

ZACHOWAĆ MŁODOŚĆ, ENERGIĘ I AKTYWNOŚĆ SEKSUALNĄ

dr n. farm. Tadeusz BĄBELEK

Wielkopolska Okręgowa Izba Aptekarska w Poznaniu
e-mail: prezes@woia.pl

Każdy z nas chce być zdrowy, dlatego też każdy na swój sposób dba o własne zdrowie. Od dawna wiadomo, że jednym ze sposobów utrzymania dobrej kondycji zdrowotnej jest właściwe, zdrowe odżywianie się. Aby nasz organizm mógł prawidłowo funkcjonować, jego komórkom należy dostarczyć odpowiednich dawek witamin, minerałów i mikroelementów.

Kupując produkty spożywcze w sklepach, suplementy diety w aptekach czy ostatnio tak modną zdrową żywność, nie mamy 100% gwarancji, że zakupione produkty są w pełni wartościowe. Zanieczyszczenie środowiska naturalnego, szczególnie gleby, stosowanie sztucznych nawozów, różnego rodzaju dodatków czy niewłaściwe przechowywanie jarzyn i owoców powoduje, że tracą one niezbędne dla spożywającego człowieka substancje odżywcze. Dlatego tak niesłychanie ważne i konieczne stało się uzupełnianie, czyli suplementacja, naszej codziennej diety.

Stosując się do zasad dotyczących suplementacji, nie tylko poprawiamy stan naszego zdrowia, ale także stymulujemy organizm (poprzez działanie suplementów na poziomie komórkowym) do odmłodzenia, czyli zapobiegania

jego starzeniu się. Przeciwdziałanie starzeniu się (*Anti-aging*) to bardzo nowa dziedzina, która w szalonym tempie dzięki swoim rewelacyjnym efektom wybija się na czoło nowych technik medycznych. Z uwagi na ogromne korzyści, jakie dla ludzi niesie *Anti-aging*, celowe wydaje się przybliżenie tej nowej dziedziny i zachęcenie do jej stosowania, przede wszystkim przedstawiciele nauk medycznych (lekarzy, farmaceutów), oraz korzystania z jej dobrodziejstw przez samych pacjentów.

OPÓŹNIENIE PROCESU STARZENIA SIĘ

Przeciętna długość życia rośnie z biegiem lat, a postęp medycyny znacząco wpłynął na ten proces. Urodzony w 1900 roku Amerykanin żył przeciętnie 49 lat. W 1998 ta długość życia podniosła się już do 76 lat, a planuje się, że w roku 2050 przeciętna długość życia wyniesie 82 lata. Do znacznego wydłużenia naszego życia przyczyniły się liczne szczepionki uodporniające człowieka na choroby zakaźne, rozwój nowych leków, udoskonalenie opieki nad kobietami ciężarnymi i noworodkami, poprawa warunków życiowych całej populacji po-

przez zwiększenie dochodu na osobę. Olbrzymi wzrost świadomości zdrowotnej, odrzucenie palenia, zdrowszy styl życia i odżywiania się to kolejne czynniki, które są nie bez znaczenia dla długości naszego życia.

Najszybszy wzrost długości życia zaczął się od 1969 roku i łączył się z nowymi metodami zapobiegania i leczenia choroby wieńcowej serca, udarów mózgu, chorób nowotworowych. W dalszym ciągu te trzy grupy chorób są odpowiedzialne za większość zgonów. Szeroka dostępność nowoczesnych technik leczenia obniża jeszcze bardziej liczbę zgonów spowodowanych tymi chorobami.

Do najpoważniejszych chorób występujących obecnie, a jak się ocenia i w niedalekiej przyszłości, należą wszelkiego rodzaju choroby metaboliczne, takie jak np. cukrzyca. Przewiduje się, że to właśnie choroby metaboliczne staną się główną przeszkodą w wydłużaniu życia.

W 1993 roku grupa młodych lekarzy, specjalistów medycyny sportowej i medycyny wewnętrznej założyła Amerykańską Akademię Zapobiegania Starzeniu (*American Academy of Anti-Aging Medicine – A4M*). Celem tej organizacji jest promowanie wczesnego wykrywa-

nia chorób, zapobieganie chorobom poprzez zmianę stylu odżywiania się, wzrostu aktywności ruchowej, przyjmowaniu witamin i odżywek, które opóźniają lub też zapobiegają chorobom, jak też promowanie badań naukowych na temat przedłużania życia. Jest to w tej chwili najszybciej rozwijająca się organizacja medyczna w Stanach Zjednoczonych. A4M skupia obecnie około 10. 000 lekarzy, naukowców, pracowników służby zdrowia. Co roku A4M przeprowadza zjazdy naukowe, na których dyskutuje się o najnowszych wynikach badań naukowych dotyczących zapobiegania starzeniu się.

W ślad za tym również lekarze i naukowcy z innych krajów, w tym przede wszystkim z Europy, podjęli temat walki z procesami starzenia, z powodzeniem wprowadzając tę nowoczesną dziedzinę do codziennego stosowania w leczeniu swoich pacjentów. Warto zaznaczyć, że również w naszym kraju stosuje się ten sposób leczenia, który w swoim ostatecznym efekcie przynosi satysfakcję zarówno lekarzom jak i pacjentom, którzy długość swego życia postanowili oddać w ręce fachowców – lekarzy systemu „Anti-Aging”.

Pierwszym ośrodkiem w kraju, który wprowadził ten system jest Klinika „Kolasiński” – wcześniej Hair – Clinic ze Swarzędza Nowej Wsi pod Poznaniem, gdzie pod kierownictwem dr. n. med. **Jerzego Kolasińskiego** powstał i pracuje zespół ekspertów ds. Anti-Aging System.

Na przełomie lat 2007/2008 „Czasopismo Aptekarskie” opublikowało cykl artykułów autor-

stwa prof. **Stanisława Burzyńskiego**, który bardzo precyzyjnie i obrazowo przedstawił aktualne teorie dotyczące starzenia i umierania komórek. W dniach 5 i 6 października 2007 roku w Poznaniu odbyła się po raz pierwszy w Polsce Europejska Konferencja Medycyny Anti-Aging. Jej organizatorem było Polskie Towarzystwo Medycyny Anti-Aging (PSAAM). Jako członek tego towarzystwa oraz współorganizator w/w konferencji swoim artykułem postanowiłem zachęcić koleżanki i kolegów farmaceutów do zainteresowania się tym zagadnieniem. Uważam, że głębsza znajomość tematu może być bardzo cennym argumentem wobec rosnących z roku na rok wymagań stawianym naszemu zawodowi przez coraz to bardziej świadomych pacjentów odwiedzających apteki. Może to być także sposób na zdobycie przewagi nad konkurencją wobec naszej apteki. Dodam, że konkurencją zdrową, bo opartą na wiedzy i kompetencjach a nie na cenie czy rabatach cenowych.

CO TO JEST STARZENIE? TEORIE DOTYCZĄCE PROCESU STARZENIA

Ogólnie proces starzenia się przypisywany jest zmianom zwyrodnieniowym zachodzącym w komórkach. Nasz organizm składa się z milionów komórek, których czas życia nie przekracza dwóch lat, ale choć każda z obumierających komórek pozostawia po sobie następną odtworzoną, to we wszystkich kolejnych reprodukcjach pojawiają się pewne

zmiany zanikowe, które składają się na postępujący proces starzenia. Nam przybywa lat, a w komórkach mają miejsce procesy degeneracyjne.

Jest kilka teorii starzenia się. Teoria genetyczna zakłada, że proces starzenia się mamy zakodowany w naszym materiale genetycznym i już w momencie narodzin nasze zdolności umysłowe i zdrowotne są ustalone poprzez geny otrzymane od naszych rodziców. Według tej teorii również informacja, z jaką prędkością będziemy się starzeć, jest zapisana w tym kodzie. Ten nasz zegar genetyczny może być przyspieszany poprzez nadmierne niszczenie naszego DNA (cząsteczki zawierającej geny) procesami utleniającymi związanymi z nieprawidłowym odżywianiem, toksynami, zanieczyszczeniem środowiska, promieniowaniem. Z punktu widzenia tej teorii jesteśmy w stanie przyspieszyć lub opóźnić proces starzenia poprzez przyspieszenie lub opóźnienie procesu niszczenia naszego DNA.

Jedną z najnowszych teorii genetycznych w tej chwili jest teoria telomerów. Telomery są to małe ilości materiału genetycznego znajdujące się na końcach chromosomów. Zauważono, że telomery skracają się z każdym podziałem komórki. Z czasem są tak krótkie, że komórki tracą zdolność do podziału i obumierają. W tej chwili trwają prace naukowe nad wpływem niektórych hormonów na naprawę telomerów i co za tym idzie – na przedłużenie życia. Bada się również enzym telomerazę, istniejący tylko w komórkach zarodkowych

► i nowotworowych, który ma właściwości naprawy i odbudowy telomerów.

Obecnie praktyczne znaczenie ma informacja, że wolne rodniki (*free radicals*) i nadmierny poziom cukru we krwi doprowadzają do uszkodzenia DNA. Od dłuższego czasu trwają badania nad wpływem związków przeciwutleniających (*antioxidants*), takich jak witaminy E, C, koenzym Q-10 (*Coenzyme Q-10*) na ochronę DNA i choroby nowotworowe. Teoria neuroendokrynowa skupia się na skomplikowanych zależnościach pomiędzy neuroprzekaznikami zawiadującymi uwalnianiem hormonów przez podwzgórze, stosunkowo słabo jeszcze poznaną część mózgu. Za pomocą tychże neuroprzekazników podwzgórze kontroluje różne funkcje naszych organów wewnętrznych i gruczołów wydzielania wewnętrznego. Z wiekiem ta kontrola podwzgórza nie jest już tak precyzyjna, a receptory hormonów i neuroprzekazników stają się mniej czułe. Z czasem dochodzi do obniżenia stężenia wielu hormonów, a i ich skuteczność działania jest niższa. Jest to tak zwana teoria starzenia się ze zużycia (*wear and tear*). Zwraca się tu uwagę na niepożądany wpływ hormonu kortyzolu, który jest produkowany przez nadnercza, a jego ilość zwiększa się ze stresem. Jest to również jeden z nielicznych hormonów, których ilość zwiększa się z wiekiem. Zakłada się, że podwzgórze jest uszkodzane przez kortyzol, co z kolei doprowadza do podwyższenia stężenia kortyzolu, a to do dalszego uszkodzenia podwzgó-

rza. W tym miejscu warto szerzej opisać zmiany zachodzące w organizmie człowieka związane ze stresem – obecnie podstawowym czynnikiem destrukcyjnie wpływającym na długość życia człowieka.

Czynniki stresujące, takie jak hałas, choroba czy nawet niepokój przed egzaminem, do którego można było lepiej się przygotować, pobudzają organizm do działania. Mózg i nadnercza wspólnie „podpowiadają” organizmowi najwłaściwsze rozwiązanie. Informacja przenoszona jest drogą nerwową i hormonalną do wielu tkanek i narządów. Impulsy nerwowe docierające z mózgu stymulują rdzeń nadnerczy do wydzielania katecholamin (adrenaliny i noradrenaliny), które fizjologicznie przygotowują organizm do akcji.

Krążące we krwi katecholaminy oddziałują na tkanki docelowe, unerwiane przez zazwojowe neurony współczulne. Podwzgórze wydziela hormon uwalniający kortykotropinę, który pobudza przedni płat przysadki do wydzielania ACTH. Zwiększony poziom ACTH wzmacnia wydzielanie kortyzolu; dochodzi do mobilizacji ustrojowych rezerw energetycznych i tym samym zostaje zaspokojone zwiększone zapotrzebowanie metaboliczne komórek.

Niekiedy stres jest krótkotrwały – reagujemy na zaistniałą sytuację i szybko rozwiązujemy problem. Inne sytuacje stresowe trwać mogą znacznie dłużej, tygodniami, a nawet latami; są to przewlekłe choroby, nieszczęśliwe związki małżeńskie czy ciągłe napięcia zawodowe. Do niespecyficznych ob-

jawów stresu należy stan ogólnego niepokoju i napięcia.

Przedłużający się stres przynosi szkodliwe następstwa z uwagi przede wszystkim na długo utrzymujący się podwyższony poziom glikokortykoidów, zwłaszcza kortyzolu. Chociaż pomagają one w zwalczaniu stanów zapalnych, to jednak obniżają odporność ustrojową. Powodują też zwiększenie ciśnienia krwi, co prowadzi może do schorzeń serca oraz znacznego wzrostu poziom lipidów we krwi, co stwarza ryzyko miażdżycy. Wśród chorób związanych z nadmiernym poziomem hormonów nadnercza należy wymienić wrzody, nadciśnienie, miażdżycę i reumatyczne zapalenie stawów.

Chroniczny stres powoduje uszkodzenia mózgu. Istnieją znaczne różnice osobnicze w odporności na sytuacje stresowe. Sytuacja, która powoduje u jednej osoby wzrost poziomu hormonów nadnercza do niebezpiecznego poziomu, może być przez kogoś innego rozwiązana szybciej i bez podobnych objawów towarzyszących.

Jedną ze strategii zmierzających do zwalczania psychologicznych i fizjologicznych następstw stresu są techniki relaksacyjne. Coraz modniejsze stają się wschodnie techniki relaksacyjne, medytacja, techniki wizualne, rozluźnianie mięśni czy autohipnoza. Systematyczne ćwiczenia mogą doprowadzić do zmniejszenia pobudliwości układu współczulnego i wrażliwości na noradrenalinę. Terapia taka przynosi pomyślne efekty w postaci obniżenia ciśnienia krwi u pacjentów cierpiących na nadciśnienie, zmniejszenie czę-

stości występowania i nasilenia bólów migrenowych oraz osłabienia doznań bólowych w przewlekłych stanach chorobowych. Z czasem dochodzi do sytuacji, gdy podwzgórze nie jest w stanie kontrolować funkcji organizmu.

Ta teoria jest podstawą używania takich substancji jak fenytoina, Gerovital-H3, DHEA, które zwalniając proces nagromadzania się kortyzolu, doprowadzają do spowolnienia starzenia się. Zakłada się, że oczyszczone hormony podwzgorza mogą być wkrótce wykorzystywane do regulacji, kontroli i poprawy funkcji organizmu.

Teoria wolnych rodników została rozwinięta w 1956 roku i opiera się na założeniu, że każda cząsteczka posiadająca wolny elektron może go przekazać innej cząsteczce, doprowadzając do powstania następnej cząsteczki z nadmiarem elektronu. Końcowym wynikiem powyższych zmian jest zniszczenie zdrowych cząsteczek naszego organizmu. Proces ten opisywany jest jako tworzenie niestabilnych cząsteczek poprzez kontakt z niestabilnymi cząsteczkami, które z kolei wytrącają z równowagi inne zdrowe cząsteczki (reakcję tę można porównać do łańcuchowego wypadku na autostradzie).

Dzisiaj wiadomo, że dieta, styl życia, zwiększone ryzyko napromieniowania mają wpływ na tworzenie wolnych rodników. W naszym własnym organizmie najwięcej wolnych rodników wytwarza się w mitochondriach, mikroskopijnych organach odpowiedzialnych za produkcję energii w każdej komórce. Te wolne rodniki uszkadzają błony komórkowe, DNA, RNA, zaburzają proces produkcji białek, energii.

Wraz z poziomem uszkodzenia komórek wzrasta ilość odpadów i produktów toksycznych. Do neutralizacji wolnych rodników wykorzystuje się antyutleniacze (przeciwutleniacze – *antioxidants*), takie jak beta karoten, witamina C, E, wyciąg z nasion winogron, hydergina, melatonina, vinpocetina.

Teoria membranowa opiera się na założeniu, że z wiekiem nasze komórki zawierają więcej tłuszczów a mniej wody. Ta ilościowa zmiana doprowadza do jakościowego zaburzenia funkcji błon komórkowych w postaci upośledzenia przewodnictwa związków chemicznych, ciepła, i impulsów elektrycznych wewnątrz komórki, jak też pomiędzy komórkami. W mózgu, sercu, płucach, skórze dochodzi do nagromadzenia lipofuscyny, która jest barwnikiem zużycia zniszczonych komórek. Związki, które wykazują zdolność usuwania lipofuscyny, to DMAE, centrophoxin, acetyl-L-karnityna, karnozyna.

WCIAŻ ATRAKCYJNE CENY

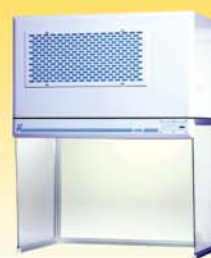
**KARSTULAN
METALLIOY**

KOMORY LAMINARNE

Nowoczesne i niezawodne fińskie komory (łóże) laminarne przeznaczone do przygotowania leków jadalnych w aptekach.

Dzięki niewielkim wymiarom i wadze oraz wykonaniu w wersji nastołowej, bardzo łatwe do instalacji nawet w najmniejszym pomieszczeniu.

**NAJWYŻSZA JAKOŚĆ
ATRAKCYJNA CENA**



LAMIL

Produkowane w kilku wersjach rozmiarowych:

- **MINIFIL E** — 680 x 400 x 1032 mm super cena
- **MINIFIL** — 680 x 400 x 1158 mm
- **MIKROFIL** — 680 x 598 x 1158 mm
- **LAMIL** — 1000 x 598 x 1263 mm

Polecamy również:

- komory laminarne do aptek szpitalnych
- komory laminarne do prac z cytostatykami
- profesjonalne urządzenia do oczyszczania powietrza w pomieszczeniach, gdzie wymagana jest wysoka klasa czystości: **C. A. PLUS 350** i **C. A. PLUS 850**.

Urządzenia KARSTULAN METALLIO to:

- solidność profesjonalnego producenta – ISO 9001, CE
- prawie 30 lat doświadczenia w ich produkcji
- nowoczesna technologia, niezawodne działanie
- najwyższej jakości podzespoły, w tym filtry HEPA
- prosta obsługa i konserwacja, niskie koszty eksploatacji
- natychmiastowa dostawa z magazynu w Warszawie
- autoryzowany serwis gwarancyjny i pogwarancyjny, w tym pomiary kontrolne i walidacja
- **24 miesiące gwarancji**

Wyłączny importer i przedstawiciel:

PHU SELMA IMPORT-EXPORT
ul. Cieszyńska 4/85, 02-716 Warszawa
tel. 0-22 847 8138, 0-601 347421
tel./fax 0-22 646 1320
www.selma.pl e-mail: selma@post.pl

► Wcześniej opisana teoria ograniczeń, zwana teorią Hayflicka, zakłada, że każda komórka może ulec podziałowi tylko określoną i ograniczoną ilość razy. Już w 1961 roku dr Hayflick zauważył, że komórki ludzkie mogą się podzielić tylko około 50 razy, po czym przestają się dzielić i po prostu obumierają. Hayflick wykazał też, że komórki przekarmiane dzieliły się dużo szybciej aniżeli komórki przebywające w pożywkach z niedoborem produktów pokarmowych.

Z obserwacji na zwierzętach wiadomo, że dieta uboga w kalorie znacznie wydłuża życie zwierząt. Wiąże się to najprawdopodobniej z teorią wolnych rodników, gdzie nadmiar pożywienia doprowadza do wzrostu stężenia wolnych rodników i produktów odpadowych. Być może, wiąże się to również z obniżonym poziomem glukozy i insuliny we krwi. Glukoza doprowadza do niszczenia komórek i tkanek na zasadzie glikozylacji, czyli dołączenia cząsteczki cukru do innych biologicznie aktywnych związków.

Teoria ograniczeń Hayflicka wskazuje na konieczność spowolnienia prędkości, z jaką komórki się dzielą. Spowolnienie podziałów komórkowych można osiągnąć poprzez niskokaloryczną dietę, natomiast maksymalne wykorzystanie zdolności podziałowych naszych komórek możemy osiągnąć poprzez zastosowanie odżywek bogatych w DNA i RNA (*NeyGeront, RN13*).

Teoria zmniejszającej się wydolności mitochondriów zakłada, że te „mikrofabryki” energii zmniejszają swoją wydolność

z wiekiem, a ponieważ energia nie może być przekazywana pomiędzy naszymi komórkami, dochodzi do zaburzeń ich funkcji. Z braku energii komórki nie mogą regenerować się tak sprawnie jak komórki młode, a niewydolność poszczególnych komórek może doprowadzić do niewydolności organów i całego organizmu. Z wiekiem błona mitochondriów może się stawać coraz bardziej przepuszczalna dla produkowanych w nich wolnych rodników i substancji odpadowych, co prowadzi do powolnego podtruwania komórek.

Wszystkie substancje antyutleniające mają działanie osłaniające na mitochondria. Do osłony mitochondriów stosowane są również związki takie jak idebenon, pregnenolon, acetylo-L-karnityna, hydergina.

Teoria krzyżowych wiązań, inaczej nazywana teorią glikozylacji, zakłada, że w obecności tlenu glukoza jest wiązana z cząsteczką białka, co prowadzi do zmian organicznych i czynnościowych danego białka. Szansa na takie nieprawidłowe połączenie białka z glukozą zwiększa się z wiekiem, jak i ze stężeniem cukru we krwi. Do dzisiaj nie wiadomo, jakie stężenie cukru we krwi jest optymalne, aby temu procesowi zapobiec, wiadomo jednak, że proces ten przebiega nawet przy tak zwanym normalnym poziomie glukozy we krwi.

Glikozylacja jest odpowiedzialna za powiększenie mięśnia sercowego, stwardnienie włókien kolagenowych, uszkodzenie nerek i szybki rozwój miażdżycy tętnic. Związki, które zapobiegają tworzeniu się wiązań krzyżowych, to aminoguanidyna i karnozyna. Naukowcy, co nie jest bez znaczenia, potwierdzili, że powyższe teorie często przeplatają się, łączą, uzupełniają, zaś związki, które są używane do zapobiegania starzeniu się, często się powtarzają.

Z kongresu A4M wynika jeden jedyne wniosek: mimo postępu genetyki, biologii i medycyny ciągle jeszcze nie poznano dokładnie procesu starzenia się, a jedyny lek, który można zastosować, aby nasze życie przedłużyć, to jest niskokaloryczna dieta.

Doktor **Benjamin S. Frank**, autor *Nucleic Acid Therapy in Aging and Degenerative Disease*, stwierdził, że istnieje możliwość odmłodzenia komórek, w których dochodzi do procesów zanikowych, poprzez dostarczenie im kwasów nukleinowych: dezoksyrybonukleinowego (DNA) i rybonukleinowego (RNA), aby odbudowały kolejne cząsteczki tego warunkującego życie białka. W przypadku wstrzymania rozkazów DNA kierowanych do RNA ustaje budowa nowej komórki, a życie w niej zamiera.

Według doktora Franka zapotrzebowanie dzienne na kwasy nukleinowe wynosi od 1 do 1,5 g. Chociaż organizm jest w stanie wytwarzać je samodzielnie, kwasy te zbyt szybko ulegają rozpadowi na mniej przydatne związki. Możemy więc pomóc organizmowi, dostarczając mu aminokwasów ze źródeł zewnętrznych, to zaś może zahamować proces starzenia się albo nawet go odwrócić.

Do żywności bogatej w kwasy nukleinowe należą zarodki pszenne, otręby, szpinak, szparagi, grzyby, ryby (szczególnie sardynki, łososie i sardele), wątroba kurczęcia, owsianka i ce-

bula. Doktor Frank poleca spożywanie owoców morza siedem razy tygodniowo, a oprócz tego dwie szklanki kwaśnego mleka, szklankę soku owocowego lub warzywnego oraz cztery szklanki wody dziennie. Obserwacje doktora Franka wykazują, że już po dwóch miesiącach suplementacji RNA – DNA pacjenci odzyskują energię, w sposób widoczny zmniejszają się bruzdy i zmarszczki na ich twarzach, a skóra nabiera zdrowego i młodzieńczego wyglądu.

Jak to opisano powyżej, proces starzenia się organizmu przyspieszany jest przez wolne rodniki, czyli cząsteczki, które niszczą zdrowe komórki oraz atakują kolagen, który jest naturalnym spoiwem komórkowym. Okazało się, że środkiem przeciwdziałającym wolnym rodnikom jest produkowany w organizmie enzym dysmutaza nadtlenkowa (SOD), którego ilość maleje wraz z wiekiem. Udowodniono, że stosowanie naturalnej diety bogatej w antyoksydanty, jak również suplementów SOD poprawia wydolność energetyczną, zapobiega procesom starzenia się oraz przedłuża czas twórczej aktywności naszego organizmu. Należy podkreślić, że aktywność SOD spada przy niedoborze takich składników mineralnych jak cynk, miedź i mangan.

Środkiem niszczącym wolne rodniki oraz zapobiegającym procesom starzenia się jest także *pycnogenol*. Zawiera on mieszaninę substancji odżywczych pochodzących z owoców, warzyw i innych roślin, które poprawiają krążenie i ułatwiają odżywanie poszczególnych komórek. W przeciwieństwie do

innych antyoksydantów pycnogenol przenika przez barierę krwi – mózgu, dzięki czemu zabezpiecza również mózgi i tkankę nerwową przed procesami oksydacji. Przypisuje mu się także właściwości wiązania się z włóknami kolagenu, co pozwala na cofanie się uszkodzeń spoiwa komórkowego, powstałych wcześniej pod wpływem wolnych rodników.

Innym czynnikiem stosowanym w zapobieganiu starzeniu się jest *koenzym Q-10*, który bierze czynny udział w procesach

oddychania komórkowego. Jest to substancja syntetyzowana nie tylko w organizmie, ale również występująca w żywności. Wraz z upływem lat jego endogenna produkcja maleje, co jest jedną z przyczyn starzenia się. Podwyższenie poziomu tego enzymu w organizmie przynosi następujące korzyści:

- obniża ryzyka chorób serca (poprzez poprawę zaopatrzenia mięśnia sercowego w tlen, zabezpiecza mięsień sercowy przed stanami zapalnymi o etiologii wirusowej

FARMAPRESS

Seksualne ciekawostki

IV Kongres Wszwchświatowej Ligi do badań seksualnych odbył się w dn. 17-23 września 1930 roku w Wiedniu. Wygłoszono na nim szereg odczytów, z których pewne mogą zainteresować farmaceutów. Dr O. Lampl z Pragi omawiał wyniki podawania więźniom wyciągów z szyszynki, dr F. Winkler z Wiednia – preparatów chmielowych i bromków alkalicznych. Insbrucki fizjolog prof. L. Haberland omawiał możliwość wyjąławiania ustroju kobiecego przez podawanie doustnie preparatu zawierającego czysty żeński hormon płciowy; preparat ten, nazywany infekundyną, pojawi się niebawem na rynku. Dr H. Benjamin z New Yorku mówił o męskim hormonie płciowym, który ma usuwać niedomagania sfery płciowej mężczyzny. Prof. J. Nowak z Wiednia omawiał stosunek wydzielania wewnętrznego do seksualizmu, dr B. Schapiro z Wiednia działanie przedniego płata przysadki mózgowej na niedorozwinięty męski narząd płciowy. Dr A. Schmidt z Wiednia zalecał operacyjne leczenie homoseksualizmu, a prof. F. Winkler wspominał o reaktywowaniu gruczołów płciowych przez pędzlowanie azotynem amylowym oraz o otrzymaniu – wraz z inż. Kockiem – męskiego hormonu płciowego; promienie Roentgena – według niego – wytwarzają w ustroju rentgenotoksynę, która hamuje czasowo rozwój jaja, a u większych zwierząt może wywołać poronienie. Duński lekarz, dr Leunbach, podaje, że za pomocą maści, która ma się składać z przetłuszczonego mydła, jodu, jodku potasu i różnych olejków, można spowodować sztuczne poronienie, bez zabiegu operacyjnego; w ciągu 24-36 godz. następują bóle porodowe, bez gorączki i dużego krwotoku. Dr Bachrach z Wiednia referował reformę prawa małżeńskiego w Austrii, a Weisskopf z Berlina żądał wykładów higieny seksualnej na wyższych uczelniach.

Wiadomości Farmaceutyczne, nr 45, rok 1930, s. 681

- ▶ oraz zapobiega zaburzeniom rytmu serca),
- pobudza układ immunologiczny,
 - zapobiega paradentozie,
 - normuje ciśnienie tętnicze,
 - działa przeciwutleniająco podobnie jak witamina E,
 - przeciwdziała toksycznym skutkom leków stosowanych w chorobach ujawniających się wraz z postępowaniem starzenia się organizmu.

Najczęściej koenzym Q-10 jako suplement polecany jest w dawce 10 mg trzy razy dziennie.

Bardzo ważny w zapobieganiu procesom starzenia się jest **DHEA (dehydroepiandrosteron)** – naturalny hormon produkowany przez korę nadnerczy. Został on również wykorzystany do walki ze starością przez pobudzanie wygasających wraz z upływem lat czynności organizmu. Jego stosowanie bowiem nasila przemiany związane z procesami wytwarzania tłuszczów, hormonów oraz kwasów. Przypisuje się mu działanie antykarcynogenne (przeciwrakowe), a także podkreśla się znaczący wpływ na obniżenie masy ciała.

Aby organizm mógł efektywnie zużywać oraz syntezować białko, konieczne są wszystkie niezbędne aminokwasy i to w odpowiednich proporcjach. Dla ogólnego zwiększenia energii najlepsze są suplementy zrównoważone. W diecie musi być zapewniona odpowiednia ilość **witamin B₆, B₂** oraz **niacyny**. Oprócz witamin A, B kompleks, C, E, żelaza i cynku, doradzam **cytochrom C**. Ten prosty związek aminokwasowy zwiększa sprawność mięśni, działa jako nośnik tlenu do mitochon-

driów (gdzie mieści się „elektrownia” komórkowa) i jest niezbędną częścią procesu metabolicznego umożliwiającego przedłużoną pracę mięśni. W aktywnie pracujących mięśniach tlenowy proces wytwarzania energii zależy jest właśnie od cytochromów. Jeżeli system cytochromów staje się niewydolny, metabolizm komórek mięśniowych zostaje przedstawiony na alternatywny tlenowy tor energetyczny, którego produktem jest kwas mlekowy. Kwas mlekowy powoduje jednak znużenie mięśni i zmniejsza ich wytrzymałość.

Polecam również **inozynę**. Ten naturalnie występujący produkt metaboliczny zwiększa objętość tlenu we krwi, poprawia zaopatrzenie mięśni w tlen i zapobiega ich zmęczeniu. Jako składnik odżywczy występuje w mięsie, wywarach mięsnych i burakach cukrowych.

Innymi naturalnymi czynnikami zapobiegającymi starzeniu się a także poprawiającymi ogólną wydolność organizmu są: **propolis, oktakosanol, żeń-szeń i aminokwasy**.

PODSUMOWANIE

Medycyna *Anti-aging* stała się faktem. Jej eksplozja nastąpiła nagle, choć nie zawsze istniały dowody jednoznacznie potwierdzające skuteczność i bezpieczeństwo stosowanych metod. Faktem jest też, że do aptek trafia coraz więcej preparatów, które ich producenci reklamują jako „eliksir życia” czy też gwarancję długowieczność. Wiedza nasza systematycznie się poszerza i obecnie dysponujemy już dowodami oraz danymi wskazu-

jącymi, że większość środków farmakologicznych ma głębokie uzasadnienie merytoryczne. Dlatego też tylko te środki powinny być stosowane przez osoby zajmujące się medycyną *Anti-aging*. Jednocześnie piętnować należy stosowanie takich środków, których przydatności nie potwierdzają obiektywne wyniki i obserwacje. Takie postępowanie jest nieuczciwe i nieetyczne, a przede wszystkim może być szkodliwe dla pacjentów. Ostatecznie do farmaceutów należy zadanie poinformowania pacjentów o potencjalnych działaniach ubocznych, jakie mogą wywoływać preparaty, które obecnie najczęściej pod postacią suplementów diety zostały wprowadzone na rynek, a których stosowanie niesie potencjalne ryzyko i zagrożenie.

Na koniec dodam, że medycyna *Anti-aging* nie zajmuje się osobami w starszym wieku. Każdy człowiek starzeje się zaraz po urodzeniu. W dzieciństwie i młodości pracuje na to, aby następne dekady naszego życia aż do późnej starości były szczęśliwe także pod względem jego zdrowia i samopoczucia. Naszym zadaniem jest mu w tym pomagać. Starajmy się uświadamiać naszych pacjentów, że stosowanie uzupełnień w postaci witamin i suplementów diety powinno odbywać się na zasadzie indywidualnego podejścia, gdyż ciągle brakuje jednoznacznych dowodów, że związki te pomagają każdemu, kto je stosuje. ■