

Zastosowanie suplementacji nukleotydami w świetle badań

Komórki to najmniejsze strukturalnie i funkcjonalnie jednostki organizmów żywych zdolne do przeprowadzania wszystkich podstawowych procesów życiowych, takich jak przemiana materii, wzrost czy rozmnażanie. To one odpowiadają za wzrost i rozwój w wieku dziecięcym, z nich zbudowane są organy naszego ciała. Komórki produkowane są w sposób ciągły i nieustannie pojawiają się w miejsce obumierających. Harmonijna namnażanie i wymiana komórek, to zdrowie i rozwój. Zdrowe komórki to silne organy, odporność, to antyciała chroniące przed chorobami, to długowieczność i kondycja. Problemy na poziomie komórkowym prowadzą do stanów chorobowych, osłabienia i spowolnienia tempa rekonwalescencji oraz regeneracji. Silny, zdrowy organizm jest w stanie skutecznie bronić się przed zagrożeniami, osłabiony musi walczyć o przetrwanie.

Co zatem powoduje, że namnażanie komórek jest harmonijne, a ich podaż wystarczająca, a co ten proces hamuje? Przyczynę odnaleziono kilkadziesiąt lat temu w strukturze kwasów nukleinowych DNA i RNA. Okazało się, że na rozwój komórek istotny wpływ mają niewielkie cząstki zwane nukleotydami. Stanowią one podstawowy budulec kwasów nukleinowych i uczestniczą praktycznie we wszystkich funkcjach metabolicznych. Mówiąc prościej, nukleotydy to cegiełki budujące kwasy nukleinowe, których niedobór hamuje powstawanie i regenerację nowych komórek, w tym tych, które odpowiadają za regenerację i obronę organizmu. Jednocześnie wykazano, że w przypadkach niedoborów, nukleotydy dostarczane organizmowi poprzez suplementację, pełnią niezwykle korzystne funkcje, a przede wszystkim wspomagają efektywną produkcję nowych komórek. Suplementacja nukleotydami ma znaczący, klinicznie potwierdzony wpływ na normalizowanie systemu odpornościowego. Preparaty tego typu aktywują makrofagi, duże obronne komórki, które mogą wchłonać komórki obce. Pobudzają system obronny organizmu, w taki sposób, że organizm może poradzić sobie samodzielnie z wieloma chorobami.

Nukleotydy syntetyzowane są w naszym organizmie, głównie w wątrobie, ze spożywanej żywności. Dorosły człowiek otrzymuje z pożywieniem około 1,5-2,5 g dietetycznych nukleotydów dziennie, jest to więcej niż łączna ilość pozyskanych z tej samej żywności witamin. Najbogatszym źródłem nukleotydów są kawior, owoce morza, soja, fasola czy wołowina. Zdrowy organizm jest w stanie zaspokoić bieżące potrzeby, mimo, że proces wytwarzania nukleotydów jest energochłonny i długotrwały. Niestety nie dzieje się tak zawsze. Popyt wielokrotnie przewyższa podaż w przypadku niemowląt, rosnących dzieci, osób starszych, a także w chorobach i rekonwalescencji. Podobnie dzieje się przy zwiększonym wysiłku fizycznym i intelektualnym oraz w sytuacjach stresowych. Osłabiony organizm nie jest w stanie syntetyzować odpowiedniej liczby nukleotydów, na przeszkodzie staje osłabienie, brak apetytu, a także brak odpowiedniej jakości pożywienia. W efekcie procesy regeneracji spowalniają i wydłużają proces wychodzenia ze stanów chorobowych, a zbyt mała liczba komórek odpowiedzialnych za obronę organizmu nie jest w stanie stawić odporu zagrożeniom.

Wieloletnie badania prowadzone w USA, Japonii oraz niedalekich Czechach wykazały, że niedobory nukleotydów można niwelować przez suplementowanie preparatami zawierającymi fragmenty kwasów nukleinowych, pozyskanych ze źródeł naturalnych. Dostarczone w ten sposób nukleotydy traktowane są przez organizm jak własne, przy czym pominięty zostaje energochłonny proces ich wytwarzania. U suplementowanych pacjentów obserwowano szybką poprawę kondycji, skrócenie czasu gojenia ran, poprawę odporności, witalności itp. Co ciekawe suplementacja nie wywołuje efektów uzależnienia ani przedawkowania, nie stwierdzono reakcji w kontaktach z lekami, efektów alergicznych i uczuleniowych

Zastosowanie suplementacji

Nukleotydy stanowią kluczowy składnik w dojrzewaniu i prawidłowym funkcjonowaniu przewodu pokarmowego oraz w tworzeniu się prawidłowej mikrobioty organizmu już u niemowlęcia, chroniąc je przed mikroorganizmami chorobotwórczymi. W dużej ilości odnajdujemy je w mleku matki, które przez pierwsze miesiące życia dostarcza dziecku budulec komórkowy, którego ono samo nie jest jeszcze w stanie wyprodukować. Powszechnie stosowane mleko krowie, zawiera prawie wielokrotnie mniej nukleotydów od matczyne, to jeden z powodów, dla którego dzieci karmione piersią wykazują większą odporność i rzadziej chorują niż ich rówieśnicy wychowani na mleku krowim.

Prawidłowa podaż nukleotydów, niezbędna jest w stanach przewlekłego braku odporności i przemęczenia, wpływając na przywróceniu utraconych funkcji układu immunologicznego i prowadząc do szybkiej poprawy zakłóconych funkcji fizjologicznych człowieka. Suplementacja nukleotydami wykazuje działanie przeciwwzapalne. U dzieci z alergią obserwowane zmiany skutkowały ogólnym polepszeniem stanu zdrowia, łącznie ze zwiększoną odpornością i spadkiem zapadalności na choroby dróg oddechowych.

Suplementacja nukleotydami ma istotny wpływ na utrzymanie dobrej kondycji jelit, przez ich wpływ na regulację mikrobioty jelitowej, regenerację nabłonka i kosmków jelitowych oraz metabolizm składników odżywczych. Nukleotydy wpływają na wiele mechanizmów odporności komórkowej i humoralnej.

Każde uszkodzenie mięszu wątroby prowadzi do zwiększonego zużycia nukleotydów, przy czym regeneracja nowej tkanki jest uzupełniana przyspieszoną syntezą DNA i RNA. Suplementacja nukleotydami poprawia funkcję mięszu wątroby, ma wpływ na jej naprawę i detoksykację pikrotoksyn. Doświadczenia naukowe wskazują na znaczące zmniejszenie ryzyka uszkodzenia wątroby, a także spadek wielkości cholesterolu wśród osób narażonych na substancje hepatotoksyczne dzięki dostarczaniu zewnętrznemu nukleotydów.

W dalszej kolejności suplementacja nukleotydami jest pożądana w leczeniu urazów, złamań i oparzeń. U osób borykających się z chorobami serca, układu krążenia i płuc. Zwiększa ogólną wydolność i kondycję organizmu osób ciężko pracujących oraz pracujących w ekstremalnych warunkach.

Odpowiednie spożycie dietetycznych nukleotydów, we wczesnym okresie rozwoju człowieka, korzystnie wpływa na rozwój ośrodkowego układu nerwowego. Wykazano, że egzogenne nukleotydy wspierają pamięć i zdolności poznawcze. W literaturze przytaczane są przypadki znacznej poprawy stanu zdrowia po podaniu preparatu u osób ze znamionami neurodegeneracji, na przykład u pacjentów z otępieniem. Wykazano, że są one niezbędne nie tylko we wspomaganiu uczeniu się, ale też istotnie wspomagają koncentrację.

Regularne podawanie preparatów zawierających dietetyczne nukleotydy sportowcom i osobom pracującym w zawodach ze zwiększonym zapotrzebowaniem na wysiłek fizyczny, zmniejsza ich zachorowalność, niezdolność do pracy i podatność na urazy. Znamienne są w tym przypadku badania czeskie, gdzie w grupie testowej ponad dwóch tysięcy osób, poddanej dużemu wysiłkowi fizycznemu, przebywającej w wysokich temperaturach, podawanie napojów zawierających nukleotydy prowadziło do 50% zmniejszenia absencji w pracy z powodu choroby. Takie same efekty odnotowano w innych grupach zawodowych (straż pożarna, policja, transport).

Przyjmowanie egzogennych nukleotydów, jako substancji immunomodulujących jest obecnie wskazywane w światowej literaturze pediatrycznej, a także polskich zaleceniach diety onkologicznej oraz w stanach zagrożenia życia, np. po rozległych oparzeniach.

Czy zatem suplementację można stosować zawsze i w każdym przypadku? Silny efekt pobudzenia systemu odpornościowego powoduje, że osoby cierpiące na choroby autoimmunologiczne oraz te, które przeszły przeszczepy nie powinny sięgać po tego typu suplementację, a w przypadku jakichkolwiek wątpliwości zawsze warto skonsultować się ze specjalistą lub lekarzem.