

Kwestia genów i ciężka praca

Kamila Śnieżek



Jak to możliwe, że niektórzy ludzie lepiej niż inni radzą sobie z wirusami i bakteriami i rzadziej zapadają na wywoływane przez nie choroby? Brzmi jak wielka niesprawiedliwość losu, w rzeczywistości to kwestia genów oraz... ciężkiej pracy całego organizmu - budowanie odporności trwa długo, wymaga dobrego planu i dużo wytrwałości. Efekty warto są jednak każdych wyrzeczeń.

ODPORNOŚĆ

to nic innego jak zdolność organizmu do ochrony przed patogenami. Obniżona reaktywność naszego układu immunologicznego oznacza częstsze zapadanie na choroby wywołane przez drobnoustroje oraz cięższy przebieg infekcji. Nic więc dziwnego, że osoby z niską odpornością niejednokrotnie narzekają, że nie mogą doleczyć grypy czy przeziębienia, gdyż jedna choroba szybko przechodzi w kolejną, a leki zdają się nie działać. To błędne koło, z którego nie uda się wyrwać, jeśli nie zadba się nie tylko o zwalczanie objawów, ale o profilaktykę. Budowanie odporności musi jednak potrwać dłużej niż kilka dni. Na pewno nie wystarczy szybka suplementacja witaminami, gdyż układ odpornościowy to skomplikowana, delikatna maszyna, w której każdy element musi działać bez zarzutu.



ODPORNOŚĆ SWOISTA I NIESWOISTA

Podział na dwa rodzaje odporności jest w zasadzie umowny, gdyż obydwa systemy stale ze sobą współpracują i nie mogłyby funkcjonować samodzielnie. Technicznie rzecz ujmując, odporność człowieka dzieli się jednak na dwa typy.

ODPORNOŚĆ SWOISTA

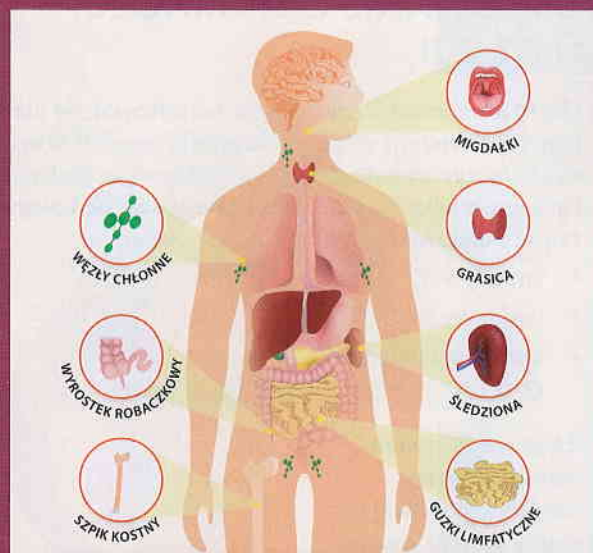
nazywana bywa również odpornością nabytą – to indywidualny mechanizm obronny każdego organizmu, budowany w przebiegu całego życia danego osobnika. Jego części składowe to limfocyty krążące we krwi i limfie, zasiedlające szpik kostny, węzły chłonne, grasicę, śledzionę, skupiska limfatyczne przewodu pokarmowego (migdałki podniebienne, wyrostek robaczkowy, grudki limfatyczne jelita), a także płuca. Ten typ odporności zależny jest od rozpoznawania antygenów przez przeciwciała i receptory rozpoznające antygen limfocytów T i limfocytów B. Odporność swoista dzieli się na bierną (naturalną,

czyli przeciwciała matki, i sztuczną – podawaną dożylnie lub domięśniowo surowica ozdrowieńców) oraz czynną (naturalną – przechorowanie i sztuczną – szczepienia).

ODPORNOŚĆ NIESWOISTA

Niegdyś nazywana odpornością naturalną lub wrodzoną, dziś odpornością nieswoistą. To odporność w dużej mierze uwarunkowana genetycznie, dziedziczna, tzw. „pierwsza linia obrony” organizmu przed patogenami. Tworzona jest przez fizykochemiczne bariery ustrojowe hamujące dostęp czynnika patogennego do komórek organizmu.

UKŁAD IMMUNOLOGICZNY – CO TO WŁAŚCIWIE JEST?



Układ immunologiczny to nie jeden i nawet nie kilka elementów w naszym organizmie. To duży, skomplikowany system działających wspólnie, uzupełniających się i – w razie potrzeby – zastępujących się wzajemnie narządów. W jego skład wchodzi m.in.

- **NARZĄDY LIMFOIDALNE** – szpik kostny, grasicę, migdałki, węzły chłonne, śledzionę i inne
- **NACZYNNIA CHŁONNE** – komórki uczestniczące w reakcjach immunologicznych
- **PRZECIWCIAŁA**
- **CYTOKINY**
- według najnowszych odkryć również **WYROSTEK ROBACZKOWY**, którego zadaniem – jak się okazuje – jest magazynowanie pożytecznych bakterii.

Celem każdego elementu oraz całego „zespołu” immunologicznego jest nie tylko identyfikacja i likwidacja patogenów

– głównie chorobotwórczych bakterii i wirusów, grzybów, pierwotniaków oraz robaków pasożytniczych – ale także np. komórek nowotworowych.



Zadanie nie jest proste – konieczne jest odróżnienie zdrowych tkanek organizmu od komórek patogenów, które wciąż ewoluują, zmieniając zasady swojego działania w celu „oszukania” mechanizmów obronnych człowieka. Układ odpornościowy nie ma więc ani chwili wytchnienia, pracuje na pełnych obrotach, przystosowując się do rozpoznawania coraz to nowych zagrożeń.

Co ważne, układ odpornościowy potrafi też po sobie „sprzątać”, zajmując się usuwaniem własnych komórek – martwych, starych, uszkodzonych czy zmienionych genetycznie, a więc potencjalnie nowotworowych.

BUDOWANIE ODPORNOŚCI U DZIECI

Układ immunologiczny zaczyna kształtować się już na najwcześniejszym etapie życia płodowego. W drugim miesiącu życia płodu zaczynają się rozwijać śledziona i grasica, a kilka tygodni później pojawiają się kolejne części składowe układu odpornościowego:

- limfocyty T,
- limfocyty B
- immunoglobuliny M, D, G i A.

Za pośrednictwem łożyska dziecko otrzymuje od swojej mamy bardzo ważne przeciwciała – immunoglobuliny IgG.



W chwili narodzin układ odpornościowy dziecka jest niedojrzały – nie mając jeszcze nigdy do czynienia z drobnoustrojami, nie potrafi z nimi walczyć. Naturalną ochroną jest prawidłowe żywienie noworodka – wraz z mlekiem matki otrzymuje immunoglobulinę IgA oraz prolaktynę.

Wraz z pozyskaną przez łożysko immunoglobuliną IgG oraz własnymi przeciwciałami IgM u maluszka wykształca się czasowa bierna odporność – czasowa, gdyż przeciwciała stopniowo zanikają



przez ukończeniem przez dziecko szóstego miesiąca życia. Wówczas zaczyna się okres tzw. luki odpornościowej – niemowlę traci immunoglobuliny, które dostało od matki, a produkcja własnych jest jeszcze niewystarczająca. Okres upośledzonej produkcji immunoglobulin trwa nawet do 12-18 miesiąca życia.

Nic tak nie mobilizuje do pracy układu odpornościowego, jak kontakt z patogenami – podobnie jak sam człowiek, tak i jego układ odpornościowy również uczy się na własnych błędach. Dlatego ważnym, a jednocześnie trudnym



okresem są pierwsze lata żłobka lub przedszkola – maluch po raz pierwszy styka się z wieloma innymi dziećmi, a więc i z ich chorobami. Praktycznie każde dziecko, które trafia w naszpikowane bakteriami i wirusami otoczenie, początkowo łąpie infekcje nawet osiem razy w ciągu roku. Dzięki temu młody układ immunologiczny uczy się jak blokować dostęp patogenom i w okresie szkolnym zazwyczaj działa już prawidłowo.

Z pewnością pomagają mu w tym też szczepienia ochronne – dzięki podaniu szczepionki w organizmie dziecka zachodzą zjawiska podobne do tych po naturalnym kontakcie z wirusem czy bakterią. Skutek, czyli wytworzenie przez organizm odpowiednich przeciwciał, daje pewność, że dziecko nie zachoruje na daną chorobę bądź jej przebieg będzie znacznie łagodniejszy.



To jednak nie wszystko. Młody organizm potrzebuje odpowiednich warunków, by jego układ odpornościowy rozwijał się prawidłowo. Bardzo ważne jest:

- prawidłowe żywienie dziecka (unikanie sztucznie przetworzonej żywności, stały dostęp do świeżych warzyw i owoców pełnych naturalnych witamin i przeciwutleniaczy),
- zapewnienie dziecku odpowiedniej ilości snu,
- mobilizowanie dziecka do ruchu na świeżym powietrzu,
- hartowanie dziecka,
- chronienie dziecka przed biernym paleniem,
- niedopuszczanie do przegrzewania ani wychładzania organizmu dziecka,
- ochrona dziecka przed długotrwałym stresem.

JAK POPRAWIĆ SWOJĄ ODPORNOŚĆ?



1. SZCZEPIENIA



Metoda najbardziej oczywista i (częściowo) obowiązkowa w naszym kraju. Zgodnie z obowiązującym grafikiem szczepień już od najmłodszych lat jesteśmy szczepieni na WZW typu B, gruźlicę, błonicę, tężec, krztusiec, polio, odrę, świnkę i różyczkę. Zalecane jest też szczepienie niemowląt przeciwko rotawirusom, dzieci przeciwko ospie, meningokokom i pneumokokom, dorosłych sezonowo przeciwko grypie. W niektórych przypadkach lekarze przepisują swoim pacjentom tzw. lizaty bakteryjne, czyli szczepionki wspomagające układ immunologiczny, stosowane zwłaszcza w profilaktyce zakażeń układu oddechowego.

2. HARTOWANIE ORGANIZMU

Metoda stosowana przez naszych pradziadków, obecnie wciąż zalecana przez lekarzy. Zahartowany organizm ma więcej energii i lepiej znosi wahania temperatury, częste zwłaszcza w okresie jesienno-zimowym. Hartowanie można rozpocząć od codziennego brodzenia w zimnej wodzie (w wannie, brodziku), potem włączyć polewanie się zimną wodą, a także naprzemienny ciepły i zimny prysznic.

3. SEN I ODPOCZYNEK

Wystarczy, że zarwiemy kilka nocy z rzędu (np. w uciążliwej podróży), by odkryć, jak szkodliwy jest wpływ zmęczenia i niewyspania na naszą odporność. By zapewnić organizmowi odpowiednią regenerację, trzeba zadbać o sen trwający nieprzerwanie przez ok. 7-8 godzin na dobę.

WITAMINY I MINERAŁY POTRZEBNE W BUDOWANIU ODPORNOŚCI



Nie ma mowy o prawidłowym funkcjonowaniu układu immunologicznego w przypadku osób odżywiających się w fast foodach. Lekarze i naukowcy od wielu lat powtarzają, że zdrowie człowieka znajduje się na talerzu i to właśnie te codzienne, wydawałoby się błahe kulinarne wybory determinują długość i jakość ludzkiego życia. Brzmi to dość zachęcająco, prawda? Miło mieć wpływ na własne zdrowie, a odpowiednia dieta naprawdę może oszczędzić wielu przykrości i niedogodności związanych z chorobami.

Aby wesprzeć budowę i prawidłowe funkcjonowanie układu immunologicznego, szczególnie ważne w jadłospisie są konkretne witaminy i biopierwiastki. To one mają realny wpływ na naszą odporność:



WITAMINA C

Znany pogromca przeziębień. Ma silne właściwości antyoksydacyjne i redukujące, dzięki czemu chroni neutrofile, limfocyty i makrofagi przed powstającymi w wyniku infekcji reaktywnymi formami tlenu (ROS), poprawiając odporność organizmu.

WITAMINA A

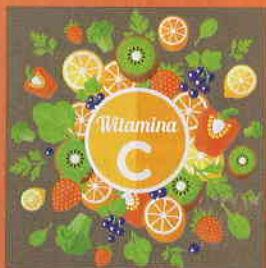
Jej niedobory mogą doprowadzić do upośledzenia odporności organizmu na choroby zakaźne. Co ciekawe, duże dawki witaminy A podaje się pacjentom przed zabiegami chirurgicznymi w celu uniknięcia typowego pooperacyjnego spadku odporności.



CD. JAK POPRAWIĆ SWOJĄ ODPORNOŚĆ?

4. UNIKANIE STRESU

Jak to możliwe, że przewlekły stres ma negatywny wpływ na naszą odporność? Otóż hormony stresu, czyli głównie kortyzol i adrenalina, tłamszą nasz układ immunologiczny, otwierając chorobom drogę do naszego organizmu. Pod wpływem długotrwałego działania stresorów powiększa się kora nadnerczy, zaś zanikowi ulega grasicą, zmniejsza się też liczba komórek odpornościowych we krwi.



5. DIETA

Wszystko, co kładziemy na talerzu, może albo zbudować, albo zrujnować naszą odporność. Co i jak jeść, by nie chorować? To temat na długą rozprawę.

Z pewnością jednak niezbędne jest dostateczne nawadnianie organizmu, sięganie po świeże warzywa i owoce (naturalne źródło witamin, antyoksydantów, pierwiastków takich jak selen czy cynk), nabiał i ryby. Lekarze swoim pacjentom z osłabioną odpornością zalecają zawarcie trwałej przyjaźni kulinarnej z czosnkiem, cebulą i miodem (to tzw. bomby zdrowia) oraz stosowanie probiotyków (również tych naturalnych).



6. SUPLEMENTACJA

Z pewnością nie warto kupować wszystkiego, co reklamują w telewizji. Decyzję o dodatkowym suplementowaniu danego pierwiastka czy witaminy należy podjąć wraz z lekarzem i wybrać najodpowiedniejszy dla siebie preparat. Warto też pamiętać, że dodatkowe witaminy i minerały można pozyskać także w sposób naturalny – np. regularnie pijąc samodzielnie wyciskane soki z owoców i warzyw.

7. RUCH I ŚWIEŻE POWIETRZE

To pakiet niezbędny dla każdego dbającego o zdrowie człowieka. Mały czy duży koniecznie powinien wstać z kanapy, wyłączyć telewizor i wsiąść na rower, pobeiegać, wyjść na długi spacer z psem albo popływać w basenie. Ważne, by ruszać się przynajmniej trzy razy w tygodniu po 30 minut i by ten ruch sprawiał przyjemność – dzięki temu nie będzie potrzeby unikania tego rodzaju aktywności.

CD. WITAMINY I MINERAŁY POTRZEBNE W BUDOWANIU ODPORNOŚCI



WITAMINA B1 (TIAMINA) ORAZ B6 (ADERMINA)

Wykazano, że tiamina zwiększa aktywność fagocytarną krwinek białych, a niedobór aderminy powoduje wyraźne zahamowanie układu immunologicznego, czyli immunodepresję, typową dla alkoholików i ludzi w bardzo podeszłym wieku.

WITAMINA D

Ma działanie immunomodulujące i pośrednio przeciwbakteryjne, jej jesienno-zimowe niedobory mogą wiązać się z sezonowością zapadania na gripę. Suplementowanie jej w formie kapsułek czy syropu jest wskazane zimą niemal wszystkim osobom mieszkającym w naszym klimacie

WITAMINA E

Antyoksydant, a także bardzo silny immunostymulator. Blokuje prostaglandyny, hormony tkankowe, które tłumią odpowiedź immunologiczną, poza tym chroni błony komórkowe, zmniejszając ich przepuszczalność.

KOENZYM Q10

Zwany witaminą młodości, wciąż zaskakuje różnorodnością swoich zastosowań. Wykazano na przykład jego ogromny wpływ na przebieg zakażeń oraz niektórych chorób nowotworowych – u chorych z nowotworami dochodzi do znacznego zmniejszenia stężenia koenzymu Q10 we krwi, a suplementowanie tego związku poprawia ich stan kliniczny.

CYNK

Superpierwiastek warunkujący prawidłowe funkcjonowanie każdego ludzkiego organizmu. Odgrywa ważną rolę w budowaniu odporności komórkowej, gdyż od jego stężenia zależy wytwarzanie i podział nowych komórek układu immunologicznego. Obecność cynku w organizmie korzystnie wpływa na przebieg zakażeń, zwłaszcza wirusowych.

ŻELAZO

Jego niedobory oznaczają dla komórek organizmu duszenie się z braku tlenu i energii, co paraliżuje układ immunologiczny, czego efektem są często zakażenia, np. grzybami.

SELEN

Ma właściwości antybakteryjne, antywirusowe i przeciwzapalne. Współdziała z witaminą E, opóźniając starzenie się komórek. Badania wykazały, że podawanie dużych dziennych dawek tego mikroelementu ma wpływ na zwiększenie reaktywności układu immunologicznego.