

Podsumowanie II Zjazdu Polskiego Towarzystwa Medycyny Prewencyjnej i Przeciwstarzeniowej

W Warszawie w dniach 11-12 września 2009r. odbywał się II Zjazd Polskiego Towarzystwa Medycyny Prewencyjnej i Przeciwstarzeniowej (PTMPP) organizowany wspólnie z World Society of Anti-Aging Medicine (WOSAAM). Obradom przewodził Prezes PTMPP, profesor Stefan Zgliczyński w asyście wybitnych specjalistów nauki polskiej. Spotkanie miało charakter interdyscyplinarny, a poruszane zagadnienia dotyczyły aspektów epidemiologicznych i genetycznych starzenia się, z uwzględnieniem problematyki hormonalnej i seksuologicznej. W programie podkreślono znaczenie zdrowego stylu życia oraz diety z ograniczeniem kalorii. Rozpoczęcie Zjazdu PTMPP zostało poprzedzone wstępnym kursem kształcenia podyplomowego, przygotowującego do międzynarodowej specjalizacji w zakresie Medycyny Przeciwstarzeniowej, której podstawą będzie Międzynarodowy Kurs Anti-Aging według programu WOSSAM. Dwuletnie szkolenie będzie trwało w latach 2010-2011. Będzie mu przewodził Prezydent WOSAAM, dr Thierry Herthoghe (szczegóły

na str. 43).

Czynniki genetyczne i niegenetyczne

W czasie trwania Zjazdu przedstawiono wiele interesujących wystąpień. Prof. Witold Zatoński w oparciu o wskaźnik, jakim jest odsetek ludności umierającej przed 65. rokiem życia, wskazał na olbrzymią różnicę w przedwczesnej umieralności w krajach, które dołączyły do UE po 2004 roku i krajach „starej” Unii. Różnica ta dotyczy zgonów związanych z chorobami układu krążenia oraz nagłych zgonów z przyczyn zewnętrznych. Istotna nadal jest wysoka zachorowalność na nowotwory złośliwe (rak płuca!). Częstość palenia tytoniu, picia alkoholu, niedobór niezbędnych nienasyconych kwasów tłuszczowych decydują w dużej mierze o różnicy w przedwczesnej umieralności związanej z chorobami układu krążenia.

Wykład dr hab. Moniki Puzianowskiej-Kuźnickiej dotyczył aspektów epigenetycznych i żywieniowych w procesie starzenia. Starzenie to skutek nagromadzenia przypadkowych uszkodzeń materiału genetycznego, którym towarzyszy uszko-



lek. med.
Barbara Dobek-Jakubczyk
specjalista ginekolog
(w trakcie AAMS
– Anti-Aging Medicine
Specialization)
■ praktyka prywatna,
Warszawa

dzenie kluczowych białek i lipidów błonowych. Nadal ocenia się, że starzenie w 75% zależy od czynników niegenetycznych a w 25% od genetycznych. Zidentyfikowano niewiele genów o potwierdzonym wpływie na tempo starzenia się (geny kodujące białka szlaku insuliny, IGF1, geny regulujące tempo metabolizmu i syntezy produktów ubocznych – reaktywnych form tlenu ROS, dysmutazy nadtlenkowe oraz geny kodujące sirtuiny). Ludzie starzeją się niejednakowo szybko. Zależy to

od ekspozycji na czynniki uszkadzające, od różnic genetycznych (polimorfizmy) i epigenetycznych. Modyfikacje epigenetyczne to poreplikacyjna metylacja DNA i modyfikacje białek histonowych (chromatyny). Procesy te (metylacja DNA i deacetylacja białek histonowych) hamują zazwyczaj transkrypcję. Epigenomy tkanek danego organizmu są odmienne i dlatego komórki o identycznym genomie (wszystkie komórki danego organizmu) mają odmienne fenotypy. Obserwowany w czasie **dryft epigenetyczny** to występujące wraz z wiekiem zmniejszenie się globalnej metylacji DNA i równoczesny wzrost metylacji wysp CpG w promotorach różnych genów oraz związane z wiekiem mo-

chorób przewlekłych. Wpływ taki potwierdzono na modelach zwierzęcych. Dieta w okresie pozapłodowym oddziałuje na epigenom i istotnie wpływa na ryzyko zachorowania oraz tempo procesu starzenia się. Obecnie można bez trudności wskazać pokarmy o działaniu prozdrowotnym i niekorzystnym. Wiadomo, że działanie korzystne dla zdrowia mogą wywierać pokarmy zwiększające bądź zmniejszające metylację, jak i acetylację białek chromatyny. Na metylację DNA mają wpływ pokarmy będące źródłem reszty metylowych, kofaktory cyklu metioniny i regulatory metylotransferaz DNMT1 DNMT3b. Demetylację DNA promują izoflawony, polifenol

B₁₂, S-adenozylometioniny (SAM). Dość popularna jest suplementacja kwasem foliowym. Produkty te zwiększają metylację DNA.

Na acetylację białek chromatyny mają wpływ pokarmy regulujące deacetylazy histonowe (klasy III, sirtuiny SIRT1), zawierające polifenole (rezweratrol – czerwone wino, orzeszki ziemne, soja, jagody; fisteina – truskawki; kwercetyna – kapary, jabłka, herbata, cebule, cytrusy) kwasy tłuszczowe omega 3. Badano też czynniki syntetyczne np. SRT1720.

Uważa się, że najlepsze dla utrzymania dobrego stanu zdrowia i wydłużenia życia jest spożywanie całych warzyw i owoców, które zawierają po kilkaset flawonoidów i innych substancji aktywnych. Poleca się świeże produkty, jednak mrożenie nie niszczy flawonoidów.

Właśnie łączenie wymienionych owoców ma najkorzystniejsze działanie. W centrum uwagi pozostają owoce jagodowe (jagody, borówki, maliny, truskawki, porzeczki). W diecie powinny się znaleźć orzechy, najlepiej włoskie, i zielone warzywa. Bardzo dobrym uzupełnieniem są zioła i przyprawy – zaleca się czosnek, kurkuminę, imbir, curry, galangal.

Filarem dobrej praktyki przeciwstarzeniowej jest dieta pełnowartościowa z ograniczeniem kalorii (CR), która sprzyja zdrowemu starzeniu. Ludzie stosują-

Zespół metaboliczny to cena jaką płać społeczeństwa wysokorozwinięte za niedostosowanie współczesnego stylu życia do pierwotnego wyposażenia genetycznego.

difikacje białek histonowych. Zjawisko „dryftu epigenetycznego” jest szczególnie wyraźne u bliźniąt jednojajowych. Epigenomy bliźniaków trzylatków różnią się nieznacznie, ale 50-latków różnią się bardzo i przekładają się na narastające różnice fenotypowe.

Programowanie płodowe to modyfikacje epigenetyczne na etapie rozwoju embrionalnego i płodowego. Dieta matki poprzez wpływ głównie na metylację genomu płodu modyfikuje ryzyko wystąpienia u dziecka

– galusan epigallokatechiny, podobnie działają ekstrakty szczypiorku czosnkowego, estragonu, pomidory (likopen). W cyklu metioniny uczestniczy kwas foliowy (zielone warzywa liściaste, pomidory, rośliny strączkowe, buraki, orzechy, drożdże spożywcze, żółtko jaj), metionina (orzechy, r. strączkowe, ryby), cholina (drożdże spożywcze, ryby, wątroba), betaina (owoce morza, kielki pszenicy), witaminy B₆, B₁₂. Powszechnie używa się suplementy diety: witaminy B₆,

cy CR są też zdrowsi niż osoby w tym samym wieku pozostające na typowej diecie. Badania u naczelnych (małpy) dowiodły, że zmniejsza się ryzyko chorób układu krążenia, nowotworów, cukrzycy, później także występuje zmiana kostne i sarkopenia.

Znaczenia mikroflory przewodu pokarmowego

Z wielkim zainteresowaniem uczestnicy zjazdu wysłuchali referatu **dr Mirosławy Gałęckiej** na temat znaczenia mikroflory przewodu pokarmowego dla zdrowia i procesu starzenia. Mikroflora ta ma istotne znaczenie dla funkcjonowania układu immunologicznego całego organizmu. W wielu badaniach dowiedziono, że jej skład i liczba bakterii zmieniają się wraz z wiekiem. Obserwuje się spadek ogólnej liczby bakterii, spada liczba bakterii produkujących kwas mlekowy (szczególnie *bifidobacterium*), wzrasta liczba *clostridium*, pH stolca wzrasta do 7-7,5. Skutkuje to spadkiem odporności i spowolnieniem perystaltyki. Zmieniona flora bakteryjna wpływa na nieprawidłową odpowiedź immunologiczną (zachwianie równowagi między limfocytami TH1/TH2 z powodu braku aktywacji limfocytów TReg przez komensale). Proces ten objawia się wzrostem zachorowań na choroby autoimmunologiczne, alergiczne i nawracające choroby zapalne. W związku z tym zaleca się osobom powy-

żej 60. roku życia stałe przyjmowanie probiotyków. Prawidłowa kolonizacja przewodu pokarmowego człowieka rozpoczyna się od kontaktu z bakteriami w drogach rodnych matki. Należy brać pod uwagę ten fakt przy podejmowaniu decyzji o cięciu cesarskim, szczególnie „na życzenie”, gdyż poród drogami natury przynosi poważne, długotrwałe korzyści prozdrowotne.

Seksualna aktywność w późnym wieku i testosteron

Wśród prelegentów nie mogło zabraknąć **prof. Zbigniewa Lwa-Starowicza**, który przedstawił wyniki badań naukowych nad aktywnością seksualną osób w podeszłym wieku. Badania dowodzą, że jest to bardzo ważna sfera życia decydująca w istotny sposób o jego jakości. Większość seniorów tęskni za seksem, w grupie 70-latków aktywnych seksualnie jest 82% mężczyzn i 43% kobiet. Wykazano prozdrowotne znaczenie seksu – trzy zbliżenia w tygodniu dwukrotnie zmniejszają ryzyko chorób prostaty, nadciśnienia, cukrzycy, depresji i poprawiają próg wrażliwości na ból. W sesji endokrynologicznej **prof. Stefan Zgliczyński** przedstawił aktualne stanowisko dotyczące niedoboru testosteronu u mężczyzn. Niski poziom testosteronu u starszych mężczyzn jest niezależnym czynnikiem prognostycznym zgonów a za-

tem stężenie testosteronu u starowicy stanowi swoisty barometr zdrowia. Kliniczne objawy niedoboru testosteronu u mężczyzn są takie same jak objawy procesu starzenia – występuje zmniejszenie masy mięśniowej, spadek gęstości mineralnej kości, wzrost insulinooporności i zwiększenie masy tłuszczu. Obserwacje te uzyskano z badań nad mężczyznami po kastracji farmakologicznej lub chirurgicznej. Wyrównywanie poziomu testosteronu u starszych mężczyzn odwraca te procesy – obniża stężenie cholesterolu i jego frakcji LDL, zmniejsza insulinooporność, poziom HbA1c w cukrzycy t.2, zwiększa beztłuszczową masę ciała i gęstość mineralną kości. Poprawia sen, libido, przywraca poranne wzwody i pewność siebie. Za kliniczne symptomy niedoboru testosteronu uznano te, które ustępowały po jego podaniu. Międzynarodowe towarzystwa ISSA, ISSAM, EAU, EAA, ASA wyznaczają jako kryterium laboratoryjne niedoboru testosteronu – stężenie całkowitego testosteronu poniżej 2,3ug/l. Wydaje się, że jest to niewystarczające kryterium, które mężczyzn z mniej nasilonym hipogonadyzmem pozbawia możliwości terapii. Profesor Zgliczyński proponuje bardziej precyzyjne kryterium: współczynnik zależnego od wieku niedoboru testosteronu – jest to iloraz stężenia testosteronu całkowitego (ug/l) do LH (IU/l).
 ○ niedoborze hormonu świad-

czą wartości poniżej lub równe 1 (testosteron poniżej 4 ug/l i LH powyżej 4 IU/l), LH bowiem wydaje się najbardziej czułym markerem niedoboru testosteronu. Terapia testosteronem pozostaje bez wpływu na poziom PSA(!) i bez wpływu na mikcję. Obserwuje się synergistyczne działanie hormonu wzrostu oraz testosteronu na wzrost beztłuszczowej masy ciała i zmniejszenie sarcopenii. (...) Terapię testosteronem monitoruje się poziomem hematokrytu (Ht), przy wzroście zmniejsza się dawkę. Klinczykim dowodem skuteczności terapii jest obecność porannych spontanicznych erekcji. Zaburzenia wzrodu są wskazaniem do oznaczenia poziomu testosteronu i może to być dość wczesna prognoza zespołu metabolicznego.

Zaburzeniom erekcji (ED) właśnie poświęcił swój wykład **dr Michał Rabijewski**. Występują one już u 5% mężczyzn w wieku 35 lat, a następnie częstość ich wzrasta o 10% z każdą dekadą życia i u mężczyzn powyżej 60. roku życia dotyczą już połowy populacji. Etiologia zaburzeń wzrodu jest wieloczynnikowa. Dominującą przyczyną są zmiany miażdżycowe, cukrzyca, często SM, niewydolność nerek i wątroby, a także choroby gruczołu krokowego. U około 25% objętych badaniem mężczyzn z ograniczonym rakiem gruczołu krokowego i 12% po elektroresekcji przezcewkowej gruczolaka ster-

cza występuje ED. U 25% objętych badaniem przyczynę stanowią alkohol, narkotyki, palenie papierosów i stosowania niektórych leków (beta-blokery, l. przeciwdepresyjne, antagoniści rec. H2, nlpz, analogi GnRh i antagoniści 5- α -reduktazy stosowane BPH). Jednym z ostatnio udowodnionych i niezwykle istotnych zaburzeń erekcji w starszym wieku jest zespół niedoboru testosteronu (TDS), czyli zmniejszenie się syntezy testosteronu i DHEA. Niedobór androgenów prowadzi do pogorszenia funkcji śródbłonka ze zmniejszeniem syntezy NO, pogorszeniem podatności naczyniowej i istotnego osłabienia mechanizmu wasodilacyjnego. Leczenie ED to zawsze psy-

cowych z mikroangiopatią i neuropatią skuteczność jest niższa i wynosi około 55-65%.

Leczenie tarczycy u osób starszych

Aktualne stanowisko dotyczące leczenia podklinicznej niedoczynności tarczycy (PNT) u osób starszych przedstawiła **dr Małgorzata Gietka-Czerneł**. Ostatnie doniesienia naukowe wskazują na odmienność wpływu hormonów tarczycy na ludzi w wieku starszym. Niskie prawidłowe stężenie Ft4 wpływa pozytywnie na długość życia, a obniżone T3 – na sprawność fizyczną. Stwierdzono mniejszą(!) umieralność u ludzi z jawną i podkliniczną nie-

Sirtuiny – białka uznawane za enzymy długowieczności – aktywowane są przez dietę niskokaloryczną i picie czerwonego wina.

choterapia (szczególnie ED o podłożu psychoehogennym, około 20% wszystkich ED) oraz farmakoterapia, czyli zastosowanie inhibitorów fosfodiesterazy typu 5., które selektywnie i odwracalnie blokują ten enzym. Przeciwwskazaniem do stosowania tych leków jest stosowanie azotanów organicznych w każdej postaci i choroba Peroniego. Obecnie stosuje się sildenafil, tadalafil i wardenafil. Wykazano skuteczność (70-90%) tych leków we wszystkich grupach pacjentów z ED, w podgrupie pacjentów cukrzy-

doczynnością tarczycy, bez wpływu tych stanów na nastrój i ogólną sprawność badanych. PNT podwyższa ryzyko choroby niedokrwiennej serca i ryzyko zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych tylko w młodszych grupach wiekowych, tj. poniżej 65. roku życia. PNT rozwijająca się w starszym wieku, zmniejszając zapotrzebowanie na tlen, wywiera efekt ochronny w stosunku do serca i układu sercowo-naczyniowego, ponadto zmniejsza katabolizm, korzystnie działając na mięśnie i ogólną

sprawność fizyczną. (...) Omówiono rolę i znaczenie niedoborów seleniu w leczeniu autoimmunologicznych chorób tarczycy. Ostatnie publikacje wskazują na znaczne obniżenie poziomu przeciwciał TPO w chorobie Hashimoto u pacjentów, którym podawano selen w dawce 200 ug/dz. (...) Niedobory w codziennej diecie w większości krajów europejskich mogą być uzasadnieniem do suplementacji seleniu. Optymalna podaż seleniu dla mężczyzn to 70-75ug/d dla kobiet 55-60ug dz dla karmiących 70ug. W Polsce dzienna podaż seleniu wynosi 11-24ug. Doskonałym źródłem seleniu są orzechy brazylijskie, nabiał, owies, wołowina, ryby (tuńczyk). Znaczenie tego pierwiastka w metabolizmie to nie tylko regulacja czynności tarczycy, lecz także ochrona przed stresem oksydacyjnym i modulacja reakcji zapalnych.

Witamina D powraca na scenę

Oczywiście wiele dobrego powiedziano o witaminie D i jej

wszechstronnym działaniu. Niskie stężenia wit. D korelowały z częstszym o 30-50% występowaniem raka okrężnicy, prostaty i piersi. Jej niedobory stanowią czynnik ryzyka dla cukrzycy typu 1, SM, choroby Crohna, RZS, choroby zwyrodnieniowej stawów. Stężenia 1,25OHD3 korelują ujemnie ze stężeniami czynników zapalnych CRP i IL10. Kalcitriol pobudza syntezę białka przeciwbakteryjnego – katelicyny. Stwierdzono, że osoby z niedoborami wit. D są narażone na zachorowanie na gruźlicę. Tłumaczy to skuteczność terapii słonecznych – wędrowania w sanatoriach gruźliczych. Ekspozycja na UVB zwiększa dwukrotnie stężenie witaminy D oraz redukuje skurczowe i rozkurczowe ciśnienie tętnicze (wpływ tej witaminy na reninę). Znane jest korzystne działanie wit. D w łuszczycy. U osób wieku podeszłym suplementacja witaminy D nie tylko poprawia stan narządu ruchu przez oddziaływanie kostne, lecz także zwiększa siłę mięśnia, co prowadzi do dwukrot-

nej redukcji częstości upadków.

Terapia menopauzalna

Tematyka hormonalna zjazdu obejmowała także hormonalną terapię menopauzalną (MTH). Wczesne rozpoczęcie tej terapii, w okresie premenopauzy, zdaje się mieć korzystny wpływ kardioprotekcyjny. MTH może być wdrożona w okresie do około 6 lat od ostatniej miesiączki. Podstawowym wskaźnikiem pozostają objawy menopauzalne. W ocenie rezerwy jajnikowej rozważa się wykorzystanie inhibiny B oraz hormonu antymullerowskiego. Wyniki randomizowanych badań klinicznych nie potwierdzają jednoznacznie, aby stosowanie preparatów zawierających fitoestrogeny było skuteczne w łagodzeniu objawów wypadkowych, działało kardioprotekcyjnie, chroniło przed osteoporozą i zmniejszało ryzyko raka sutka. Wyniki badań wskazują jednak, że skuteczność suplementów z soją lub z czerwonej koniczyny zależy od zdolności organizmu do przemiany zawartych w nich fitoestrogen-

MIĘDZYNARODOWY KURS MEDYCyny PRZECIWSTARZENIOWEJ

W ramach specjalizacji z zakresu medycyny przeciwstarzeniowej realizowanej pod auspicjami Światowego Towarzystwa Medycyny Przeciwstarzeniowej – World Society of Anti-Aging Medicine (WOSAAM)

Szczegółowe informacje zostaną rozesłane w listopadzie oraz umieszczone będą na stronie: www.konferencje.magan.pl
tel. 602 669 174

I SEMINARIUM
8-10 stycznia 2010 r.
Warszawa

nów do aktywnego metabolitu – equolu o znacznie silniejszym działaniu estrogennym. (...) Rozważano także zapotrzebowanie kobiet na suplementację androgenową.

W swoim wystąpieniu **prof. Violetta Skrzypulec** wyraziła pogląd, że przy prawidłowo prowadzonej terapii estrogennej u kobiet okołomenopauzalnych nie ma uzasadnienia stosowanie androgenów, a mechanizmy reakcji seksualnych u kobiet są bardziej złożone niż u mężczyzn i postają w ogromnym stopniu pod kontrolą czynników psychicznych. W pewnej opozycji pozostaje tu praktyka dermatologów, którzy chętnie oznaczają w tym okresie życia poziom DHEA i zalecają jego stosowanie celem poprawy jakości stanu skóry. Skóra u osób w podeszłym wieku ze względu na zmieniony metabolizm gorzej uczestniczy w pozyskiwaniu wit. D.

Dr Barbara Walkiewicz-Cyrańska w swoim wykładzie przypomniała najważniejsze wskazówki dotyczące pielęgnacji i higieny skóry – m.in. bezwzględny zakaz korzystania z solariumów. Zwróciła uwagę, że opalamy się w drodze do pracy czy jąc samochodem, dlatego konieczne jest stosowanie kremów z filtrami ochronnymi. Przestrzegła przed powstawaniem przebarwień słonecznych u osób stosujących leki (antybiotyki, środki antykoncepcyjne) o predysponowanym fototypie. (...)

Podkreśliła, że obecnie u dużej grupy pacjentek w wieku ok. 45-50 bardziej widoczne są zmiany starzeniowe na obszarze szyi, rąk, dekoltu niż na twarzy, ale na szczęście od kilku lat dostępne są techniki zabiegowe, które pozwalają na leczenie tych partii ciała. (...)

Przedłużyć młodość mózgu

Wystąpienie **prof. Elżbiety Pyzy** dotyczyło starzenia się mózgu. Liczne badania wykazały, że związane z wiekiem zmiany najwcześniej pojawiają się w mózgu i wyprzedzają procesy degeneracyjne w innych narządach. Są to głównie zmiany w sieciach neuronalnych i zmniejszenie liczby funkcjonalnych połączeń między neuronami. Procesom tym towarzyszą zmiany morfologiczne neuronów posiadających mniej dendrytów; obserwuje się wzrost aktywności komórek glicju, co prowadzi do rozwoju stanów zapalnych. Okazuje się, że dieta niskokaloryczna wpływa korzystnie na kondycję mózgu, hamując zmiany w ekspresji genów i atrofię tkanki nerwowej. Ponadto stwierdzono wzrost ekspresji genów odpowiedzialnych za rozwój i plastyczność neuronalną. Dieta restrykcyjna zwiększa odporność neuronów na procesy degeneracyjne u zwierząt modelowych, u których doświadczalnie wywoływano chorobę Alzheimera i udar mózgu. Oprócz niskokalorycznej diety

również systematyczna aktywność fizyczna i umysłowa sprzyja utrzymywaniu dobrej kondycji mózgu, spowalniając starzenie się całego organizmu. Wyniki badań wskazują, że układ nerwowy jest nadrzędnym regulatorem długości życia różnych gatunków zwierząt, prawdopodobnie też człowieka.

Znaczenie diety i wysiłku fizycznego

Dieta niskokaloryczna i jej wiódząca rola w utrzymaniu długowieczności współczesnego człowieka była tematem wystąpienia **dr Magdaleny Sendrakowskiej-Krzyżkowskiej**. Obecnie w wysokorozwiniętych krajach pokarm jest zawsze łatwo i zawsze dostępny. Współczesny człowiek przejawia zdecydowanie mniejszą aktywność fizyczną niż jego przodkowie, po których odziedziczył określony polimorfizm mitochondrialny – dziś mało przydatny lub wręcz szkodliwy. Pierwotny człowiek narażony był na okresowy brak pokarmu związany z występowaniem pór roku i aby przetrwać zimę, musiał gromadzić zapasy energetyczne. Było to możliwe dzięki anabolicznemu działaniu insuliny. W mechanizmie doboru naturalnego preferowane były osobniki o większym wydzielaniu insuliny. Współcześnie osoby ze zwiększonym wydzielaniem insuliny, które odżywiają się w taki sposób jak ich dalecy przodkowie, narażone są na otyłość,

choroby układu krążenia, zespół metaboliczny i cukrzycę. Korzystny przed wiekami polimorfizm stał się wielkim zagrożeniem dla współczesnej cywilizacji. Rozwiązaniem okazuje się stosowanie diety niskokalorycznej – może dzięki niej uda się zapobiec przewidywanemu odwróceniu tendencji stałego wzrostu średniej długości życia. Zespół metaboliczny to cena, jaką płać społeczeństwa wysokorozwinięte za niedostosowanie współczesnego stylu życia do pierwotnego wyposażenia genetycznego. **Dieta niskokaloryczna** definiowana jest jako dieta o 20-40% uboższa w kalorie w porównaniu do liczby kalorii przyjmowanych z pokarmem *ad libitum*. Badania Davida Sinclaira wiążą dietę restrykcyjną z aktywacją białek SIR1 (silent information regulator), zwanych też sirtuinami lub enzymami długowieczności. Sirtuiny są produkowane przez wszystkie organizmy i mają podobną, zachowaną w toku ewolucji strukturę chemiczną u odległych gatunkowo organizmów. U człowieka znane jest 7 rodzajów sirtuin. SIR1 zwiększa odporność komórek na stres oksydacyjny, odgrywa rolę w gospodarce lipidowej i węglowodanowej. Substratami dla sirtuin są białka chromatyne, inne substancje oraz transkrypcyjny koaktywator proliferatorów peroksyzomów, kontrolujący szlak glukogenezy i glikolizy w wątrobie – PGC-1 α . Ten właśnie koaktywator zarządza

metabolizmem naszego organizmu, przekazując sygnał o dostępności pokarmu. temperaturze środowiska i rytmach dobowych. Sirtuiny aktywowane są przez dietę niskokaloryczną i picie czerwonego wina. Przedstawiono także interesujące wykłady na temat roli wysiłku fizycznego w przeciwdziałaniu przedwczesnemu starzeniu. Należy pamiętać, że **wysiłek fizyczny** jest silnym fizjologicznym bodźcem zwiększającym wydzielanie hormonu wzrostu (GH). Hormon ten pobudza syntezę białek i wywiera działanie lipolityczne. Działa antagonistycznie wobec insuliny, zmniejsza zużycie glukozy w mięśniach szkieletowych, nasila glukoneogenezę i poprawia lipidogram. Utrzymuje masę kostną i zwiększa masę i siłę mięśni. Pobudza erytropoezę, odpowiedzialną za pojemność wyrzutową serca. Jednak już po 40. roku życia produkcja HG zaczyna się zmniejszać z każdą dekadą życia o około 14%, w ślad za tym zmniejsza się produkcja IGF1, mediatora wielu działań GH. Niskie stężenia IGF1 w wieku średnim korelują z wyższym ryzykiem chorób neurodegeneracyjnych (choroby Alzheimera, Parkinsona, SM). Istniejące teoretyczne przesłanki i obserwacje kliniczne sprawiają, że hormon wzrostu jest obecnie ważnym produktem w medycynie przeciwstarzeniowej. Towarzystwa naukowe i FDA (Amerykańska Komisja Żywności i Leków) stoją

na stanowisku, że nie ma dostatecznych podstaw, aby rekomendować GH do wykorzystania w terapii przeciwstarzeniowej, ze względu na ubogie piśmiennictwo obejmujące badania kontrolowane placebo i randomizowane.

Nie sposób w krótkim opracowaniu przedstawić wszystkie interesujące prezentacje. (...) Mimo znacznych zmian w naszej obyczajowości, zdecydowanej poprawy wskaźników zdrowotnych, które kreują Polskę na lidera zdrowotnego wschodniej Europy, nadal konieczne są modyfikacje stylu życia, w tym ograniczenie konsumpcji używek, zwiększenie aktywności ruchowej, propagowanie niskokalorycznej, pełnowartościowej diety i kształtowanie postaw prozdrowotnych od najwcześniejszych lat życia. Stąd zrodził się podczas zjazdu postulat, aby na kolejne spotkanie zaprosić pediatrów. Proces starzenia zostaje bowiem zakodowany we wczesnym dzieciństwie, a nawet już w życiu płodowym. Warto aby ABC medycyny przeciwstarzeniowej trafiło do szkół i do szeroko rozumianych mediów, a za ich pośrednictwem do całego społeczeństwa. Drugi, doskonale przygotowany i bogaty merytorycznie Zjazd PTMPP spotkał się z ogromnym zainteresowaniem licznie zgromadzonych przedstawicieli środowiska lekarskiego, którzy czynnie uczestniczyli w dyskusjach. □