość okresu przechowywania – 24 miesiące.

**Dawkowanie:** 400 mg dziennie = 6 kostek do żucia dziennie.

## 3.3. Błonnik pokarmowy i ekstrakt z zielonej herbaty

### 3.3.1. Zielona herbata i jej korzystny wpływ na organizm człowieka

Z 500 substancji zawartych w herbacie wyróżnia się składniki odżywcze i substancje farmakologiczne charakteryzujące się szczególnym (odmiennym) działaniem. Do składników odżywczych zalicza się tu białka i aminokwasy, które stanowią od 15% do 30% liścia herbaty, podczas



gdy ponad 20% herbaty to aminokwasy. Wiele z nich należy do grupy aminokwasów niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania organizmu.

**(zdjęcie – s. 71)**

Rycina 19. Błonnik pokarmowy SANKOM z magnezem i brzoskwinia.  
www.sankom.com

**(tabela – s. 72)**

Wyszczególnienie	Zawartość w 100 g	Zawartość w 50 g
Błonnik pokarmowy	16,0 g	8,0 g
- Oligofruktoza	10,0 g	5,0 g
- Inulina	6,0 g	3,0 g
Magnez	1600 mg	800 mg

Rycina 20. Wartość odżywcza błonnika pokarmowego SANKOM z magnezem i brzoskwinia.

Do witamin rozpuszczalnych w wodzie należą witaminy C, P i B, zaś do rozpuszczalnych w tłuszczach – A, D, E i K. Stężenie witaminy A w herbacie jest dość wysokie i mniej więcej odpowiada jej ilościom w ananasiu czy marchwi. W zielonej herbacie stężenie witaminy A sięga 16%. Witamina B natomiast całkowicie rozpuszcza się w roztworze herbaty i jest w pełni wchłaniania przez organizm podczas picia herbaty. Witamina ta jest bardzo ważna w organizmie człowieka.

Herbata zawiera także fluorek, który jest niezbędny do zachowania prawidłowej struktury zębów. Dlatego też zęby osób pijących herbatę są mniej narażone na próchnicę. Co więcej, herbata zawiera wiele związków bakteriobójczych i wonnych, które eliminują przykry zapach z ust. Obecna w herbacie witamina C działa leczniczo na zęby, w szczególności w przypadku osób z parodontozą.

W skład herbaty wchodzi taniny, tj. zbudowane z wielu cząsteczek związku organiczne. Zielona herbata zawiera więcej tanin niż herbata czarna, podobnie do herbat lepszej jakości, odznaczającej się także większą zawartością tanin niż herbaty gorszej jakości. Nieodzownym składnikiem herbaty są alkaloidy, w tym najbardziej znane takie jak kofeina czy teina, które stanowią o pobudzających właściwościach herbaty.

Kofeina jest również obecna w kawie, kakao, orzechach kolanek czy w mate (ostrokrzew paragwajski). Herbata zawiera więcej kofeiny niż kawa, przy czym kofeina zawarta w herbacie wywiera łagodniejszy wpływ na układ krążenia. Kofeina występująca w herbacie odznacza się szczególną właściwością: ponieważ w całości pochodzi z taniny, nie utrzymuje się w organizmie, dzięki czemu nawet częste picie herbaty nie prowadzi do zatrucia kofeiną.

Herbata pobudza do pracy i działania, umożliwia szybsze i sprawniejsze reagowanie na różne sytuacje oraz jest wręcz niezastąpioną pomocą podczas nauki. Napój ten przyczynia się do wzmocnienia ścięgien i kości, produkcji krwi, wspomaga działanie tarczycy i odznacza się szczególną skutecznością w przypadku osób starszych. W związku z powyższym picie herbaty może wspomagać choroby związane z nadciśnieniem. Herbata wspomaga produkcję soków żołądkowych i trawienie, wzmacnia apetyt, reguluje metabolizm tłuszczów, a przy tym nie ma efektów ubocznych. Co więcej, herbata nie wpływa niekorzystnie na ściany żołądka. Zawarte w niej przeciwutleniacze wzmacniają działanie witaminy E i ochraniają komórki wątroby, wydłużając tym samym życie i umożliwiając zachowanie sprawności także w okresie starzenia się.

**(ryc. – s. 73)**

*Components and useful effects...*

*Catechines...*

*- Reduction of oxidation by active oxygen...*

*Flavonoids*

*- Strengthening of vessel walls*

*Fluoride*

**Składniki i korzystne działanie zielonej herbaty**

**Katechiny (główny składnik)**

**- Redukcja procesów utleniania i obniżenie poziomu cholesterolu we krwi; przeciwdziałanie podwyższonemu ciśnieniu oraz podwyższeniu poziomu cukru we krwi; eliminacja substancji rakotwórczych i bakterii wywołujących stany zapalne.**

**Flawonoidy**

**- Wzmacnianie ścian naczyń krwionośnych**

**Fluorek**

- Caries prevention  
Vitamin E  
- Anti-oxidant action...  
Gamma aminobutyric acid (GABA)  
- Reduction of blood pressure  
Vitamin B complex  
- Assistance in metabolism of carbons

- Przeciwdziałanie próchnicy  
Witamina E  
- Właściwości przeciwutleniające i regulacja procesów starzenia  
Kwas gamma-aminomasłowy  
- Obniżanie ciśnienia krwi  
Witaminy z grupy B  
- Wspomaganie metabolizmu związków węgla

#### Rycina 21. Składniki zielonej herbaty i ich korzystny wpływ na zdrowie.

Zielona herbata hamuje rozwój miażdżycy, jak również wspomaga obniżanie ciśnienia tętniczego. Zawarta w zielonej herbacie kombinacja składników pomaga zwalczać bakterie i wirusy (właściwości dezynfekujące) oraz chroni organizm przed promieniowaniem radioaktywnym. Ponadto, zielona herbata wspomaga zachodzące w organizmie procesy hemopoetyczne, tj. procesy wytwarzania i różnicowania się komórek krwi, przyczyniając się między innymi do zwiększenia liczby białych krwinek (leukocytów), a tym samym do zapewnienia organizmowi większej odporności.

#### 3.3.2. Zielona herbata w profilaktyce nowotworowej

Organizm ludzki stale wytwarza niestabilne chemicznie (silnie reaktywne) cząstki zwane utleniaczami (oksydantami) lub wolnymi rodnikami. Dążąc do wyrównania swojego stanu chemicznego, cząstki te przechwytywać atomy lub cząsteczki innych związków. W czasie tego procesu powodują one uszkodzenia białek komórkowych i materiału genetycznego, przez co komórki te stają się bardziej narażone na zmiany nowotworowe (łącznie ze zmianami złośliwymi).

(zdjęcie – s. 74)

**Przeciwutleniacze to takie substancje, które zapewniają komórkom ochronę przed szkodliwym działaniem wolnych rodników (utleniaczy).**

Podobnie do innych przeciwutleniaczy zawarte w zielonej herbacie katechiny w wybiórczy sposób hamują swoje działanie substancji odpowiedzialnych za przemiany chemiczne prowadzące do powstawania raka. Potrafią one także zlokalizować i naprawić zmiany w DNA spowodowane działaniem utleniaczy.

Jak pokazują wyniki badań, obecne w zielonej herbacie katechiny w istotny sposób hamują rozwój komórek rakowych poprzez następujące działanie:

- ❖ Łączą się z utleniaczami, zanim te zdążą spowodować jakiegokolwiek uszkodzenia w komórkach;
- ❖ Pod wpływem ich działania liczba, częstość występowania oraz rozmiar spowodowanych zmianami chemicznymi nowotworów są mniejsze;
- ❖ Hamują rozwój komórek nowotworowych.

Wyniki badań na myszach, u których wywołano nowotwory wątroby, skóry i żołądka, pokazują, że podawanie zwierzętom zielonej herbaty spowodowało zmniejszenie rozmiarów nowotworów spowodowanych zmianami chemicznymi.

(zdjęcie – s. 75)

Rycina 22. Błonnik pokarmowy SANKOM z ekstraktem z zielonej herbaty i grejpfrutem.  
[www.sankom.com](http://www.sankom.com)

#### 3.3.3. Wyjątkowe połączenie błonnika pokarmowego i ekstraktu z zielonej herbaty w produktach SANKOM

Stosowanie błonnika pokarmowego w połączeniu z zieloną herbatą powoduje wzajemne wzmocnienie korzyści zdrowotnych płynących ze spożywania obydwóch składników. Połączenie to dodatkowo zmniejsza ryzyko wystąpienia chorób układu krążenia, zmian nowotworowych, stanów zapalnych czy innych szkodliwych procesów w obrębie jelit. Błonnik pokarmowy w zestawieniu z zieloną herbatą dodatkowo wspomaga pracę układu pokarmowego i przyspiesza wydalanie szkodliwych substancji z organizmu.

**Opis:** Kostki do żucia SANKOM z błonnikiem pokarmowym, ekstraktem z zielonej herbaty i grejpfrutem. Smak zielonej herbaty i grejpfruta. Aromat owocowy. Waga jednej kostki do żucia SANKOM wynosi w przybliżeniu 4,3 g ± 0,1 g wraz z opakowaniem.

**Warunki i długość okresu przechowywania:** Przechowywać w temperaturze 18–20°C (maksymalnie 25°C), przy wilgotności względnej wynoszącej maksymalnie 60%. Długość okresu przechowywania – 24 miesiące.

### 3.4. Błonnik pokarmowy i witaminy A, C, E

#### 3.4.1. Korzystne działanie witaminy A

Witamina A warunkuje prawidłowy wzrost i rozwój organizmu, utrzymuje prawidłowy stan skóry, chroni organizm przed infekcjami, reguluje wzrost i funkcjonowanie tkanki nabłonkowej oraz jest obecna w siatkówce oka, gdzie wchodzi w skład światłoczułych barwników – rodopsyny i jodopsyny – tworzących fotoreceptory zlokalizowane w pręcikach i czopkach siatkówki.

(tabela – s. 76)

Wyszczególnienie	Zawartość w 100 g	Zawartość w 50 g
Ekstrakt z zielonej herbaty	0,25 g	0,125 g
Błonnik pokarmowy	16,0 g	8,0 g
- Oligofruktoza	10,0 g	5,0 g
- Inulina	6,0 g	3,0 g

Rycina 23. Wartość odżywcza błonnika pokarmowego SANKOM z ekstraktem z zielonej herbaty.

Barwniki te regulują procesy odpowiedzialne za widzenie w ciemnościach. W pewnym stopniu prawidłowe funkcjonowanie całego organizmu, wraz z tkankami tworzącymi tzw. powłokę wspólną (tj. skóra i błona śluzowa), uzależnione jest od witaminy A. Dlatego też często nazywa się ją „pierwszą linią obrony przed chorobami”.

(zdjęcie – s. 77)

Witamina A spełnia następujące zadania w organizmie człowieka:

- ❖ odgrywa ważną rolę w tworzeniu kości i zębów;
- ❖ spowalnia procesy starzenia;
- ❖ reguluje wzrost, regenerację i funkcjonowanie tkanki nabłonkowej obejmującej skórę i komórki śluzowe;
- ❖ korzystnie wpływa na pracę płuc;
- ❖ warunkuje prawidłowy rozwój zarodka oraz odżywianie płodu;
- ❖ działa przeciwnowotworowo;
- ❖ odgrywa ważną rolę w przeciwdziałaniu chorobom serca i układu krążenia;
- ❖ odznacza się ochronnym działaniem w przypadku osób cierpiących na ostre bóle serca (stenokardia), a także zwiększa stężenie „dobrego” cholesterolu we krwi;
- ❖ przeciwdziała procesom utleniania oraz odkładaniu się cholesterolu na ścianach tętnic.

Witamina A jest witaminą rozpuszczalną w tłuszczach, a jej niedobór prowadzi do szeregu poważnych zaburzeń funkcjonowania różnych narządów i układów w organizmie. Mogą one być skutkiem długotrwałych uszkodzeń zewnętrznych warstw ochronnych (nabłonek) skóry i błony śluzowej, prowadzących do zmian wrzodowych, zmian w strukturze tkanek i wielu innych niekorzystnych dla zdrowia procesów.

**(tabela – s. 78)**

Poziomy działania (układy i narządy)	Korzystny wpływ na organizm człowieka
1. Na poziomie ogólnym	Uczestniczy w reakcjach utleniania i redukcji oraz w syntezie białek.
2. Na poziomie międzykomórkowym	Wspomaga prawidłowy przebieg przemian metabolicznych, przyczynia się do prawidłowego funkcjonowania błon komórkowych i organelli subkomórkowych.
3. Narząd wzroku	Odgrywa istotną rolę w odbieraniu bodźców wzrokowych, umożliwia prawidłowe funkcjonowanie narządu wzroku, uczestniczy w syntezie światłoczułego barwnika siatkówki oka, przeciwdziała zaćmie i zwyrodnieniom plamki żółtej.
4. Układ odpornościowy	Wspomaga prawidłowe funkcjonowanie układu odpornościowego, wzmacnia ochronne działanie błony śluzowej, zwiększa aktywność fagocytów oraz ogólną ochronę organizmu przed drobnoustrojami, chroni układ oddechowy, pokarmowy i moczowy przed infekcjami i stanami zapalnymi.
5. Działanie regeneracyjne	Przyspiesza przebieg procesów regeneracyjnych, stymuluje syntezę kolagenu, obniża ryzyko wystąpienia infekcji.
6. Na poziomie hormonalnym	Uczestniczy w syntezie hormonów steroidowych oraz w spermatogenezie (procesie powstawania i dojrzewania plemników).
7. Właściwości przeciwutleniające	Chroni błony komórkowe przed szkodliwym wpływem wolnych rodników, neutralizuje rodniki powstałe z nienasyconych kwasów tłuszczowych i tlenu.

Rycina 24. Podstawowe korzystne działanie witaminy A na organizm człowieka.

Niedobór witaminy A prowadzi przede wszystkim do chorób i uszkodzeń:

- ❖ skóry (suchość, zgrubienia, łuszczenie się, zapalenia ropne, czyraki itp.);
- ❖ układu oddechowego (podatność na przeziębienia, zapalenia krtani i górnych dróg oddechowych, zapalenia płuc);
- ❖ przewodu pokarmowego (zaburzenia trawienia, zaburzenia funkcji wydzielniczych żołądka, częstsze występowanie nieżyty żołądka, zapalenia błony śluzowej żołądka, zapalenia jelita grubego);
- ❖ układu moczowego (stany zapalne, podatność na odmiedniczkowe zapalenie nerek, zapalenie pęcherza moczowego i cewki moczowej).

Niedobór witaminy A powoduje także pogorszenie funkcji narządu wzroku objawiające się zaburzeniami adaptacji oka do widzenia w ciągu dnia (hemeralopia) czy w warunkach słabego oświetlenia (tzw. „kurza ślepotą”). Wywołane niedoborem witaminy A zaburzenia funkcji ochronnych skóry i błony śluzowej oraz obniżenie odporności organizmu prowadzą do znacznego spadku odporności na infekcje.

Niedobór witaminy A stanowi obecnie jedną z najpoważniejszych i jednocześnie najbardziej rozpowszechnionych konsekwencji niewłaściwego stylu odżywiania. Występuje on u znacznego odsetka populacji (w szczególności u dzieci), przez co stanowi jedną z najczęstszych przyczyn nabytego upośledzenia wzroku. Powodem niedoboru jest dieta nie zapewniająca wystarczającego dziennego spożycia witaminy A i uboga w białka.

Częstą przyczyną niedoboru witaminy A są także zaburzenia metabolizmu tłuszczów w jelitach. Skutkuje to wzrostem liczby pacjentów cierpiących na przewlekłe choroby jelit i wątroby. Mogą one być spowodowane brakiem zbilansowanej diety, zapewniającej odpowiednie ilości bogatych w witaminę A produktów pochodzenia zwierzęcego i roślinnego.

### 3.4.2. Korzystne działanie witaminy C

Witamina C uczestniczy w syntezie kolagenu, międzykomórkowej substancji „cementującej”, która zapewnia prawidłową strukturę mięśni, naczyń, tkanki kostnej i tkanki chrzęstnej. Witamina ta odpowiada za zdrowie zębów i dziąseł oraz przyczynia się do lepszego wchłaniania żelaza z pokarmu. Ogrywa ona również bardzo ważną rolę w syntezie kwasów żółciowych.

**(tabela – s. 80)**

Podstawowe korzystne działanie witaminy C na organizm człowieka	
<b>Poziomy działania</b>	<b>Korzystny wpływ na organizm człowieka</b>
1. Właściwości przeciwutleniające	Reguluje przebieg reakcji utleniania i redukcji
2. Krzepnięcie krwi	Reguluje krzepliwość krwi, mikrokrążenie i przepuszczalność kapilarną.
3. Działanie przeciwnowotworowe	Przeciwdziała rakowi przełyku, jelita grubego, pęcherza moczowego czy błony śluzowej trzonu macicy.
4. Działanie przeciwalergiczne	Redukuje szkodliwy wpływ różnych alergenów.
5. Działanie na poziomie hormonalnym	Uczestniczy w wytwarzaniu hormonów antystresowych.
6. Działanie ochronne	Chroni organizm przed toksynami powstającymi w wyniku przemian metabolicznych.

Rycina 25. Podstawowe korzystne działanie witaminy C na organizm człowieka.

Wyniki badań naukowych dowodzą, że witamina C uczestniczy również w:

- ❖ syntezie ważnych hormonów i neuroprzekaźników;
- ❖ metabolizmie kwasu foliowego;
- ❖ pracy układu odpornościowego;
- ❖ procesach obejmujących reakcje utleniania i redukcji oraz wykazuje działanie antyoksydacyjne;
- ❖ metabolizmie niektórych aminokwasów, w szczególności zaś tych odpowiedzialnych za tworzenie potencjalnie rakotwórczych nitrozamin w żołądku (w wyniku spożywania produktów zawierających azotyny, jak na przykład wędzone mięso czy ogórki konserwowe).

Niedobór witaminy C wywołuje następujące objawy i choroby:

- ❖ zmęczenie;
- ❖ utrata apetytu;
- ❖ podatność na występowanie zaburzeń i niezbytów różnych organów;
- ❖ powstawanie sińców i krwawych wybroczyn na skórze;
- ❖ krwawienie dziąseł;
- ❖ szkorbut;
- ❖ anemia;
- ❖ osłabienie działania układu odpornościowego;
- ❖ silniejsze utlenianie wolnych rodników.

Dzienne zapotrzebowanie na witaminę C wynosi 70 mg. W związku z powyższym dodatkową suplementację witaminą C zaleca się osobom, które:

- ❖ spożywają pokarm niskokaloryczny lub ubogi w składniki odżywcze, a także osobom, które wykazują wyższe zapotrzebowanie na składniki odżywcze;
- ❖ skończyły 55 rok życia;
- ❖ nadużywają alkoholu lub palą tytoń;
- ❖ cierpią na przewlekłe, wyniszczające choroby;
- ❖ są narażone na długotrwały stres;
- ❖ czynnie uprawiają sport;

- ❖ wykazują pierwsze objawy infekcji;
- ❖ a także kobietom w ciąży i matkom karmiącym piersią.

Witamina C odznacza się szeregiem właściwości korzystnych dla człowieka:

- ❖ chroni organizm przed konsekwencjami jego narażenia na stres;
- ❖ wspomaga procesy regeneracyjne;
- ❖ zwiększa ochronę przed infekcjami;
- ❖ zwiększa zdolność organizmu do wchłaniania wapnia, magnezu i innych mikroelementów;
- ❖ wspomaga usuwanie miedzi, ołowiu, rtęci i innych toksycznych substancji z organizmu;
- ❖ zwiększa wchłanianie i stabilność innych witamin;
- ❖ przeciwdziała utlenianiu lipoprotein LDL, a tym samym odkładaniu się cholesterolu w utlenionej postaci na ścianach naczyń krwionośnych;
- ❖ uczestniczy w syntezie kolagenu i włókienek prokolagenowych, przemianach kwasu foliowego i żelaza, a także w syntezie hormonów steroidowych i katecholaminy;
- ❖ jest niezbędna do prawidłowego przebiegu procesów wytwarzania i różnicowania się komórek krwi;
- ❖ wykazuje właściwości przeciwzapalne i przeciwalergiczne.

Witamina C należy do grupy witamin rozpuszczalnych w wodzie. Wchodzi ona w interakcje z różnymi składnikami odżywczymi i mikroelementami. Dlatego też przyjmowanie jej razem z witaminą A powoduje wzmocnienie działania witaminy C oraz żelaza.

Warto podkreślić, że suplementy diety dostarczające witaminę C umożliwiają odtworzenie prawidłowego poziomu witaminy E w organizmie, która stanowi jeden z podstawowych składników mechanizmu ochrony płuc przed szkodliwymi substancjami zawartymi w dymie tytoniowym.

**Ponieważ organizm człowieka nie jest zdolny do magazynowania witaminy C, musi ona być stale dostarczana z dietą. Jej niestabilność w wysokiej temperaturze powoduje, że ulega ona zniszczeniu w procesie gotowania.**

### 3.4.3. Korzystne działanie witaminy E

Witamina E to grupa organicznych związków chemicznych, w skład której wchodzi tokoferole i tokotrienole, przy czym najaktywniejszym z nich wszystkich jest alfa-tokoferol.

**(tabela – s. 82)**

Poziomy działania	Podstawowe korzystne działanie witaminy E na organizm człowieka
1. Właściwości przeciwutleniające	<b>Korzystny wpływ na organizm człowieka</b> Ochronia komórki przed uszkodzeniem, spowalnia proces utleniania lipidów (tłuszczów) oraz tworzenia się wolnych rodników.
2. Działanie przeciwzakrzepowe	Przeciwdziała nadmiernej krzepliwości krwi, ma korzystny wpływ na krążenie obwodowe.
3. Działanie regeneracyjne	Wspomaga regenerację tkanek.
4. Działanie przeciwrakotwórcze	Przeciwdziała przemianie azotanów (obecnych w produktach peklowanych i wędzonych) w rakotwórcze nitrozaminy.
5. Działanie na poziomie hormonalnym	Uczestniczy w wytwarzaniu hormonów antystresowych.
6. Działanie ochronne	Chroni organizm przed toksynami powstającymi w wyniku przemian metabolicznych.

Rycina 26. Podstawowe korzystne działanie witaminy E na organizm człowieka.

Jednym z głównych zadań witaminy E jest kontrolowanie procesów związanych z płodnością i rozmnażaniem.

Witamina E wspomaga walkę z zakrzepicą tętnic. Istnieją liczne doniesienia naukowe, zgodnie z którymi osoby spożywające duże ilości owoców i warzyw bogatych w witaminy i przeciwutleniacze lub stosujące witaminowe suplementy diety zawierające witaminę E rzadziej chorują na chorobę niedokrwinną serca.

Należy jednak pamiętać, że substancje przeciwutleniające nie są w stanie zapewnić pożądanых korzyści samodzielnie. Można powiedzieć, że budują one swego rodzaju sieć o właściwościach antyoksydacyjnych. Naukowcom udało się także udowodnić, że witamina E może przeciwdziałać czy spowolnić postęp raka prostaty oraz choroby Alzheimerera, jednocześnie wspomagając funkcjonowanie układu odpornościowego.

W organizmie człowieka witamina E spełnia następujące podstawowe funkcje:

- ❖ poprawia krążenie krwi;
- ❖ łagodzi objawy zespołu napięcia przedmiesiączkowego, wspomaga leczenie zwłóknień torbielowatych piersi;
- ❖ zapewnia prawidłową krzepliwość krwi i gojenie się ran;
- ❖ przeciwdziała tworzeniu się blizn i zbliznowaceń w wyniku niektórych ran;
- ❖ obniża ciśnienie krwi;
- ❖ przeciwdziała chorobom oczu (np. zaćma);
- ❖ wspomaga kondycję u osób czynnie uprawiających sport;
- ❖ ma korzystny wpływ na tkankę nerwową i mięśniową;
- ❖ wzmacnia ściany naczyń krwionośnych, przeciwdziała anemii;
- ❖ chroni od zniszczenia inne witaminy rozpuszczalne w tłuszczach, wspomaga wchłanianie witaminy A i przeciwdziała jej utlenianiu;
- ❖ przeciwdziała procesom starzenia się oraz związanym z wiekiem przebarwieniom skóry;
- ❖ uczestniczy w tworzeniu kolagenu i elastycznych włókien istoty międzykomórkowej;
- ❖ bierze udział w biosyntezie krwi i białek, rozmnażaniu się komórek, tworzeniu gonadotropin oraz płytek krwi;
- ❖ łagodzi objawy choroby Alzheimerera i cukrzycy oraz wspomaga funkcjonowanie układu odpornościowego;
- ❖ wykazuje zdolność do przeciwdziałania zmianom mutagennym powodowanym przez wolne rodniki.

Ponadto, witamina E przeciwdziała powstawaniu zakrzepów, zwiększa odporność organizmu, redukuje wpływ substancji rakotwórczych i wspomaga funkcje mózgowe.

Wspomniano powyżej, że witamina E jest ważnym przeciwutleniaczem tj. ochrania komórki przed szkodliwym działaniem wolnych rodników, które niszczą tkankę łączną, wpływają negatywnie na stan i kondycję skóry i powodują miażdżycę. Z wiekiem wolne rodniki gromadzą się w organizmie i mogą powodować zmiany nowotworowe.

**Niedobór witaminy E zwiększa ryzyko zachorowania na chorobę niedokrwinną serca, zapalenie zakrzepowe żył oraz raka.**

Tym samym do podstawowych funkcji witaminy E w organizmie człowieka zalicza się:

- ❖ ochronę struktur komórkowych przed działaniem wolnych rodników (właściwości przeciwutleniające);
- ❖ udział w procesach biosyntezy;
- ❖ przeciwdziałanie tworzeniu się zakrzepów;

- ❖ udział w syntezie hormonów;
- ❖ wspomaganie odporności organizmu;
- ❖ działanie przeciwrakotwórcze;
- ❖ zapewnienie prawidłowego funkcjonowania mięśni.

#### 3.4.4. Wyjątkowe połączenie błonnika pokarmowego i witamin A, C oraz E w produktach SANKOM

Stosowanie witamin A, C i E w połączeniu z błonnikiem pokarmowym (inuliną i oligofruktozą) powoduje wzajemne wzmocnienie działania poszczególnych składników w organizmie człowieka. Jak wskazują dane z licznych badań epidemiologicznych, stosowanie wyżej wymienionych składników w połączeniu pozwala obniżyć ryzyko zachorowania na choroby układu krążenia, cukrzycę i szereg chorób nowotworowych.

Dostępnych jest wiele potwierdzonych danych naukowych wskazujących na korzyści płynące ze stosowania witamin A i C w połączeniu z błonnikiem pokarmowym (np. obniżenie ryzyka zachorowania na raka płuc). Im większa dawka wyżej wymienionych składników, tym bardziej widoczne są efekty ich działania.

Niektóre produkty SANKOM charakteryzują się taką wyjątkową kombinacją składników. Należą do nich:

- ❖ błonnik pokarmowy (w postaci inuliny i oligofruktozy) z witaminą C i koncentratem soku wiśniowego;
- ❖ błonnik pokarmowy (w postaci inuliny i oligofruktozy) z prowitaminą A i witaminami C i E oraz koncentratem soku truskawkowego.

#### (zdjęcie – s. 85)

Rycina 27. Błonnik pokarmowy SANKOM z witaminą C i koncentratem soku wiśniowego.  
www.sankom.com

#### (tabela – s. 86)

Wyszczególnienie	Zawartość w 100 g Błonnik pokarmowy	Zawartość w 50 g
<b>łącznie</b>	16,0 g	8,0 g
- Oligofruktoza	10,0 g	5,0 g
- Inulina	8,0 g	3,0 g
<b>Witamina C</b>	<b>Witaminy</b> 240,0 mg	120,0 mg

Rycina 28. Wartość odżywcza błonnika pokarmowego SANKOM z witaminą C i koncentratem soku wiśniowego.

**Opis:** Kostki do żucia SANKOM z błonnikiem pokarmowym, witaminą C i koncentratem soku truskawkowego. Smak i aromat owocowy. Waga jednej kostki do żucia SANKOM wynosi w przybliżeniu 4,3 g ± 0,1 g wraz z opakowaniem.

**Warunki i długość okresu przechowywania:** Przechowywać w temperaturze 18–20°C (maksymalnie 25°C), przy wilgotności względnej wynoszącej maksymalnie 60%. Długość okresu przechowywania – 24 miesiące.

**Opis:** Kostki do żucia SANKOM z błonnikiem pokarmowym, prowitaminą A i witaminami C i E. Smak truskawkowy. Aromat owocowy. Waga jednej kostki do żucia SANKOM wynosi w przybliżeniu 4,3 g ± 0,1 g wraz z opakowaniem.



**Warunki i długość okresu przechowywania:** Przechowywać w temperaturze 18–20°C (maksymalnie 25°C), przy wilgotności względnej wynoszącej maksymalnie 60%. Długość okresu przechowywania – 24 miesiące.

### 3.5. Rola błonnika pokarmowego, magnezu i zielonej herbaty w odżywianiu sportowców

#### 3.5.1. Uwzględnienie błonnika pokarmowego w diecie sportowców

W dzisiejszych czasach kwestiami związanymi z żywnością i odżywianiem zajmuje się wielu specjalistów różnych dziedzin, m.in. dietetycy, gastroenterolodzy, endokrynolodzy, kardiolodzy i inni. Prawidłowe odżywianie stanowi jeden z nieodzownych elementów zdrowego stylu życia. W przypadku osób czynnie uprawiających sport bądź trudniących się ciężką pracą fizyczną optymalna dieta powinna być jedną z podstawowych zasad zdrowego trybu życia. Organizm sportowca potrzebuje więcej energii. Powszechnie wiadomo, że należy spożywać mniej tłuste pokarmy o większej zawartości błonnika, jednak jak te zalecenia przekładają się na sposób odżywiania odpowiedni dla profesjonalnych sportowców?

**(zdjęcie – s. 87)**

Rycina 29. Błonnik pokarmowy SANKOM z witaminami A, C i E oraz koncentratem soku truskawkowego.  
[www.sankom.com](http://www.sankom.com)

Nie ma sztywnych zasad, które regulowałyby, co sportowcy powinni jeść czy pić. Nie mniej istnieją pewne ogólne zalecenia, których warto przestrzegać. Zbilansowana dieta nie oznacza jednak jedynie spożywania zróżnicowanego pokarmu, ale także optymalnego połączenia różnych składników w odpowiednich proporcjach.

Organizm sportowców potrzebuje zwiększonej ilości energii dostarczanej wraz z dietą w postaci węglowodanów, przy jednoczesnym zmniejszeniu ilości spożywanych tłuszczów.

**(tabela – s. 88)**

Wyszczególnienie	Zawartość w 100 g	Zawartość w 50 g
	<b>Błonnik pokarmowy</b>	
Łącznie	16,0 g	8,0 g
- Oligofruktoza	10,0 g	5,0 g
- Inulina	6,0 g	3,0 g
	<b>Witaminy</b>	
Beta-karoten (prowitamina A)	19,2 mg	9,6 mg
Witamina C	240,0 mg	120,0 mg
Witamina E	40,0 mg	20,0 mg

Rycina 30. Wartość odżywcza błonnika pokarmowego SANKOM z witaminami A, C i E oraz koncentratem soku truskawkowego.

Dwoma najczęstszymi czynnikami odpowiedzialnymi za pogorszenie się kondycji fizycznej w przypadku sportowców są niedobór płynów w organizmie oraz niedostarczanie organizmowi wystarczającej ilości energii. Nawet niewielki wysiłek fizyczny przyczynia się do utraty płynów z organizmu. Intensywna i długotrwała aktywność ruchowa powoduje, że utraty te mogą być duże, co z kolei prowadzi do pogorszenia stanu zdrowia. Uzupelnienie poziomu płynów w odpowiednim czasie eliminuje jednak problemy związane z odwodnieniem.

Aby jakakolwiek aktywność fizyczna była możliwa, niezbędna jest energia. Organizm człowieka pozyskuje ją albo z dostarczanych mu składników odżywczych, albo poprzez spalanie własnych źródeł energii. Jeżeli organizm nie otrzyma odpowiedniej ilości energii z zewnątrz, zaczyna korzystać z dotychczas zgromadzonych zapasów tłuszczu i węglowodanów (glikogenu). Gdy okażą się one niewystarczające, za źródło energii muszą służyć białka. Węglowodany gromadzone są w

niewielkich ilościach w wątrobie oraz w tkance mięśniowej w postaci glikogenu, podczas gdy tłuszczu akumuluje się w całym ciele.

Organizm człowieka dziennie potrzebuje ponad 50 różnych składników pokarmowych. Zaspokojenie takich wymagań jest możliwe tylko dzięki stosowaniu jak najbardziej urozmaiconej diety. Ogólnie przyjmuje się, że sposób odżywiania sportowców powinien uwzględniać stosowanie diet opracowanych z myślą o osobach zdrowych, przy czym zwiększeniu ulec powinno spożycie węglowodanów, białek i wody oraz ogólna wartość energetyczna posiłków.

W związku z powyższym dieta sportowców powinna obejmować:

1. *Węglowodany* – Optymalną kondycję fizyczną zapewnić może spożywanie pokarmów pokrywających dodatkowe zapotrzebowanie organizmu na energię, tj. spożywanie większej ilości węglowodanów, tak aby stanowiły one od 55% do 60% energii całkowitej. Dzielne spożycie węglowodanów w przypadku sportowców powinno wynosić 5 g/kg wagi ciała. U niektórych sportowców wydatkowanie energii jest tak duże, że proporcje te powinny sięgać nawet 10 g/kg wagi ciała. Ostateczna ilość energii niezbędna dla danego organizmu zależy od takich uwarunkowań indywidualnych jak wiek, płeć, waga, a także ilość i intensywność treningów.
2. *Białka* – Białka są niezbędne do utrzymania masy mięśniowej, regeneracji uszkodzonych tkanek i wytwarzania przeciwciał umożliwiających zwalczanie różnych infekcji. Powinny one pokrywać od 12% do 15% zapotrzebowania organizmu na energię. W przypadku sportowców o względnie niskim zapotrzebowaniu energetycznym zaleca się spożywanie białek w ilości od 0,8 do 1,0 g/kg wagi ciała. Przy większym zapotrzebowaniu na energię spożycie białek powinno wynosić od 1,2 do 1,6 g/kg, a przy sportach wysiłkowych – nawet do 1,8 g/kg wagi. Spożycie większe od zalecanego nie spowoduje znacznego przyrostu masy mięśniowej i może prowadzić do odwodnienia organizmu, osteoporozy i przyrostu tkanki tłuszczowej.
3. *Tłuszcze* – Sportowcom zaleca się diety niskotłuszczowe (od 25% do 30% łącznej liczby kalorii), jako że większość energii pozyskują oni z węglowodanów. Tłuszcze stanowią niezbędny składnik pełnowartościowej diety, jednak nie zaleca się ich spożywania w zbyt dużych ilościach. Nawet najszczuplejsi sportowcy dysponują wystarczającymi zapasami tkanki tłuszczowej. Nadmierne ilości tłuszczu spowalniają procesy trawienia, co z kolei powoduje obciążenie żołądka i osłabienie zdrowia.
4. *Płyny* – Prawidłowe nawodnienie organizmu jest kwestią kluczową. Utrata płynów podczas intensywnych treningów w wysokiej temperaturze może w ciągu godziny sięgnąć 2-3 litrów. Po takim treningu należy zawsze wyrównać poziom płynów w organizmie poprzez spożycie większej ilości napojów również po to, aby uzupełnić ilości płynów wydalone z organizmu wraz z moczem.

Coraz więcej sportowców stosuje dietę opartą na warzywach i owocach zawierających optymalne ilości błonnika pokarmowego. Z łatwością może ona zaspokoić zapotrzebowanie na składniki odżywcze typowe dla wszystkich grup sportowców, pod warunkiem że spożywane przez nich produkty pochodzenia roślinnego są odpowiednio dobrane i urozmaicone.

Intensywnie trenujący sportowcy nie mogą zbyt długo stosować diety wysokobiałkowej, gdyż doprowadziłoby to do znacznego zubożenia ich zapasów glikogenu, a tym samym – zapasów energii niezbędnej do wyczerpujących treningów i wydarzeń sportowych. Pełnowartościowa, zbilansowana dieta obejmująca produkty o wysokiej zawartości błonnika pokarmowego i niskim wskaźniku glikemicznym zapewnia regularny poziom glukozy we krwi, jednocześnie umożliwiając prawidłowe funkcjonowanie poszczególnych hormonów i gwarantując optymalną wydajność i formę fizyczną organizmu.

Odpowiednia ilość błonnika pokarmowego odgrywa istotną rolę w organizmie zarówno przed jak i w trakcie zawodów sportowych, ponieważ pozwala przeciwdziałać nagłym zmianom poziomu cukru we krwi, a tym samym – nagłemu osłabieniu organizmu.

**Błonnik pokarmowy wspomaga pracę układu pokarmowego. Przeciwdziała zaleganiu treści pokarmowych w żołądku i jelitach, pomaga usuwać substancje toksyczne oraz rozkładające się produkty przemiany materii, co w przypadku sportowców ma szczególne znaczenie, jako że w trakcie wysiłku fizycznego wydzielanych jest więcej toksyn niż podczas pracy umysłowej.**

Spożywanie optymalnych ilości błonnika pokarmowego w postaci produktów spożywczych czy suplementów diety przyczynia się do szybszego pojawienia się uczucia sytości, dzięki czemu *sportowcy nie mają problemu ze spożywaniem nadmiernej ilości pokarmów, a w konsekwencji – z utrzymaniem prawidłowej wagi, która w niektórych dyscyplinach sportowych ma kluczowe znaczenie.*

Co więcej, stała obecność pewnych ilości błonnika pokarmowego w przewodzie pokarmowym w połączeniu ze spożywaniem niewielkich ilości węglowodanów pozwala uniknąć ostrych wahań poziomu cukru i insuliny we krwi podczas treningu, jak również umożliwia lepsze wchłanianie składników odżywczych.

### 3.5.2. Zielona herbata w odżywianiu sportowców

Wyniki najnowszych badań pokazują, że regularne picie zielonej herbaty zwiększa wydajność fizyczną nawet o 24%. Zielona herbata poprawia także utlenianie tłuszczów w tkance mięśniowej. Jak już wcześniej wspomniano, ze względu na swoje liczne właściwości lecznicze napój ten stosowany jest już od stuleci. Szereg korzyści płynących ze spożywania zielonej herbaty wiąże się z działaniem polifenoli, a w szczególności galusanu epigalokatechiny.

Wolne rodniki zakłócają prawidłowy przebieg wewnątrzkomórkowych procesów biochemicznych, przez co zaburzona zostaje naturalna ochrona całego organizmu, który może stać się bardziej podatny na choroby. Rodniki powodują uszkodzenia komórek, zaburzenia procesów biologicznych, a ponadto wykazują toksyczne właściwości i mogą uniemożliwić komórkom ich normalne funkcjonowanie.

Na podstawie dotychczasowych obserwacji wiadomo, że liczba wolnych rodników znacznie wzrasta podczas intensywnego treningu czy zawodów sportowych oraz w wyniku odniesionych kontuzji. Dlatego też regularne picie zielonej herbaty ma szczególne znaczenie i jest wskazane w przypadku sportowców.

### 3.5.3. Diety sportowe obejmujące magnez

Pełnowartościowa i zbilansowana dieta dostarcza przeciętnemu człowiekowi wystarczające ilości witamin i składników mineralnych. U profesjonalnych sportowców jednak zapotrzebowanie na składniki odżywcze jest znacznie większe, w związku z czym w ich przypadku zaleca się przyjmowanie dodatkowych preparatów multiwitaminowych i mineralnych.

Jak wykazała analiza, suplementacja sportowców magnezem dostarczanym w optymalnych ilościach powoduje:

- ❖ poprawę natlenienia mięśni i zwiększenie ogólnej ich wydajności;
- ❖ obniżenie częstości akcji serca (bradykardia) i skrócenie oddechu podczas wysiłku fizycznego;
- ❖ spadek zapotrzebowania na tlen i produkcji dwutlenku węgla;
- ❖ znaczną poprawę kondycji fizycznej.

Spadek poziomu magnezu może skutkować obniżeniem formy, a także może wywoływać kurcze mięśni podczas treningów czy zawodów sportowych.

**(zdjęcie – s. 92)**

W trakcie treningów czy zawodów sportowych zapotrzebowanie na magnez jest wyższe, w związku z czym jego (postępujący) niedobór w tym czasie może zakłócić działanie układu krążenia (łącznie z zaburzeniem akcji serca), niekorzystnie odbić się na przemianach metabolicznych węglowodanów, a tym samym na poziomie insuliny we krwi, a także może przyczynić się do podwyższenia ciśnienia tętniczego.

W związku z powyższym prawidłowa dieta opracowana z myślą o sportowcach musi uwzględniać takie suplementy, które dostarczają organizmowi odpowiednie, dopasowane do aktualnego zapotrzebowania ilości magnezu, także w okresie wzmożonych treningów czy zawodów sportowych.

# Międzynarodowe certyfikaty, pozwolenia oraz decyzje dotyczące produktów SANKOM i obowiązujące w różnych krajach

## Szwajcaria

1. Decyzja o dopuszczeniu do sprzedaży i pozwolenie wydane przez Ministerstwo Zdrowia w Szwajcarii.
2. Atest szwajcarskiego Laboratorium Kantonu Jura.
3. Analiza i raport szwajcarskich służb jakości SQTS (SQTS – *Swiss Quality Testing Services*, Dietikon, Zurych) oraz Decyzja Nr 2006L09832 o zgodności produktów SANKOM z obowiązującymi w Szwajcarii przepisami o środkach spożywczych (*l'Ordonnance sur les aliments spécieux, l'Ordonnance sur les denrées alimentaires et les objets usuels, Loi sur les denrées alimentaires*).
4. Decyzja prawna podjęta na podstawie analizy przepisów o środkach spożywczych i piśmie szwajcarskiego Ministerstwa Zdrowia świadczącym o zgodności wszystkich składników produktów SANKOM z normami obowiązującymi w Szwajcarii i o dopuszczeniu produktów SANKOM do sprzedaży na terenie Szwajcarii.
5. Deklaracja pochodzenia i jakości zatwierdzona i uwierzytelniona przez Izbę Handlowo-Przemysłową Kantonu Jura w Delémont (Szwajcaria).
6. Klasyfikacja w krajowym elektronicznym rejestrze farmaceutycznych kodów kreskowych, nadająca produktom SANKOM status środków farmaceutycznych z dopuszczeniem do sprzedaży w aptekach na terenie Szwajcarii i Lichtensteinu.

## Niemcy

1. Podjęta w oparciu o analizę Laboratorium Instytutu Kirhoffa Decyzja Nr 06-24320A o zgodności produktów SANKOM z obowiązującymi w Niemczech przepisami o środkach spożywczych (BGBl 2004, 1011 *Verordnung über Nahrungsergänzungsmittel LMKV (Lebensmittelkennzeichnungsverordnung)*).
2. Certyfikat rejestracji wydany przez federalne służby ds. żywności IFA.
3. Klasyfikacja w krajowym elektronicznym rejestrze farmaceutycznych kodów kreskowych (PZN), nadająca produktom SANKOM status środków farmaceutycznych z pozwoleniem na import i z dopuszczeniem do sprzedaży w aptekach na terenie Niemiec.

## USA

1. Decyzja ekspertów z *Bioscience Translation and Application* w Westminster (Kolorado, USA) o zgodności produktów SANKOM z obowiązującymi w USA przepisami o środkach spożywczych.
2. Klasyfikacja w elektronicznym rejestrze farmaceutycznym Amerykańskiej Agencji ds. Żywności i Leków FDA (*Food and Drug Administration*), nadająca produktom SANKOM status środków farmaceutycznych z pozwoleniem na import i z dopuszczeniem do sprzedaży w aptekach na terenie USA.

## Francja

Klasyfikacja w krajowym elektronicznym rejestrze farmaceutycznym, przyznająca produktom SANKOM licencję farmaceutyczną ACL z pozwoleniem na import i z dopuszczeniem do sprzedaży w aptekach na terenie Francji.

## Wielka Brytania

Decyzja ekspertów z dziedziny chemii analitycznej z laboratorium *Kent Scientific*

*Services* w Kent (Wielka Brytania) i niezależnego laboratorium *Nutrinet Limited* w Kent (Wielka Brytania) o zgodności produktów SANKOM z obowiązującymi w Wielkiej Brytanii przepisami o środkach spożywczych (*Food Labelling Regulations* z 1996 r. z późn. zmianami, *The Food Safety Act* z 1990 r., *The Trade Descriptions Act* z 1968 r. oraz *The Weights and Measures (Packaged Goods) Regulations* z 2006 r., *The Weights and Measures (Quantity Marking & Abbreviations of Units) Regulations* z 1987 r.).

### **Japonia**

Wydany w oparciu o wyniki analiz i badań Certyfikat Jakości nr 71671, zezwalający na import i sprzedaż produktów SANKOM na terenie Japonii.

### **Chorwacja**

Wydane przez Ministerstwo Zdrowia w Chorwacji pozwolenie na import i sprzedaż produktów SANKOM na terenie Chorwacji.

### **Republika Cypryjska**

Wydane przez Ministerstwo Zdrowia w Cyprze pozwolenie na import i sprzedaż produktów SANKOM na terenie Republiki Cypryjskiej.

### **Maroko**

Wydane przez Ministerstwo Zdrowia w Maroku Pozwolenie Nr DA 2007 08 134 DMP/21 na import i sprzedaż produktów SANKOM na terenie Maroka.

### **Ukraina**

Wydany przez Ministerstwo Zdrowia Republiki Ukrainy Certyfikat z badania epidemiologiczno-sanitarnego Nr 05.03.02-03/38768.

### **Belgia**

Klasyfikacja w krajowym elektronicznym rejestrze farmaceutycznym, przyznająca produktom SANKOM licencję farmaceutyczną CNK z pozwoleniem na import i z dopuszczeniem do sprzedaży w aptekach na terenie Belgii.

### **Luksemburg**

Pismo Ministerstwa Zdrowia Wielkiego Księstwa Luksemburga zezwalające na import i sprzedaż produktów SANKOM na terenie Wielkiego Księstwa Luksemburga.

### **Rosja**

1. Certyfikat Rejestru Krajowego Nr 99.23.3.Y.8756.8.05 wydany przez Federalne Służby Rosyjskie ds. nadzoru i ochrony praw konsumentów i dobrostanu obywateli.
2. Decyzja Nr 72/E-5501/6-05 wydana przez Krajowy Instytut Badawczy ds. Żywienia przy Rosyjskiej Akademii Nauk z wpisem do Krajowego Rejestru Federacji Rosyjskiej.
3. Certyfikat Zgodności Nr 77.99.01.RU.F. A00031.08.06 wydany przez *Center SanPitKontrol* Federalnych Służb Rosyjskich ds. nadzoru i ochrony praw konsumentów i dobrostanu obywateli
4. Decyzja Nr 048 wydana przez rosyjski ośrodek antydopingowy.
5. Decyzja Federalnej Agencji Sportu i Wychowania Fizycznego Rosyjskiego Instytutu Badawczego (VNIIFK).

### **Kraje muzułmańskie**

Certyfikat Khalal Nr AB5592/1107/2007 muzułmańskiego instytutu ds. produktów spożywczych pochodzenia zwierzęcego i roślinnego.

## Postowie

Szanowni uzytkownicy teorii intuicyjnego odzywiania i programow zdrowotnych SANKOM! Lekarze medycyny, dietetycy, specjaliści ds. zywnosci i odzywiania! Szanowni Koledzy!

Państwa opinia jest bardzo ważna dla nas i dlatego zależy nam na Państwa zdaniu. Będziemy bardzo wdzięczni, jeśli podzielą się Państwo z nami swoimi obserwacjami dotyczącymi skuteczności programów żywieniowych SANKOM stosowanych przez Państwa i Państwa pacjentów.

Prosimy o nadsyłanie Państwa opinii, porad czy jakichkolwiek pytań pod następującymi adresami e-mail:

doctor22106@hotmail.com, 280028@gmail.com i/lub intermedservice@yahoo.com.

Prosimy także o kontakt pod następującymi numerami faksu: +41 44 274 274 1 (Szwajcaria) lub 1-310-943-2000 (USA).

Dziękuję Państwu za zapoznanie się z niniejszą lekturą.

Z poważaniem,

dr Sergey Mazourik

## Piśmiennictwo

1. Abbott L, Nadler J, Rude RK. Magnesium deficiency in alcoholism: possible contribution to osteoporosis and cardiovascular disease in alcoholics. *Alcohol Clin Exp Res.* 1994;18:1076–82.
2. Alaimo K, McDowell MA, Briefel RR, Bischof AM, Caughman CR, Loria CM. Dietary intake of vitamins, minerals, and fiber of persons ages 2 months and over in the United States: Third National Health and Nutrition Examination Survey, Phase 1, 1988–91. *Adv Data.* 1994(258):1–28.
3. Alaimo K, McDowell MA, Briefel RR, et al. *Dietary intake of vitamins, minerals, and fiber of persons ages 2 months and over in the United States: Third National Health and Nutrition Examination Survey. Phase 1, 1988–1991.* Advance Data from Vital and Health Statistics, No. 258, Hyattsville, MD, National Center for Health Statistics.
4. Altura BM, Altura BT. Magnesium and cardiovascular biology: an important link between cardiovascular risk factors and atherogenesis. *Cell Mol Biol Res.* 1995;41:347–59.
5. American Diabetes Association. Magnesium supplementation in the treatment of diabetes. *Diabetes Care.* 1992;1065–1067.
6. American Dietetic Association. Eat fiber for health. Available at: [www.webdietitians.org/Public/index\\_20411.cfm](http://www.webdietitians.org/Public/index_20411.cfm). Accessed April 11, 2006.
7. Anderson JW, Akanji AO. Treatment of diabetes with high fiber diets. In: Spiller GA, ed. *Dietary Fiber in Human Nutrition.* 2nd ed. Boca Raton, FL: CRC Press, 1993:443–470.
8. Anderson JW, Chen WJL. *Unconventional Sources of Dietary Fiber, Legumes and Their Soluble Fiber: Effect on cholesterol-rich lipoproteins.* Furda I, ed., Washington, DC: American Chemical Society, 1983.
9. Anon. Dietary fiber and colon cancer: The pendulum swings (again). *Harv Mens Health Watch.* 2005;10:1–5.
10. Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E, et al. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. *N Engl J Med.* 1997;336:1117–24.
11. Appel LJ. Nonpharmacologic therapies that reduce blood pressure: a fresh perspective. *Clin Cardiol.* 1999;22:111–15.
12. Ascherio A, Rimm EB, Hernan MA, et al. Intake of potassium, magnesium, calcium, and fiber and risk of stroke among US men. *Circulation.* 1998;98:1198–204.
13. Ascherio A, Rimm EB, Giovannucci EL, et al. A prospective study of nutritional factors and hypertension among US men. *Circulation.* 1992;86:1475–84.
14. Baghurst PA, Rohan TE. Dietary fiber and risk of benign proliferative epithelial disorders of the breast. *Int J Cancer.* 1995;63:481–485.
15. Baghurst PA, Rohan TE. High-fiber diets and reduced risk of breast cancer. *Int J Cancer.* 1994;56:173–6.
16. Barnard ND. Research on nutritional contributors to obesity. Available at: [www.fda.gov/ohrms/dockets/dailys/03/Nov03/110703/03n-0338-ts00012.ppt](http://www.fda.gov/ohrms/dockets/dailys/03/Nov03/110703/03n-0338-ts00012.ppt). Accessed April 11, 2006.
17. Behall KM, Scholfield DJ, Hallfrisch J. Lipids significantly reduced by diet containing barley compared to whole wheat and brown rice in moderately hypercholesterolemic men. *J Am Coll Nutr.* 2004;23:55–62.
18. Bliss DZ, Jung HJ, Savik K, et al. Supplementation with dietary fiber improves fecal incontinence. *Nurs Res.* 2001;50:203–213.
19. Bonithon-Kopp C, Kronborg O, Giacosa A, Rath U, Faivre J. For the European Cancer Prevention Organisation Study Group. Calcium and fibre supplementation in prevention of colorectal adenoma recurrence: a randomized intervention trial. *Lancet.* 2000;356:1300–1306.
20. Brouns F, Saris WHM. Diet manipulation and related metabolic changes in competitive cyclists. American College of Sports Medicine Annual Meeting, 1990.
21. Brown L, Rosner B, Willett WW, Sacks FM. Cholesterol-lowering effects of dietary fiber: a meta-analysis. *Am J Clin Nutr.* 1999;69:30–42.
22. Caspi J, Rudis E, Bar I, Safadi T, Saute M. Effects of magnesium on myocardial function after coronary artery bypass grafting. *Ann Thorac Surg.* 1995;59:942–7.
23. Chandalia M, Garg A, Lutjohann D, von Bergmann K, Grundy SM, Brinkley LJ. Beneficial effects of high dietary fiber intake in patients with type 2 diabetes mellitus. *N Engl J Med.* 2000;342:1392–1398.
24. Chantre P, Lairon D. Recent findings of green tea extract AR25 (Exolise) and its activity for the treatment of obesity. *Phytomedicine.* 2002;9(1):3–8.
25. Constipation. *Am Fam Physician.* 2005;71:539–540.
26. Convertino VA, Armstrong LE, Coyle EF, et al. American College of Sports Medicine position stand. Exercise and fluid replacement. *Med Sci Sports Exerc.* 1996;28:i–vii.



27. Coudray C, Bellanger J, Castiglia-Delavaud C, Vermorel M, Rayssiguier Y. Effect of soluble or partly soluble dietary fibre supplementation on absorption and balance of calcium, magnesium, iron and zinc in healthy young men. *Eur J Clin Nutr.* 1997;51:375–380.
28. Coyle EF. Carbohydrates and athletic performance. *Gatorade Sport Science Exchange.* 1988;1(7).
29. Coyle EF, Coggan AR, Hemmert MK, Ivy JL. Muscle glycogen utilization during prolonged strenuous exercise when fed carbohydrate. *J Appl Physiol.* 1986;61:165–172.
30. Cummings JH, Bingham SA, Heaton KW, Eastwood MA. Fecal weight, colon cancer risk and dietary intake of nonstarch polysaccharides (dietary fiber). *Gastroenterology.* 1992;103: 1783–1789.
31. Cummings JH. The effect of dietary fiber on fecal weight and composition. In: Spiller GA, ed. *CRC Handbook of Dietary Fiber in Human Nutrition.* 2nd ed. Boca Raton, FL: CRC Press; 1993;263–349.
32. Dahler F, Ryser R, Sempach HJ. *Maigrir en bonne santé.* Berne: Association suisse pour l'alimentation, 1997.
33. DePalma J. Magnesium replacement therapy. *Am Fam Phys.* 1990;42:173–76.
34. Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids (macronutrients). The National Academies Press. Available at: [www.nap.edu/books/0309085373/html/](http://www.nap.edu/books/0309085373/html/). Accessed April 11, 2006.
35. Dietary reference intakes proposed definition of dietary fiber. Washington DC: National Academy Press; 2001:1–64.
36. Dufresne CJ, Farnworth ER. A review of latest research findings on the health promotion properties of tea. *J Nutri Biochem.* 2001;12(7):404–421.
37. Dulloo AG, Duret C, Rohrer D, et al. Efficacy of a green tea extract rich in catechin polyphenols and caffeine in increasing 24-h energy expenditure and fat oxidation in humans. *Am J Clin Nutr.* 1999;70(6):1040–045.
38. Dulloo AG, Seydoux J, Girardier L, Chantre P, Vandermander J. Green tea and thermogenesis: interactions between catechinpolyphenols, caffeine and sympathetic activity. *Int J Obes.* 2000;24:252–258.
39. Dutta SK, Hlasko J. Dietary fiber in pancreatic disease: effect of high fiber diet on fat malabsorption in pancreatic insufficiency and in vitro study of the interaction of dietary fiber with pancreatic enzymes. *Am J Clin Nutr.* 1985;41:517–25.
40. Eastwood MA, Brydon WG, Tadesse K. Effect of fiber on colon function. In: Spiller GA, Kay RM, eds. *Medical Aspects of Dietary Fiber.* New York, NY: Plenum Press; 1980:1–26.
41. Eastwood M, Kritchevsky D. Dietary fiber: How did we get where we are? *Annu Rev Nutr.* 2005;25:1–8.
42. Elisaf M, Bairaktari E, Kalaitzidis R, Siamopoulos K. Hypomagnesemia in alcoholic patients. *Alcohol Clin Exp Res.* 1998;22:244–246.
43. Elisaf M, Milionis H, Siamopoulos K. Hypomagnesemic hypokalemia and hypocalcemia: clinical and laboratory characteristics. *Mineral Electrolyte Metab.* 1997;23:105–112.
44. Erkkila AT, Herrington DM, Mozaffarian D, et al. Cereal fiber and whole-grain intake are associated with reduced progression of coronary-artery atherosclerosis in postmenopausal women with coronary artery disease. *Am Heart J.* 2005;150:94–101.
45. Field CJ, McBurney MI, Massimino S, Hayek MG, Sunvold GD. The fermentable fiber content of the diet alters the function and composition of canine gut associated lymphoid tissue. *Vet Immunol Pathol.* 1999;72:325–315.
46. Fischer M, Adkins W, Hall L, Marlett JA. The effects of dietary fiber in a liquid diet on bowel function of mentally retarded individuals. *J Ment Defic Res.* 1985;29:373–381.
47. Food and Drug Administration: *Code of Federal Regulations* 21CFR101.81. Accessed January 18, 2006.
48. Food and Drug Administration: FDA allows barley products to claim reduction in risk of coronary heart disease. December 23, 2005 news release. Accessed January 18, 2006.
49. Food and Nutrition Board. *Recommended Dietary Allowances*, 10th ed. National Academy Press: Washington, DC, 1989.
50. Ford ES. Serum magnesium and ischaemic heart disease: findings from a national sample of US adults. *Int J Epidemiol.* 1999;28:645–651.
51. Franco A, Sikalidis AK, Solis Herruzo JA. Colorectal cancer: influence of diet and lifestyle factors. *Rev Esp Enferm Dig.* 2005;97:432–448.
52. Fuchs CS, Giovannucci EL, Colditz GA. Dietary fiber and the risk of colorectal cancer and adenoma in women. *N Engl J Med.* 1999;340:169–76.
53. Gartside P, Glueck C. The important role of modifiable dietary and behavioral characteristics in the causation and prevention of coronary heart disease hospitalization and mortality: the prospective NHANES I follow-up study. *J Am Coll Nutr.* 1995;14:71–79.
54. Goldbohm RA, Hertog MG, Brants HA, van Poppel G, van den Brandt PA. Consumption of black tea and cancer risk: a prospective cohort study. *JNCI.* 1996;88(2):93–100.

55. Haack VS, Chesters JG, Vollendorf NW, Story JA, Marlett JA. Increasing amounts of dietary fiber provided by foods normalizes physiologic response of the large bowel without altering calcium balance or fecal steroid excretion. *Am J Clin Nutr.* 1998;68:615–622.
56. Haff GG, Stone MH, Warren BJ, et al. The effect of carbohydrate supplementation on multiple sessions and bouts of resistance exercise. *J Strength Cond Res.* 1999;13(2):111–7.
57. Hakim IA, Harris RB. Joint effects of citrus peel use and black tea intake on risk of squamous cell carcinoma of the skin. *BMC Dermatol.* 2001;1:3. Epub 2001 Aug 1.
58. Harvard School of Public Health: the nutrition source: knowledge for healthy eating: fiber. Accessed November 22, 2005.
59. Harvey RF, Pomare EW, Heaton KW. Effects of increased dietary fibre on intestinal transit time. *Lancet.* 1973;1:1278–1280.
60. Help your children meet their fiber needs. Available at: [www.eatright.org/cps/rde/xchg/ada/hs.xsl/home\\_4309\\_ENU\\_HTML.htm](http://www.eatright.org/cps/rde/xchg/ada/hs.xsl/home_4309_ENU_HTML.htm). Accessed April 11, 2006.
61. Hertog MGL. Epidemiological evidence on potential health properties of flavonoids. *Proc Nutr Soc.* 1996;55:385–397.
62. Hill M, Cereals J. Cereal fiber and colorectal cancer risk: a review of the epidemiological literature. *Eur J Cancer Prev.* 1997;6:219–25.
63. Hillman LC, Peters SG, Fisher CA, Pomare EW. Effects of fibre components pectin, cellulose, and lignin on bile salt metabolism and biliary lipid composition in man. *Gut.* 1986;27: 29–36.
64. Ho J, Moyer TP, Phillips S. Chronic diarrhea: the role of magnesium. *Mayo Clin Proc.* 1995;70:1091–1092.
65. Houtkooper L. Food selection for endurance sports. *Med Sci Sports Exerc.* 1992;24(9 suppl):349–59.
66. Howarth NC, Huang TT, Roberts SB, et al. Dietary fiber and fat are associated with excess weight in young and middle-aged US adults. *J Am Diet Assoc.* 2005;105:1365–1372.
67. Howe G, Benito E, Castellato R. Dietary intake of fiber and decreased risk of cancers of the colon and rectum: evidence of the combined analysis of 13 case-controlled studies. *J Natl Cancer Inst.* 1992;84:1887–1896.
68. Howe GR, Benito E, Castelleto R, et al. Dietary intake of fiber and decreased risk of cancers of the colon and rectum: evidence from the combined analysis of 13 case-control studies. *J Natl Cancer Inst.* 1992;84:1887–1896.
69. Howe GR, Hirohata T, Hislop TG, et al. Dietary factors and risk of breast cancer: combined analysis of 12 case-control studies. *J Natl Cancer Inst.* 1990;82:561–569.
70. Hultman E. Nutritional effects on work performance. *Am J Clin Nutr.* 1989;49:949–957.
71. Institute of Medicine. Food and Nutrition Board. *Dietary Reference Intakes: Calcium, Phosphorus, Magnesium, Vitamin D and Fluoride.* National Academy Press. Washington, DC, 1999.
72. Institute of Medicine Panel on Macronutrients. Subcommittees on Upper Reference Levels of Nutrients and Interpretation and Uses of Dietary Reference Intakes, and the Standing Committee on the Scientific Evaluation of Dietary Reference Intakes: *Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids (Macronutrients).* Washington DC: The National Academies Press; 2005.
73. Jacobs KA, Sherman WM. The efficacy of carbohydrate supplementation and chronic high-carbohydrate diets for improving endurance performance. *Int J Sport Nutr.* 1999;9(1):92–115.
74. Jenkins DJ, Wolever TM, Rao AV, et al. Effect of blood lipids of very high intakes of fiber in diets low in saturated fat and cholesterol. *N Engl J Med.* 1993;329:21–26.
75. Jenkins DJA, Jenkins AL, Wolever TMS, et al. Dietary fiber, carbohydrate metabolism and diabetes. In: Kritchevsky D, Bonfield C, eds. *Dietary Fiber in Health and Disease.* St. Paul, MN: Egan Press; 1995:137–145.
76. Jenkins DJA, Wolevar TM S, Jenkins AL, Taylor RH. Dietary fiber, gastrointestinal, endocrine, and metabolic effects: lente carbohydrate. In: Vahouny GV, Kritchevsky D, eds. *Dietary Fiber, Basic and Clinical Aspects.* New York, NY: Plenum Press; 1986:69–80.
77. Kalkwarf HJ, Bell RC, Khoury JC, Gouge AL, Miodovnik M. Dietary fiber intakes and insulin requirements in pregnant women with type 1 diabetes. *J Am Diet Assoc.* 2001;101:305–310.
78. Kelepouris E, Agus ZS. Hypomagnesemia: renal magnesium handling. *Semin Nephrol.* 1998;18:58–73.
79. Kim H, Behall KM, Conway JM. Consumption of whole grains containing beta-glucan altered short-term satiety and glycemic response in overweight women (Abstract). *Cereal Foods World.* 2005;50:276–277.
80. Kim YI. Impact of dietary fiber on colon cancer occurrence. AGA technical review. *Gastroenterology.* 2000;118:1235–1257.
81. Kobrin SM, Goldfarb S. Magnesium deficiency. *Semin Nephrol.* 1990;10:525–535.
82. Kurasawa S, Haack VS, Marlett JA. Plant residue and bacteria as bases for increased stool weight accompanying consumption of higher dietary fiber diets. *J Am Coll Nutr.* 2000;19:426–433.

83. La Vecchia C, Ferraroni M, Franceschi S, et al. Fibers and breast cancer risk. *Nutr Cancer*. 1997;28:264–9.
84. Leveritt M, Abernethy PJ. Effects of carbohydrate restriction on strength performance. *J Strength Cond Res*. 1999;13(1):52–7.
85. Liao F, Folsom A, Brancati F. Is low magnesium concentration a risk factor for coronary heart disease? The Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study. *Am Heart J*. 1998;136:480–90.
86. Liebman M, Wilkinson JG. Carbohydrate metabolism and exercise. In: Wolinsky I, Hickson JF, eds. *Nutrition in Exercise and Sport*. 2nd ed. London: CRC Press; 1994.
87. Ludwig DS, Pereira MA, Kroenke CH, et al. Dietary fiber, weight gain, and cardiovascular disease risk factors in young adults. *JAMA*. 1999;282:1539–46.
88. Marcason W. What is the “age+5” rule for fiber? *J Am Diet Assoc*. 2005;105:301–302.
89. Marlett JA. Dietary fiber and cardiovascular disease. In: Cho SS, Dreher ML, eds. *Handbook of Dietary Fiber*. New York: Marcel Dekker, Inc.; 2001;17–30.
90. Marlett JA. Sites and mechanisms for the hypocholesterolemic actions of soluble dietary fiber sources. In: Kritchevsky D, Bonfield C, eds. *Dietary Fiber in Health and Disease*. New York, NY: Plenum Press; 1997:109–121.
91. Marlett JA. Soluble dietary fiber workshop. In: Kritchevsky D, Bonfield C, eds. *Dietary Fiber in Health and Disease*. New York, NY: Plenum Press; 1997:311–313.
92. Mauk KL. Preventing constipation in older adults. *Nursing*. 2005;35:22–23.
93. Moreyra AE, Wilson AC, Koraym A. Effect of combining psyllium fiber with simvastatin in lowering cholesterol. *Arch Intern Med*. 2005;165:1161–1166.
94. Murase T, Nagasawa A, Suzuki J, Hase T, Tokimitsu I. Beneficial effects of tea catechins on diet induced obesity: stimulation of lipid catabolism in the liver. *Int J Obes*. 2002;26: 1459–1464.
95. Murray R, Paul GL, Seifert JG, Eddy DE. Responses to varying rates of carbohydrate ingestion during exercise. *Med Sci Sports Exerc*. 1991;23:713–718.
96. National Heart, Lung, and Blood Institute. Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. The sixth report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Arch Intern Med*. 1997;157:2413–46.
97. Neiman DC. Fitness and vegetarian diets, *Am J Clin Nutr*. (supplement issue for the Third International Congress on Vegetarian Nutrition). 1998.
98. Nieman DC. Vegetarian dietary practices and endurance performance. *Am J Clin Nutr*. 1988;48 (3 suppl):754–61.
99. Nordt S, Williams SR, Turchen S, Manoguerra A, Smith D, Clark R. Hypermagnesemia following an acute ingestion of Epsom salt in a patient with normal renal function. *J Toxicol Clin Toxicol*. 1996;34:735–9.
100. *Obesity — Preventing and Managing the Global Epidemic. Report of WHO Consultation on Obesity*. Geneva, 3–5 June 1997. Geneva: World Health Organization, 1998.
101. Paolisso G, Scheen A, D’Onofrio F, Lefebvre P. Magnesium and glucose homeostasis. *Diabetologia*. 1990;33:511–4.
102. Paolisso G, Sgambato S, Gambardella A, et al. Daily magnesium supplements improve glucose handling in elderly subjects. *Am J Clin Nutr*. 1992;55:1161–7.
103. Paul G. Dietary protein requirements of physically active individuals. *Sports Med*. 1989;8:154–157.
104. Pereira MA, O’Reilly E, Augustsson K, et al. Dietary fiber and risk of coronary heart disease: a pooled analysis of cohort studies. *Arch Intern Med*. 2004;164:370–376.
105. Pietinen P, Rimm EB, Korhonen P, et al. Intake of dietary fiber and risk of coronary heart disease in a cohort of Finnish men, The Alpha-Tocopherol, Beta-Carotene Cancer Prevention Study. *Circulation*. 1996;94:2720–7.
106. Pilch S. *Physiological Effects and Health Consequences of Dietary Fiber*. Bethesda, MD: Life Sciences Research Office, Federation of American Societies for Experimental Biology; 1987.
107. Position of the American Dietetic Association: vegetarian diets. *J Am Diet Assoc*. 1997;97(11):1317–1321.
108. Position of the American Dietetic Association and the Canadian Dietetic Association: nutrition for physical fitness and athletic performance for adults. *J Am Diet Assoc*. 1993;93:691.
109. Prentice RL. Future possibilities in the prevention of breast cancer: fat and fiber and breast cancer research. *Breast Cancer Res*. 2000;2:268–276.
110. Prynne CJ, Southgate DA. The effects of a supplement of dietary fibre on faecal excretion by human subjects. *Br J Nutr*. 1979;41:495–503.
111. Puhl SM, Buskirk ER. Nutrient beverages for exercise and sport. In: Wolinsky I, Hickson JF, eds. *Nutrition in Exercise and Sport*. 2nd ed. London: CRC Press, 1994.
112. Qureshi T, Melonakos TK. Acute hypermagnesemia after laxative use. *Ann Emerg Med*. 1996;28:552–5.

113. Ravn HB, Vissinger H, Kristensen SD, Wennmalm A, Thygesen K, Husted SE. Magnesium inhibits platelet activity — an infusion study in healthy volunteers. *Thromb Haemot.* 1996;75:939–44.
114. Rehrer NJ, van Kemenade MC, Meesler TA, Saris WHM, Brouns F. Nutrition into GI complaints among triathletes. *Med Sci Sports Exerc.* 1990;22:s107.
115. Reusser ME, McCarron DA. Micronutrient effects on blood pressure regulation. *Nutr Rev.* 1994;52:367–75.
116. Revillese A, Riccardi G, Giacco A, et al. Effect of dietary fiber on glucose control and serum lipoprotein in diabetic patients.
117. Roberfroid MB. Introducing inulin-type fructans. *Br J Nutr.* 2005;93(Suppl 1):S13–S25.
118. Rude RK. Magnesium deficiency: a cause of heterogeneous disease in humans. *J Bone Miner Res.* 1998;13:749–58.
119. Rydning A, Berstad A, Aadland E, Odegaard B. Prophylactic effect of dietary fiber in duodenal ulcer disease. *Lancet.* 1982;ii:736–9.
120. Sacks FM, Appel LJ, Moore TJ, et al. A dietary approach to prevent hypertension: a review of the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Study. *Clin Cardiol.* 1999;22:6–10.
121. Sacks FM, Obarzanek E, Windhauser MM, et al. for the DASH investigators. Rationale and design of the Dietary Approaches to Stop Hypertension trial (DASH). A multicenter controlled feeding study of dietary patterns to lower blood pressure. *Ann Epidemiol.* 1995;5:108–18.
122. Salmeron J, Ascherio A, Rimm EB, et al. Dietary fiber, glycemic load, and risk of NIDDM in men. *Diabetes Care.* 1997;20:545–550.
123. Salmeron J, Manson JE, Stampfer MJ, et al. Dietary fiber, glycemic load, and risk of non-insulin-dependent diabetes mellitus in women. *JAMA.* 1997;277:472–477.
124. Schwartz GL, Sheps SG. A review of the sixth report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Curr Opin Cardiol.* 1999;14:161–8.
125. Shils I, Maurice E. *Modern Nutrition in Health and Disease.* 9th ed. Philadelphia, PA: Williams and Wilkins, 1998.
126. Simopoulos AP. The nutritional aspects of hypertension. *Compr Ther.* 1999;25:95–100.
127. Simpson HCR, Simpson RW, Lously S, Carter RD, Geekie M, Hockaday TDR. A high carbohydrate leguminous fiber diet improves all aspects of diabetic control. *Lancet.* 1981;i:1–15.
128. Slavin JL. Dietary fiber and body weight. *Nutrition.* 2005;21:411–418.
129. Slavin JL, Nelson NL, McNamara EA, Cashmere K. Bowel function of healthy men consuming liquid diets with and without dietary fiber. *J Parenter Enteral Nutr.* 1985;9:317–321.
130. Soluble fiber from certain foods and risk of heart diseases. US Food and Drug Administration. Health Claims, *Code of Federal Regulations.* 2001;21:101.81.
131. Stephen AM, Cummings JH. Mechanism of action of dietary fibre in the human colon. *Nature.* 1980;284:283–284.
132. Streppel MT, Arends LR, van't Veer P, et al. Dietary fiber and blood pressure: a meta-analysis of randomized placebocontrolled trials. *Arch Intern Med.* 2005;165:150–156.
133. Sun CL, Yuan JM, Lee MJ, et al. Urinary tea polyphenols in relation to gastric and esophageal cancers: a prospective study of men in Shanghai, China. *Carcinogenesis.* 2002;23(9):1497–1503.
134. Suzuki N, Nagai T, Kusanagi H, et al. Antioxidative activities of some dietary fibers against singlet oxygen. *ITE LETTERS on Batteries, New Technologies & Medicine (with News).* 20012;6z:832–835.
135. Svetkey LP, Simons-Morton D, Vollmer WM, et al. Effects of dietary patterns on blood pressure: subgroup analysis of the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) randomized clinical trial. *Arch Intern Med.* 1999;159:285–93.
136. Taylor E, Missik E, Hurley R, et al. Obesity treatment: broadening our perspective. *Am J Health Behav.* 2004;28(3):242–249.
137. Terry P, Lagegren J, Ye W, Wolk A, Nyren O. Inverse association between intake of cereal fiber and risk of gastric cardia cancer. *Gastroenterology.* 2001;120:387–391.
138. The definition of dietary fiber. *Cereal Foods World.* 2000;46:112–129.
139. Tosiello L. Hypomagnesemia and diabetes mellitus. A review of clinical implications. *Arch Intern Med.* 1996;156:1143–8.
140. Trock B, Lanza E, Greenwald P. Dietary fiber, vegetables and colon cancer, critical review and meta-analyses of the epidemiologic evidence. *J Natl Cancer Inst.* 1990;82:650–661.
141. Wester PO. Magnesium. *Am J Clin Nutr* 1987;45(5 Suppl):1305–12.
142. Whang R. Clinical disorders of magnesium metabolism. *Compr Ther.* 1997;23:168–73.
143. Willett WC, Hunter DJ, Stampfer MJ, et al. Dietary fat and fiber in relation to risk of breast cancer. An 8-year follow-up. *JAMA.* 1992;268:2037–2044.

144. Williams C. Macronutrients and performance. *J Sports Sci.* 1995;13:S1–10.
145. Williams CL, Bollella M, Wynder EL. A new recommendation for dietary fiber intake in childhood, *Pediatrics.* 1995;96(5 Suppl S):985–988.
146. Wolk A, Manson JE, Stampfer MJ, et al. Long-term intake of dietary fiber and decreased risk of coronary heart disease among women. *JAMA.* 1999;281:1998–2004.
147. Ziai SA, Larijani B, Akhoondzadeh S, et al. Psyllium decreased serum glucose and glycosylated haemoglobin significantly in diabetic outpatients. *J Ethnopharmacol.* 2005;102:202–207.

# Indeks

## A

Aerobik

Aktywność ruchowa –

Aktywność ruchowa a otyłość

Aktywność ruchowa a utrata wagi

Aktywność ruchowa a zaparcia

Aktywność ruchowa a zmęczenie

Brak aktywności ruchowej

Albuminy

Alergie

Alkaloidy

Alkohol –

Alkohol a magnez

Alkohol a otyłość

Nadużywanie alkoholu

Spożywanie napojów alkoholowych

Aminokwasy

Anemia

Apetyt, utrata

Arytmia (zaburzenia rytmu serca)

Astma

Atrakcyjność jedzenia

Azotany

Azotyny

## B

Bakterie fermentacji mlekowej

Bezsienność

Białe krwinki

Białka

Biegunka

Bifidobakterie

Biosynteza

Błonnik pokarmowy –

Błonnik pokarmowy a choroba niedokrwienna serca

Błonnik pokarmowy a choroby

Błonnik pokarmowy a cukrzyca

Błonnik pokarmowy a otyłość

Błonnik pokarmowy a wchłanianie magnezu

Błonnik pokarmowy a witamina A

Błonnik pokarmowy a witamina C

Błonnik pokarmowy a zawał mięśnia sercowego

Błonnik pokarmowy a zespół jelita drażliwego (ZJD)

Błonnik pokarmowy i ekstrakt z zielonej herbaty

Błonnik pokarmowy w odżywianiu sportowców

Błonnik pokarmowy a cholesterol

Błonnik pokarmowy a węglowodany

Definicja

Działanie przeciwnowotworcze

Działanie w przewodzie pokarmowym

Fermentacja

Niedobory błonnika pokarmowego

Perystaltyka jelit

Przeciwdziałanie chorobie uchyłkowej jelit

Przeciwdziałanie rakowi jelita grubego (okrężnicy)

Przeciwdziałanie rakowi piersi

Przeciwdziałanie zaparciom

Rak odbytnicy

Regulacja i kontrolowanie wagi

Właściwości błonnika pokarmowego

- Wpływ błonnika pokarmowego na jelito grube
- Wpływ błonnika pokarmowego na organizm człowieka
- Wpływ błonnika pokarmowego na poziom i działanie insuliny
- Wpływ błonnika pokarmowego na trawienie
- Zwiększone spożycie błonnika pokarmowego i uczucie sytości

Błonnik pokarmowy a witamina E

Błonnik pokarmowy SANKOM –

- Błonnik pokarmowy SANKOM z ekstraktem z zielonej herbaty i grejpfrutem
- Błonnik pokarmowy SANKOM z koncentratem soku truskawkowego
- Błonnik pokarmowy SANKOM z koncentratem soku wiśniowego
- Błonnik pokarmowy SANKOM z magnezem
- Wpływ na alergię
- Zbilansowana dieta

Ból głowy

Ból stawów

Bóle karku

Bóle pleców

Bradykardia

Brak równowagi energetycznej

Brak równowagi żywieniowej

## C

Certyfikaty –

- Belgia
- Chorwacja
- Francja
- Japonia
- Kraje muzułmańskie
- Luksemburg
- Maroko
- Niemcy
- Republika Cypryjska
- Rosja
- Szwajcaria
- Ukraina
- USA
- Wielka Brytania

Cholesterol –

- Definicja
- Działanie cholesterolu
- Metabolizm cholesterolu
- Poziom cholesterol we krwi
- Wpływ błonnika pokarmowego na poziom cholesterolu
- Wpływ detoksykacji na poziom cholesterolu
- Wpływ diety na poziom cholesterolu
- Wpływ witaminy A na poziom cholesterolu
- Wpływ witaminy C na poziom cholesterolu

Choroba Alzheimera

Choroba Leśniowskiego-Crohna

Choroba niedokrwienności serca

Choroba uchyłkowa jelit

Choroba zwyrodnieniowa stawów

Choroby dróg żółciowych

Choroby nowotworowe

Choroby pęcherzyka żółciowego

Choroby przewodu pokarmowego

Choroby skóry

Choroby układu krążenia

Ciśnienie krwi

Ciśnienie tętnicze

*Clostridia*

Cukier –

- Cukier oczyszczony a eliminacja magnezu

Poziom cukru w organizmie sportowców  
Wchłanianie cukru  
Cukrzyca –  
    Błonnik pokarmowy w zapobieganiu cukrzycy  
    Cukrzyca a błonnik pokarmowy z witaminami  
    Cukrzyca a witamina E  
    Cukrzyca i nadwaga/otyłość  
    Cukrzyca i niedobory magnezu  
    Cukrzyca i wydalanie magnezu  
Cukrzyca typu 2. *Por.* Cukrzyca  
Cytokiny  
Ćwiczenia i aktywność ruchowa

## **D**

Depresja  
Detoksykacja –  
    Program SANKOM-3: „Oczyszczanie i detoks”  
Dieta o dużej zawartości błonnika pokarmowego  
Dieta o dużej zawartości węglowodanów  
Dieta wysokobiałkowa  
Dieta wysokokaloryczna  
Dieta wysokotłuszczowa  
Dietoterapia  
Drżenie (np. rąk)  
Dym tytoniowy

## **E**

Efekt oczyszczania –  
    Program SANKOM-3: „Oczyszczanie i detoks”  
Ekstrakt z zielonej herbaty –  
    Błonnik pokarmowy i ekstrakt z zielonej herbaty  
    Działanie zielonej herbaty w przypadku sportowców  
    Ekstrakt z zielonej herbaty we wspomaganie trawienia  
    Korzystny wpływ na organizm człowieka  
    Nowotwory złośliwe  
    Produkty SANKOM w połączeniu z ekstraktem z zielonej herbaty  
    Właściwości przeciwutleniające zielonej herbaty  
    Zielona herbata w odżywianiu człowieka  
Emocje i ich rodzaje  
Emocje negatywne  
Emocje neutralne  
Emocje pozytywne  
Energia witalna  
Estrogen

## **F**

Fermentacja  
Fluorek  
Fosfor  
Fotoreceptory

## **G**

Ginekomastia  
Glikoliza  
Glukagon  
Glukoza  
Glukoza w wątrobie  
Gonadotropiny  
Grejpfrut  
Gruczoły przytarczyczne  
Gruczoły sutkowe

## **H**



Hepatocyty  
Hiperinsulinomia  
Hiperlipidemia  
Hipotonia  
Hormony gruczołów przytarczycznych  
Hormony płciowe  
Hormony steroidowe

## I

Impulsywne objadanie się  
Infekcje układu moczowego  
Infekcje układu oddechowego  
Insulina –  
    Błonnik pokarmowy a poziom insuliny  
    Insulina a wchłanianie wapnia  
    Poziom insuliny u sportowców  
    Prebiotyki i ich wpływ na poziom insuliny

## J

Jedzenie typu „fast food”  
Jelito grube –  
    Mikroflora jelitowa  
    Polisacharydy w jelicie grubym  
    Rak jelita grubego  
    Regulacja pracy jelita grubego  
    Wpływ błonnika pokarmowego na pracę jelita grubego  
Jodopsyna  
Jony

## K

Kamienie nerek  
Katecholamina  
Kofeina  
Kolagen (włókna kolagenowe)  
Komórki nabłonka  
Komórki nowotworowe  
Koncentrat soku truskawkowego  
Kontrolowanie wagi  
Kora mózgowa  
Kostki do żucia SANKOM –  
    Cel spożywania kostek SANKOM  
    Kostki do żucia SANKOM a uczucie sytości  
    Obniżanie poziomu cholesterolu  
    Spożywanie kostek SANKOM  
    Spożywanie węglowodanów  
    Zalecenia  
Krwawienie dziąseł  
Krzepliwość krwi  
Kurcze mięśni tydek  
Kwas foliowy  
Kwas masłowy  
Kwasica ketonowa  
Kwasy tłuszczowe

## L

Leki a otyłość  
Leki moczopędne  
Lepkie polisacharydy  
Leukocyty  
Lipidy  
Lipoliza  
Lipoproteiny

## **M**

### Magnez (Mg) –

- Błonnik pokarmowy SANKOM
- Magnez a alkohol
- Magnez a choroby układu krążenia
- Magnez a funkcje organizmu
- Magnez a osteoporoza
- Magnez a wchłanianie składników mineralnych
- Magnez a zaburzenia rytmu serca
- Magnez i ciśnienie tętnicze
- Magnez i jego działanie w organizmie człowieka
- Magnez jako naturalny minerał antystresowy
- Niedobór magnezu
- Por.* Niedobór magnezu
- Poziom magnezu u sportowców
- Program SANKOM-4: „Przywrócenie prawidłowego poziomu magnezu i przeciwdziałanie jego niedoborom”
- Rola magnezu
- Wpływ błonnika pokarmowego na wchłanianie magnezu

### Marskość wątroby

### Metabolizm

### Metabolizm białek

### Metale ciężkie

### Miażdżyca

### Mięśnie

### Migreny

### Mikroflora jelita grubego

### Mikroflora jelitowa

## **N**

### Nabłonek

### Nadciśnienie

### Nadczynność tarczycy

### Nadmierne chudnięcie i wyniszczenie organizmu

### Nadmierne objadanie się na tle emocjonalnym –

#### Definicja

#### Klasyfikacja

#### Nadmierne objadanie się na tle emocjonalnym i otyłość

#### Program SANKOM-1 a nadmierne objadanie się na tle emocjonalnym

#### Typy

#### Uczucie sytości

### Nadwaga –

#### Czynniki zwiększające ryzyko wystąpienia nadwagi

#### Nadmierne objadanie się na tle emocjonalnym

#### Odżywianie intuicyjne

#### Programy żywieniowe SANKOM w kontrolowaniu wagi

#### Walka z nadwagą i odchudzanie

#### Zagrożenia związane z nadwagą

### Napady padaczkowe

### Napoje nasycone dwutlenkiem węgla

### Nawodnienie organizmu

### Neurastenia

### Niedobór magnezu –

#### Niedobór magnezu przyczyną chorób i zaburzeń zdrowia

#### Objawy niedoboru magnezu

#### *Por.* Magnez

#### Program SANKOM-4: „Przywrócenie prawidłowego poziomu magnezu i przeciwdziałanie jego niedoborom”

### Niedobór płynów

### Nieżyty

### Nowotwory

### Nudności

### Nuklidy radioaktywne

## **O**

Obniżanie ciśnienia tętniczego  
Obniżone ciśnienie  
Odcudzanie. *Por.* Otyłość –  
    Program żywieniowy SANKOM-1: „Odcudzanie i przeciwdziałanie otyłości”  
Odwodnienie  
Odżywianie –  
    Brak zbalansowanej diety a jedzenie w nadmiernych ilościach  
    Emocjonalny aspekt jedzenia  
    Niedobory diety  
    Odżywianie intuicyjne  
    Odżywianie sportowców  
Odżywianie człowieka a –  
    Cele odżywiania  
    Cholesterol  
    Choroba niedokrwienna serca  
    Choroba uchyłkowa jelit  
    Cukrzyca  
    Definicja  
    Ekstrakt z zielonej herbaty  
    Otyłość  
    Rak jelita grubego (okrężnicy)  
    Rak piersi  
    Trawienie  
    Zawał mięśnia sercowego  
    Zespół jelita drażliwego (ZJD)  
Odżywianie intuicyjne  
Oligofruktoza  
Ołów  
Osłabienia i omdlenia  
Osteoporoza  
Otyłość –  
    Aktywność ruchowa i kontrolowanie wagi  
    Alkohol a otyłość  
    Błonnik pokarmowy w zapobieganiu otyłości  
    Czynniki ryzyka  
    Intuicyjne odżywianie i odchudzanie  
    Leki a otyłość  
    Nadmierne objadanie się na tle emocjonalnym prowadzące do otyłości  
    Nadwaga i otyłość  
    Odcudzanie  
    Otyłość pokarmowa  
    Otyłość uzależniona od wieku  
    Otyłość w okresie dzieciństwa  
    *Por.* Program SANKOM-1 „Odcudzanie i przeciwdziałanie otyłości”  
    Sposób odżywiania a otyłość  
    Zagrożenia związane z otyłością  
Otyłość pokarmowa  
Otyłość uzależniona od wieku  
Otyłość w okresie dzieciństwa

## **P**

Palenie tytoniu  
Pamięć neuronów  
Peptydy jelitowe  
Perystaltyka jelit  
Płytką miażdżycowa  
Pocenie się  
Podenerwowanie  
Podwyższone ciśnienie  
Pogorszenie jakości życia  
Pogorszenie pamięci  
Polisacharydy w jelicie grubym  
Potas

Powikłania podczas ciąży  
Poziom cholesterolu w równowadze  
Poziom glukozy we krwi  
Prebiotyki –  
    Substancje prebiotyczne  
    Wpływ prebiotyków na działanie insuliny  
    Wpływ prebiotyków na wydzielanie żółci  
Pręciki i czopki siatkówki  
Program żywieniowy SANKOM-1: „Odchudzanie i przeciwdziałanie otyłości”  
    Cele indywidualne oraz harmonogram zrzucania wagi  
    Harmonogram żywieniowy  
    Nadmierne objadanie się na tle emocjonalnym  
    Ocena wyników SANKOM-1  
    Różnice pomiędzy SANKOM-1 a innymi dietami odchudzającymi  
    Założenia programu SANKOM-1  
Program żywieniowy SANKOM-2: „Przeciwdziałanie zaburzeniom trawienia w podróży. Przeciwdziałanie zaparciom”  
    Harmonogram żywieniowy  
    Założenia programu SANKOM-2  
Program żywieniowy SANKOM-3: „Oczyszczanie i detoks”  
    Harmonogram żywieniowy  
    Założenia programu SANKOM-3  
Program żywieniowy SANKOM-4: „Przywrócenie prawidłowego poziomu magnezu i przeciwdziałanie jego niedoborom”  
    Harmonogram żywieniowy  
    Założenia programu SANKOM-4  
Program żywieniowy SANKOM-5: „Dla sportowców”  
    Harmonogram żywieniowy  
    Założenia programu SANKOM-5  
Programy żywieniowe SANKOM –  
    Cel  
    Ważne informacje  
    Wdrażanie i wskazania  
    *Por. opisy poszczególnych programów SANKOM*  
Promieniowanie radioaktywne  
Proteoliza  
Przebarwienia skóry związane z wiekiem  
Przeciwutleniacze (antyoksydanty) –  
    Definicja  
    Przeciwutleniacze a choroba niedokrwienna serca  
    Przeciwutleniacze w ekstrakcie z zielonej herbaty  
Przewód pokarmowy –  
    Funkcjonowanie  
    Infekcje  
    Wpływ błonnika pokarmowego na przewód pokarmowy  
Przyrost tkanki tłuszczowej  
Przyspieszenie procesu starzenia

## **R**

Rak jelit  
Rak jelita grubego (okrężnicy)  
Rak odbytnicy  
Rak piersi  
Receptory bariatryczne  
Rodopsyna  
Rozwój otyłości

## **S**

Serce –  
    Anomalie pracy serca  
    Ataki serca  
    Zaburzenia rytmu serca  
Składniki mineralne –  
    Składniki mineralne a poziom wapnia  
    Składniki mineralne a wchłanianie magnezu

Zbilansowana dieta ze składnikami mineralnymi  
Skrócenie długości życia  
Sok truskawkowy  
Sok wiśniowy  
Sód  
Sportowcy –  
Ekstrakt z zielonej herbaty  
Magnez  
Odżywianie sportowców  
Poziom cukru  
Poziom insuliny  
Program SANKOM-5 „Dla sportowców”  
Stan splątania  
Stenokardia  
Stłuszczenie wątroby  
Stres emocjonalny i fizyczny  
Substancje rakotwórcze w jelitach  
Suplementy diety  
Syndrom nocnego jedzenia  
Synteza hormonów  
Szkorbut  
Światowa Organizacji Zdrowia (WHO)

## **T**

Taniny  
Tarczycza  
Tkanka limfatyczna przewodu pokarmowego  
Tkanka limfoidalna  
Tłuszcze  
Toksyne  
Trawienie –  
Długotrwałe efekty detoksykacji/oczyszczania organizmu  
Ekstrakt z zielonej herbaty we wspomaganie trawienia  
Nadmiar tłuszczu  
Przeciwdziałanie zaparciom  
Sposób odżywiania a trawienie  
Wpływ błonnika pokarmowego na trawienie  
Trójglicerydy

## **U**

Uchyłkowatość jelit  
Uczucie sytości –  
Nadmierne objadanie się na tle emocjonalnym  
Uczucie sytości a kostki do żucia SANKOM  
Zwiększone spożycie błonnika pokarmowego  
Udar  
Układ odpornościowy  
Utleniacze (oksydanty)  
Utlenianie (oksydacja)  
Uwarunkowania genetyczne

## **W**

Waga ciała –  
Błonnik pokarmowy w odchudzaniu  
Błonnik pokarmowy w utrzymywaniu prawidłowej wagi ciała  
Wapń (Ca) –  
Niedobory wapnia  
Wapń i magnez  
Wapń i wchłanianie mikroelementów  
Wchłanianie wapnia i działanie insuliny  
Witamina C i wchłanianie wapnia  
Wpływ kwasu masłowego na wchłanianie wapnia  
Zapasy magnezu

Wątroba  
Wchłanianie płynów  
Wegetarianie  
Węglowodany  
Witamina A –  
    Korzystne działanie witaminy A  
    Niedobór witaminy A  
    Witamina A i błonnik pokarmowy  
Witamina B  
Witamina C –  
    Dzienne zapotrzebowanie na witaminę C  
    Korzystne działanie witaminy C  
    Niedobór witaminy C  
    Witamina C a działanie witaminy A i żelaza  
    Witamina C i błonnik pokarmowy  
    Wpływ na poziom witaminy E i jej odtworzenie  
    Wpływ na zęby

Witamina D  
Witamina E –  
    Działanie witaminy E  
    Korzystne działanie witaminy E  
    Niedobór witaminy E  
    Regeneracja poziomu witaminy E  
    Witamina E a witamina C  
    Witamina E i błonnik pokarmowy  
    Witamina E i przeciwutleniacze w herbacie

Witamina K  
Witamina P  
Witaminy. *Por. Poszczególne witaminy*  
Włókna elastyczne  
Wolne rodniki  
Wrzody  
Wrzody dwunastnicy  
Wrzody żołądka  
Wycieńczenie  
Wymioty  
Wymioty  
Wytwarzanie i różnicowanie się komórek krwi  
Wzmocnienie ochrony organizmu

## **Z**

Zaburzenia cyklu menstruacyjnego  
Zaburzenia snu  
Zaburzenia wchłaniania  
Zaćma  
Zakrzepica  
Zakrzepy  
Zapalenie jelit  
Zapalenie jelita grubego  
Zapalenie stawów  
Zapalenie trzustki  
Zapalenie zakrzepowe żył  
Zaparcia –  
    Aktywność ruchowa w przeciwdziałaniu zaparciom  
    Błonnik pokarmowy w przeciwdziałaniu zaparciom  
    Program SANKOM-2 „Przeciwdziałanie zaburzeniom trawienia w podróży. Przeciwdziałanie zaparciom”  
    Zaparcia i choroba uchyłkowa jelit  
    Zaparcia i zespół jelita drażliwego (ZJD)  
Zawał mięśnia sercowego  
Zbilansowana dieta –  
Zespół jelita drażliwego (ZJD)  
Zespół napięcia przedmiesiączkowego  
Złośliwe zmiany nowotworowe

Zmęczenie

**Ż**

Żółć –

Choroby dróg żółciowych

Kamienie żółciowe

Kwasy żółciowe

Wydzielanie żółci a właściwości prebiotyczne błonnika







## Notatki