



W reklamach słyszymy, że "odporność bierze się z brzucha". Co to właściwie znaczy? Czy rzeczywiście istnieje jakiś związek między funkcjonowaniem jelit a sprawnością układu immunologicznego? Czy można się wzmocnić w sezonie gryp i katarów przez odpowiednio dobrane menu?

Odpowiedz na pytanie: za pośrednictwem jakiego narządu ludzki organizm komunikuje się ze światem zewnętrznym? Większość z nas byłaby zdania, że to skóra. Ale mamy jeszcze jeden narząd, który stanowi największą płaszczyznę kontaktu z czynnikami zewnętrznymi. Powierzchnia tego narządu jest ponad 200 razy większa niż powierzchnia skóry! To jelita. Samo jelito cienkie ma powierzchnię chłonną około 200m², do tego dochodzi jeszcze powierzchnia jelita grubego, a skóra to tylko skromne 2 m².

Wszystko, co jemy i pijemy, pochodzi ze środowiska zewnętrznego. Z pożywieniem wprowadzamy zatem do układu pokarmowego różne substancje, które mogą zostać wchłonięte i w ten sposób przedostają się do krwiobiegu a wraz z krwią - do wnętrza organizmu. Mogą to być cenne substancje odżywcze, ale także patogeny czyli mikroorganizmy chorobotwórcze.

Walka non stop

Organizm człowieka przypomina pole bitwy, na którym toczy się zażarta, bezwzględna walka i ani na chwilę nie ogłasza się tam zawieszenia broni. Jest to walka o... zdrowie. Codziennie mamy kontakt z mnóstwem agresorów niewidocznych gołym okiem, ale czasem naprawdę groźnych. Otaczające nas środowisko pełne jest patogenów: bakterii, wirusów, pierwotniaków, grzybów i pasożytów wielokomórkowych, które mogą powodować choroby. Kontaktujemy się z nimi stale, a mimo to nie chorujemy bez przerwy. Dlaczego? Ponieważ organizm potrafi radzić sobie z tymi wrogami.

Jesteśmy wyposażeni w świetnie zorganizowany system obronny, który rozwija się i doskonali przez całe ludzkie życie. To układ immunologiczny - nasza osobista armia obrońców. Złożona jest z oddziałów o różnych specjalizacjach, dysponujących różnymi rodzajami broni i odmiennymi taktykami działania. Wojownicy są rozstawieni po całym polu bitwy, czyli we wszystkich naszych narządach i kontaktują się za pomocą różnych "systemów łączności". Ta armia uczy się szybko, nie zapomina niczego i potrafi robić użytek z doświadczeń zdobytych w ogniu walki.

Jelitowa linia obrony

Układ odpornościowy składa się z wielu narządów, w których powstają, szkolą się i pracują komórki odpornościowe. Te organy to tzw. narządy limfatyczne: szpik kostny, grasica, śledziona, węzły chłonne, migdałki oraz tkanka limfoidalna znajdująca się m.in. w dużych ilościach w jelicie cienkim. To z nich pochodzą główni "wojownicy" organizmu jakimi są limfocyty.

Największym skupiskiem limfocytów w organizmie jest tkanka limfatyczna znajdująca się właśnie w ścianie jelit. Znajdują się tam zarówno grudki limfatyczne zwane też grudkami chłonnymi - rozproszone wzdłuż całego jelita, jak i grudki limfatyczne skupione. To tzw. kępki Peyera, które nazwę swą biorą od nazwiska szwajcarskiego anatoma, który opisał je już w XVII wieku, choć jeszcze nie domyślał się, jak ważną rolę pełnią. Kępki Peyera zlokalizowane są w błonie śluzowej oraz podśluzowej przewodu pokarmowego, głównie w końcowym trzymetrowym odcinku jelita cienkiego czyli w jelicie krętym.

Kępki Peyera to coś w rodzaju "migdałków jelitowych". Działają podobnie jak migdałki zlokalizowane w gardle, które chronią przed wtargnięciem drobnoustrojów chorobotwórczych do układu oddechowego i początkowego odcinka układu pokarmowego. Limfocyty i komórki żerne z kępek Peyera to kolejna linia obrony.

Kępki te mają następujące funkcje w armii obronnej naszego organizmu:

- rozpoznają antygeny mikroorganizmów chorobotwórczych, które pojawiają się w jelicie cienkim,
- tworzą odpowiedź immunologiczną czyli zwalczają wszystkich wrogów, którzy dotarli do tej części przewodu pokarmowego,
- tworzą lokalnie tolerancję na antygeny pochodzące z pokarmów oraz przyjaznej mikroflory bakteryjnej (co sprawia, że nasz organizm nie niszczy pożytecznych bakterii oraz nie reaguje alergicznie na antygeny pokarmowe).

Probiotyczne wspomaganie

Probiotyki robią dziś zawrotną karierę - głośno o nich wszędzie. Są to najogólniej mówiąc pożyteczne bakterie czy żywe dodatki mikrobiologiczne do żywności. Ich korzystny wpływ polega na tym, że poprawiają równowagę mikroflory jelitowej czyli wzmacniają armię obronną

organizmu, żeby mogła szybciej pokonać agresorów. Probiotyki są zatem "sojusznikami", którzy przybywają na pomoc naszemu układowi immunologicznemu. Jak to się odbywa? Jak żywność może wspomagać układ immunologiczny?

Po pierwsze: przejmują część działań obronnych

Bakterie probiotyczne hamują rozwój patogenów, gdyż wytwarzają substancje, które je niszczą lub osłabiają. Te substancje to: kwasy organiczne, nadtlenuk wodoru, bakteriocyny czyli substancje zabijające mikroorganizmy chorobotwórcze. Dodatkowo utrudniają adhezję (czyli przyleganie) patogenów do nabłonka jelitowego oraz zużywają składniki pokarmowe, które są niezbędne do rozwoju tych patogenów tym samym pozbawiając wrogów pożywienia.

Reasumując: walczą własną bronią z mikroorganizmami chorobotwórczymi, bronią im dostępu w głąb naszego organizmu oraz "przechwytyują aprowizację" wrogiej armii. Zwalczają w ten sposób m.in. rotawirusy, Salmonellę, gronkowca złocistego czy pałeczkę zapalenia płuc.

Po drugie: zagrzewają do walki

Ten proces to tzw. immunostymulacja lub immunomodulacja. Bakterie probiotyczne wzmagają procesy fagocytozy w ludzkim organizmie oraz potęgują aktywność i "sprawność bojową" naszych limfocytów i makrofagów czyli podstawowych oddziałów armii obronnej. W dodatku przyspieszają syntezę i aktywność przeciwciał wytwarzanych w organizmie.

Gdzie szukać probiotyków?

Probiotyki znajdują się w wielu produktach mleczarskich, zwłaszcza w jogurtach, maślankach, kefirach, serkach, twarogach, mlekach acidofilnych itp. Istnieje całe mnóstwo jogurtów wzbogacanych żywymi kulturami bakterii.

Korzystnie działają tylko żywe kultury bakteryjne. Czytaj etykiety! Jeżeli znajdziesz tam terminy: *Lactobacillus casei* ssp. *rhamnosus* (*Lactobacillus* GG), *Lactobacillus casei* ssp. *Shirota*,

Lactobacillus casei DN-114 001, *Lactobacillus plantarum* oraz *Lactobacillus rhamnosus*, *Bifidobacterium*, możesz mieć pewność, że kupujesz produkt z aktywnymi probiotykami. Do tej grupy naszych sojuszników należą także drożdże probiotyczne *Saccharomyces boulardii*.

Aby produkt mleczny można było uznać za probiotyczny powinien w jednym gramie zawierać co najmniej 10 mln jednostek *Bifidobacterium* lub 100 mln jednostek *Lactobacillus*.

Inne bogate źródła probiotyków to produkty kiszzone: ogórki i kapusta oraz w mniejszym zakresie cytrusy, jabłka i ocet winny.

W aptekach można też kupić preparaty farmaceutyczne zawierające probiotyki.

Warto także spożywać pokarmy zawierające dużo błonnika, który dostarcza prebiotyków czyli cukrów, które są pożywieniem bakterii probiotycznych i sprzyjają ich namnażaniu się. Błonnik pobudza też perystaltykę jelit, co ułatwia pełnienie funkcji oczyszczającej i detoksykacyjnej przez jelito grube. Błonnik działa jak "miotła", która pomaga usuwać toksyny, złoży pokarmowe i zbędne produkty przemiany materii.

Zapotrzebowanie na wspomaganie

Bakterie probiotyczne są szczególnie potrzebne w pewnych sytuacjach, kiedy własna mikroflora fizjologiczna ulega przetrzebieniu lub wymaga wsparcia. Takie sytuacje to:

- antybiotykoterapia,
- przewlekły stres i przemęczenie,
- nadmierne spożywanie alkoholu,
- nieodpowiednia, źle zbilansowana dieta,
- uszkodzenia śluzówki jelita np. wskutek choroby.

Probiotyki trzeba przyjmować dość długo, nie wystarczy połknięcie jednego opakowania kapsułek zawierających je czy miesięczne spożywanie Actimelu. Badania dowiodły, że potrzeba aż 6 miesięcy, żeby odbudować mikroflorę bakteryjną po kuracji antybiotykowej!

Źródło:
zdrowie.gazeta.pl