

## Potrzeba miłosiernych samarytan

Drodzy bracia i siostry,

1. Z okazji XXII Światowego Dnia Chorego, którego temat w tym roku brzmi „**Wiara i miłosierdzie: «My także winniśmy oddać życie za braci»**



(1 J 3,16), zwracam się szczególnie do chorych i tych wszystkich, którzy zapewniają ich opiekę i leczenie. Kościół widzi w was, Drodzy Chorzy, szczególną obecność cierpiącego Chrystusa. Tak się dzieje: obok, a w rzeczywistości w obrębie naszego cierpienia jest cierpienie Chrystusa, który wraz z nami niesie jego ciężar i objawia jego sens. Kiedy Syn Boży wstąpił na krzyż, zniszczył samotność cierpienia i oświecił jego ciemności. W ten sposób stajemy przed tajemnicą miłości Boga względem nas, która napędza nas nadzieją i odwagą: nadzieją, ponieważ w Bożym planie miłości, także noc cierpienia otwiera się na światło paschalne; a odwagą, by stawiać czoło wszelkim przeciwnościom w Jego towarzystwie, zjednoczeni z Nim.

2. Syn Boży, który stał się człowiekiem, nie usunął z ludzkiego doświadczenia choroby i cierpienia, ale przyjmując je w sobie, przekształcił je i przywrócił im właściwym wymiar. Właściwy wymiar, ponieważ nie mają już one ostatniego słowa, którym od tej pory jest nowe życie w pełni; przekształcił, bo w jedności z Chrystusem z negatywnych mogą stać się pozytywnymi. Jezus jest drogą i wspierani Jego Duchem możemy Go naśladować. Tak jak Ojciec dał Syna z miłości a Syn oddał siebie z tej samej miłości, podobnie i my możemy miłować innych tak jak Bóg nas umiłował, dając swoje życie za braci. Wiara w dobrego Boga staje się skutecznością, wiara w Chrystusa Ukrzyżowanego staje się siłą miłości aż do końca i to nawet naszych nieprzyjaciół. Dowodem prawdziwej wiary w Chrystusa jest dar z samego siebie, pokrywający się z miłością bliźniego, zwłaszcza tych, którzy na nią nie zasługują, osób cierpiących, czy usuniętych na margines.

3. Na mocy chrztu i bierzmowania jesteśmy powołani, by upodabniać się do Chrystusa, Miłosiernego Samarytanina wszystkich cierpiących. „Po tym poznaliśmy miłość, że On oddał za nas życie swoje. My także winniśmy oddać życie za braci” (1 J 3,16). Kiedy z czułością podchodzimy do osób potrzebujących leczenia, to niesiemy nadzieję i uśmiech Boga w przeciwieństwa świata. Kiedy stylem naszego działania staje się wielkoduszne poświęcenie dla innych, to tworzymy przestrzeń dla Serca Chrystusa i jesteśmy nim rozpaleni, wnosząc w ten sposób nasz wkład do przyjscia Królestwa Bożego.

4. Naszemu rozwojowi w czułości, w miłosierdziu naznaczonym szacunkiem i delikatnością, pomaga wzór chrześcijański, ku któremu pewnie trzeba kierować nasze spojrzenie. Jest to Matka Jezusa i nasza Matka, bacznie wsłuchująca się w głos Boga oraz potrzeby i trudności swych dzieci. Maryja, pobudzona Bożym miłosierdziem, które w niej staje się ciałem, zapomina o sobie i pośpiesznie wyrusza w drogę z Galilei do Judei, aby zobaczyć się z swoją krewną Elżbietą, wstawia się u swego Syna na weselu w Kanie, gdy widzi, że brakuje wina na godach, niesie w swoim sercu przez całą swoją pielgrzymkę życiową słowa starca Symeona, który zapowiedział, że miecz przeniknie Jej duszą i mężnie trwa u stóp Jezusowego krzyża. Ona wie, jak pokonuje się tę drogę i dlatego jest Matką wszystkich chorych i cierpiących. Ufnie możemy się do Niej uciekać z synowskim oddaniem, będąc pewnymi, że będzie nam pomagać, wspierać nas i że nas nie opuści. Ona jest Matką Chrystusa zmartwychwstałego: trwa przy naszych krzyżach i towarzyszy nam na naszej drodze ku zmartwychwstaniu i życiu w pełni.

5. Święty Jan, uczeń, który wraz z Maryją stał u stóp krzyża, prowadzi nas z powrotem do źródeł wiary i miłości, do serca Boga, który „jest miłością” (1 J 4,8.16), i przypomina nam, że nie możemy kochać Boga, jeśli nie miłujemy braci. Kto stoi pod krzyżem z Maryją, uczy się kochać tak, jak Jezus. Krzyż jest „*pewnością wiernej miłości Boga do nas. Miłości tak wielkiej, że wchodzi w nasz grzech i go przebacza, wchodzi w nasze cierpienie i daje nam siłę, aby je znosić, wchodzi także w śmierć, aby ją zwyciężyć i nas zbawić.... Krzyż Chrystusa zachęca także, abyśmy dali się zarazić tą miłością, uczy nas zatem patrzeć na bliźniego zawsze z miłosierdziem i miłością, zwłaszcza na tych, którzy cierpią, którzy potrzebują pomocy*” (Droga Krzyżowa z młodzieżą, Rio de Janeiro, 26 lipca 2013 r.).

Zawierzam ten XXII Światowy Dzień Chorego wstawiennictwu Maryi, aby pomogła ludziom chorym przeżywać swoje cierpienie w jedności z Jezusem Chrystusem i wspierała tych, którzy się nimi opiekują. Wszystkim chorym, pracownikom służby zdrowia i wolontariuszom z serca udzielam Apostolskiego Błogosławieństwa.

Franciszek

Watykan, 6 grudnia 2013 roku



1 lutego – Dzień Drzwi Otwartych w OCO

## **Biała Sobota z mammografią skryningową i nauką samobadania piersi**

Opolskie Centrum Onkologii, odpowiadając na apel PUO, organizuje w **sobotę, 1 lutego – Dzień Otwartych Drzwi**, skupiając się **wyłącznie na badaniach przesiewowych (skryningowych) w kierunku wczesnego wykrywania raka piersi oraz na nauce samobadania piersi.**

Zapraszamy zatem wszystkie ubezpieczone w NFZ mieszkanki Opolszczyzny z grupy skryningowej, tj. w wieku 50-69 lat, które w ostatnich 2 latach nie wykonywały mammografii, do Pracowni Mammograficznej w Opolskim Centrum Onkologii w godz. 8-14 w nowy pawilonie diagnostycznym (różowy budynek z „zielonymi oknami”). W rejestracji, która będzie czynna w godz.7-13.45, należy okazać dowód osobisty.

**Każda z pań, badających się w tym dniu, otrzyma upominek!**

*Polscy onkolodzy ponawiają apel o pilne podjęcie działań na rzecz nowej ustawy o Narodowym Programie Zwalczenia Chorób Nowotworowych na lata 2016-2030*

## **4 lutego - Światowy Dzień Walki z Rakiem**

Już po raz 14. dzień 4 lutego obchodzony jest jako **Światowy Dzień Walki z Rakiem**. Jak zwykle z tej okazji Polska Unia Onkologii zwróciła się do wszystkich ośrodków onkologicznych w kraju, z apelem o zorganizowanie w **sobotę, 1 lutego br. Dnia Drzwi Otwartych** podczas którego promowane będą zasady Europejskiego Kodeksu Walki z Rakiem, propagującego postawy prozdrowotne i czujność onkologiczną, w tym także profilaktykę wtórną, służącą wczesnemu wykrywaniu nowotworów, takich jak: rak piersi, rak szyjki macicy i rak jelita grubego. Podobnie jak w roku ubiegłym

**XXI wiek w medycynie**

## **Fakty i nadzieje**

### **Seler na raka trzustki**

Nowotwór trzustki jest obecnie uznawany za jeden z najbardziej agresywnych i najgorzej rokujących. Tymczasem regularne spożywanie selera – uważają badacze amerykańscy - może pomóc w zwalczaniu raka trzustki. Niezwykle właściwości selera uczeni tłumaczą wysoką zawartością flawonoidów: apigeniny, która zwiększa podatność komórek na chemioterapię, i luteoliny, związku o najsilniejszych właściwościach przeciwwzapalnych (stany zapalne m.in. zwiększają prawdopodobieństwo rozwoju nowotworu). Testy przeprowadzone przez naukowców wykazały, że obecność tych związków intensyfikuje proces niszczenia komórek rakowych. Nie oznacza to oczywiście, że jedzenie selera i innych produktów bogatych we flawonoidy wyleczy nas z nowotworu – zastrzegają badacze. Można jednak wykorzystać te związki w stworzeniu jeszcze bardziej skutecznych leków. Uczniomuszą brać pod uwagę wyniki innych badań, wg których flawonoidy mogą osłabiać działanie chemioterapii, jeśli będą stosowane w tym samym czasie, co ona. Flawonoidy to organiczne związki chemiczne obecne m.in. w owocach, warzywach i ziołach. Chronią komórki przed szkodliwym działaniem wolnych rodników, zapobiegają rozwojowi komórek nowotworowych, wzmacniają

system odpornościowy organizmu. Badania wykazały również, że zapobiegają chorobom serca. Oprócz selera znaleźć je możemy m.in. w zielonej herbacie, brokułach, kapuście, winogronach, cebuli, jabłkach, czerwonym winie i kakao.

### Układ odpornościowy posiada „plan B”

Układ immunologiczny to zaawansowany i potężny mechanizm, który niestety czasem zwraca się przeciwko właścicielowi. Nowe badania pokazują, że jest on jeszcze bardziej wyrafinowany, niż sądzono i posiada plan awaryjny. Zespół amerykańskich naukowców dokonał niezwykłego odkrycia, eksperymentując na myszach. Otóż główną osią układu immunologicznego jest cząsteczka nazwana czynnikiem jądrowym kappa B (NF- $\kappa$ B). Uaktywnia ona działania skierowane przeciwko wrogim bakteriom czy wirusom. Jest jednak zbyt silna i nieuzasadniona aktywizacja tego czynnika bywa przyczyną wielu chorób (począwszy od alergii, przez cukrzycę po choroby serca i nowotwory). Badacze wzięli więc pod lupę jego funkcjonowanie. W eksperymencie całkowicie wyłączono ścieżkę aktywizacji czynnika kappa B. Spodziewano się, że myszy pozbawione głównej osi systemu odpornościowego będą bardzo podatne na infekcje. Okazało się, że gryzonie, które powinny być bezbronne wobec infekcji, nie tylko takie nie były, ale poradziły sobie z zakażeniem skóry szybciej od grupy kontrolnej z poprawnie działającym czynnikiem NF- $\kappa$ B. Przyczyną był swoisty „plan B” układu odpornościowego: przy braku aktywnej cząsteczki NF- $\kappa$ B

**motywem przewodnim** obchodów Dnia Walki z Rakiem jest nadal niezwykle aktualny postulat o **pilne, wspólne, intensywne działania na rzecz przygotowania nowej ustawy o Narodowym Programie Zwalczenia Chorób Nowotworowych (NPZChN)**, przewidzianym do realizacji **na lata 2016-2030**.

PUO podkreśla, że zgodnie z wytycznymi unijnymi, **każdy kraj zobowiązany jest do jak najszybszego przygotowania kolejnej edycji wieloletniego Narodowego Programu Walki z Rakiem**, uwzględniającego niepokojące prognozy zachorowań i zgonów na raka, z zapewnieniem równego dostępu obywateli wszystkich krajów świata do nowoczesnych, kompleksowych świadczeń diagnostyczno- leczniczo- rehabilitacyjnych z zakresu onkologii, zgodnie z postępem wiedzy medycznej i w oparciu o sprawnie funkcjonującą, wielodyscyplinarną sieć centrów onkologicznych. Na realizację tych celów, a także na szeroko pojętą prewencję i profilaktykę nowotworową, dzięki której możliwa będzie redukcja zachorowań i poprawa wyników leczenia w Polsce o 5-10 procent, niezbędne jest zagwarantowanie przez rząd odpowiednich środków finansowych, które zapewnią realizację nowego NPZChN w najbliższych 15-20 latach.

## Setny numer naszego miesięcznika!

**Drodzy Czytelnicy,**

Zapewne zauważyliście Państwo, że tegoroczny numer lutowy jest numerem jubileuszowym, setnym! Znaczy to, że już od ponad ośmiu lat staramy się przekazywać na jego łamach wiedzę o chorobach nowotworowych, a przede wszystkim o tym, jak ważne znaczenie dla naszego zdrowia i życia ma profilaktyka. Bo to właśnie ona, zdaniem wielu onkologicznych autorytetów, ma największe znaczenie, zarówno w kwestii zapobiegania chorobom nowotworowym, jak i wczesnego ich wykrywania. To warunki niezbędne, aby ograniczyć ryzyko raka, a jeśli już się przydarzy, to aby w porę go wykryć i szybko podjąć skuteczną terapię.

Życząc nieustającego zdrowia i pogody ducha pozostaję z szacunkiem i nadzieją, że nasz periodyk spełnia Państwa oczekiwania w zakresie wiedzy o nowotworach, zapobieganiu im oraz leczeniu.

**Krystyna Raczyńska**, redaktor naczelna

## Warto znać poziom witaminy D w organizmie

Agata Pardej

# Witamina D ważniejsza niż myślimy



Mimo postępu medycyny choroby nowotworowe w dalszym ciągu stanowią duży problem diagnostyczny i terapeutyczny. Tym niemniej w ostatnich latach nadzieję onkologów i potencjalnych pacjentów zaczęła wzbudzać witamina D i możliwość jej użycia w zapobieganiu

i terapii nowotworów.

Nazwą witamina D określa się grupę kilku zbliżonych budową chemiczną związków sterolowych, z których najwyższe procentowe wartości we krwi osiąga 25-hydroksycholekalcyferol, zwany też hydroksywitaminą D o wzorze: 25(OH)D, będący jej metabolitem.

Witamina ta od blisko dwóch stuleci znana jest głównie ze swego działania, zapobiegającego chorobom tkanki kostnej (kąpiele słoneczne jako metodę leczenia krzywiccy opisał Jędrzej Śniadecki już w 1822 roku!). W ostatnim dziesięcioleciu stała się ponownie przedmiotem intensywnych badań. W licznych publikacjach opisano mechanizm jej wpływu na wiele procesów organizmu, innych niż gospodarka wapniowa, w tym także na proces nowotworzenia.

Prace nad rolą witaminy D, m.in. jako czynnika przeciwdziałającego rozwojowi nowotworów, rozpoczęto po odkryciu jądrowego receptora witaminy D (VDR), stwierdzając tym samym, że mamy do czynienia nie z witaminą, ale z hormonem sterydowym. Okazało się bowiem, że witamina D po połączeniu z VDR reguluje ekspresję co najmniej 50 genów, związanych także z cyklem komórkowym, oraz że receptor ten znajduje się nie tylko w tkance kostnej, jelitach, nerkach, przytarczycach, ale także w mięśniach, prostatie, skórze, limfocytach, makrofażach i komórkach nowotworowych. Dowiedziono, że witamina D działa antyproliferacyjnie, hamuje angiogenezę i stymuluje apoptozę komórek.

Dla organizmu głównym źródłem witaminy D jest jej skórna synteza pod wpływem światła słonecznego, a ściślej promieniowania ultrafioletowe-

organizm gryzoni wytwarzał inną cząsteczkę: cytokinę interleukino-1 beta (IL-1 $\beta$ ). Ta zaś zmuszało szpik kostny do masowej produkcji neutrofilów (granulocytów obojętnochłonnych) - białych ciałek krwi zdolnych do pożerania i likwidacji bakterii przy pomocy zaawansowanych mechanizmów. To oznacza, że układ odpornościowy posiada dwie alternatywne strategie walki z zagrożeniem. Niestety, skuteczny „plan awaryjny” ma swoje ujemne strony: długo utrzymująca się nadpodaż neutrofilów spowodowała stan zapalny w wielu miejscach organizmu i w rezultacie przedwczesną śmierć myszy. Ponieważ blokowanie ścieżki aktywizacji NF- $\kappa$ B stosuje się u ludzi w leczeniu niektórych chorób immunologicznych, uzyskane wyniki muszą zostać wzięte pod uwagę, bowiem dotychczas nie zdawano sobie sprawy z tego potencjalnego zagrożenia.

### Dym tytoniowy „z trzeciej ręki” szkodzi!

Pozostałości dymu osadzone na dywanach, ubraniach czy meblach mogą być bardziej szkodliwe dla zdrowia niż się powszechnie wydaje. Naukowcy izraelscy zaobserwowali, że nikotyna osadzona na przedmiotach, które nas otaczają może reagować z ozonem obecnym w powietrzu w pomieszczeniach i tworzyć szkodzące zdrowiu tzw. wtórne aerozole organiczne (czyli zawieszzone w powietrzu krople lub cząstki stałe). Narażone na działanie tych substancji mogą być na przykład dzieci raczkujące po dywanie, osoby drzemiące na sofie lub spożywające jedzenie skażone dymem „z trzeciej ręki”.

Biorąc pod uwagę toksyczność części z tych substancji oraz to, że małe cząstki stałe mogą mieć negatywne skutki zdrowotne, badania wskazują, że ekspozycja na dym papierosowy „z trzeciej ręki” może stanowić dodatkowe zagrożenie dla zdrowia. Dym tytoniowy zawiera aż 4800 różnych związków, z czego kilkadziesiąt ma działanie toksyczne i rakotwórcze. Nikt nie ma już obecnie wątpliwości, że palenie papierosów – czynne lub bierne – szkodzi ludzkiemu organizmowi. Jednak dym tytoniowy z tzw. trzeciej ręki jest dopiero od niedawna badany jako potencjalne zagrożenie dla zdrowia. Naukowcy z Izraela analizowali interakcje, jakie zachodzą między nikotyną a składnikami powietrza na różnych rodzajach powierzchni zwykle występujących w naszych mieszkaniach. Okazało się, że liczba i rozmiary wtórnych aerozoli powstających w reakcjach nikotyny z ozonem zależały od względnej wilgotności powietrza i rodzaju powierzchni. Najwięcej wtórnych aerozoli powstawało w suchym powietrzu na celulozie (składniku drewnianych mebli). Przy dużej wilgotności, powstawało ich znacznie mniej, a na papierze nie tworzyły się wcale.

### Niebezpieczna patelnia

Zgodnie z wynikami trzech chińskich badań (z Hongkongu, Szanghaju i prowincji Gansu), umiarkowanie częste i bardzo częste przyrządzanie potraw podsmażanych czy smażonych w głębokim tłuszczu wiąże się ze znacznym wzrostem ryzyka zachorowania na raka płuc. W dodatku metoda smażenia czy rodzaj stosowanego ole-

go frakcji B (UVB) w zakresie długości fali od 280 do 315 nm.

Witamina D, jak wspomniano, podnosi poziom wapnia we krwi a jej niedobór prowadzi do krzywicy u dzieci i osteoporozy u dorosłych. Ale nie tylko. Mniej znane, a nie mniej ważne, działanie witaminy D jest następujące:

- Zwiększa masę i siłę mięśni
- Działa immunomodulująco w chorobach autoimmunologicznych, jak np. stwardnienie rozsiane (SM), reumatoidalne zapalenie stawów (RZS)
- Działa przeciwbakteryjnie, stymuluje komórki układu immunologicznego
- Zmniejsza ryzyko wystąpienia cukrzycy insulinozależnej
- Działa antykancerogennie - znacznie zmniejsza częstość występowania chorób nowotworowych
- Regeneruje neurony i zapewnia prawidłowe przewodzenie w mięśniu sercowym
- Zapobiega chorobom układu sercowo-naczyniowego: nadciśnieniu, arytmii, chorobie niedokrwiennej serca, chorobom naczyń obwodowych
- Zapobiega chorobom psychicznym, jak depresja, schizofrenia,
- Zapobiega grypie i gruźlicy.

Takie działanie witaminy D jest możliwe tylko wtedy, gdy jej stężenie we krwi jest **nie mniejsze niż 30 ng/ml = 75 nmol/l**.

#### Ile witaminy D w organizmie?

Znaczny deficyt	0-10 ng/ml	0-25 nmol/l
Niedobór	10-20 ng/ml	25-50 nmol/l
Hipowitaminoza	20-30 ng/ml	50-75 nmol/l
Stężenie zalecane	30-80 ng/ml	75-200 nmol/l
Stężenie toksyczne	> 100 ng/ml	> 200 nmol/l
<i>Przeliczanie jednostek: 1 ng/ml = 2,5 nmol/l</i>		

#### Niedobór witaminy D w organizmie wynika z:

- niedostatecznej ekspozycji na promieniowanie słoneczne
- niedostatecznej podaży w diecie
- ze zmniejszonego wchłaniania
- upośledzonej syntezy aktywnych metabolitów: w wątrobie (stany zapalne) i w nerkach (ostra i przewlekła niewydolność)
- ze stosowaniem leków przeciwpadaczkowych (zwiększony metabolizm witaminy D)

Główne źródło zasilania organizmu w witaminę D to promieniowanie słoneczne. Aż 80-100% witaminy D pochodzi z biosyntezy w skórze! Im więk-

sza powierzchnia skóry jest wystawiona na działanie słońca tym więcej witaminy D powstaje w jednostce czasu. Jednak proces ten ulega szybkiemu wysyceniu i po 30 minutach zostaje zahamowany, zatem, co bardzo ważne, nie jest możliwe jej przedawkowanie w wyniku nadmiernej ekspozycji na światło.

Wykazano, że synteza witaminy D w skórze w okresie zimy (a ściślej od października do marca) nie zachodzi powyżej i poniżej 35° N i 35° S, czyli w naszej szerokości geograficznej. W Polsce jest ona możliwa jedynie przez kilka godzin południowych w słoneczne dni wiosenno-letnie. Ponadto wytwarzanie witaminy D w skórze zmniejsza się wraz z wiekiem. Co więcej - kremy z filtrem mogą zredukować penetrację promieniowania UVB nawet o 97,5%! Kluczem do sukcesu jest więc odpowiednia proporcja między czasem spędzonym na słońcu a ochroną przed poparzeniami.

Witamina D znajduje się również w żywności, takiej jak: tran i oleje rybne, ryby, wątroba, mleko, masło, żółtka jaj, grzyby (np. kurki, borowiki, pieczarki), inne produkty wzbogacane w ten składnik (jak np. margaryna). Jest oporna na ogrzewanie i utlenianie. Jej trwałość w tłuszczach jest dość duża, aczkolwiek jęczenie tłuszczu powoduje jej niszczenie. Obliczono, że średnia ilość witaminy D dostarczanej z dietą w krajach europejskich wynosi 2,5 do 4 µg/dzień. Zważywszy na niską zawartość tej witaminy w diecie, unikanie słońca, stosowanie kremów do opalania z filtrami, ubrania zasłaniające prawie całe ciało (kraje arabskie) niedobory witaminy D obserwuje się prawie na całym świecie, a zwłaszcza w krajach uprzemysłowionych. Dlatego wiele pokarmów jest wzbogacanych w tę witaminę; w USA: mleko, jogurt, margaryna, płatki śniadaniowe, sok pomarańczowy, w Europie: margaryna i płatki śniadaniowe, produkty dla dzieci.

Prawdopodobnie ekspozycja na słońce twarzy, rąk i nóg przez ok. 6-8 minut 2 do 3 razy w tygodniu w okresie od marca do września jest wystarczająca, aby mieć właściwy poziom witaminy D. Ważna jest pora dnia - najlepiej w południe.

Jeśli jednak ktoś unika słońca, a także w okresie od października, do marca należy organizmowi dostarczać witaminę D w postaci preparatów aptecznych; dzienna suplementacja powinna wynosić co najmniej 1000 IU. Dawka kiedyś stosowana, tj. 400 IU/dobę, tyle ile zawierała łyżka tranu, jest obecnie uważana za niedostateczną, ale ustalenie norm

ju nie mają tu nic do rzeczy. Gazy emitowane podczas smażenia są dla ludzi rakotwórcze — napisano w raporcie sporządzonym po badaniach. Ich autorzy to członkowie Międzynarodowej Agencji Badań nad Rakiem Światowej Organizacji Zdrowia. Na razie wnioski wyciągnięto głównie z badań na zwierzętach laboratoryjnych. W studiach chińskich być może występowały dodatkowe nieobojętne czynniki, ponieważ niektórzy kucharze korzystali z paliw stałych. W źle wentylowanych pomieszczeniach, gdzie pali się węglem lub drzewem, dochodzi do zwiększenia ryzyka zachorowania na raka (chodzi o karcinogenne oddziaływanie drobnych cząsteczek i gazów powstających w czasie spalania). Warto dodać, że niemal połowa ludności świata ogrzewa się i gotuje przy piecach opalanych właśnie drzewem lub węglem.

## **Zdrowe komórki chronią komórki raka**

Po chemioterapii u wielu osób dochodzi do remisji, jednak w pewnych sytuacjach choroba nawraca, w dodatku często guzy są odporne na leki, które wcześniej działały. Naukowcy amerykańscy zademonstrowali na myszach z chłoniakami, że część komórek nowotworowych ukrywa się w grasicy (ale także w innych miejscach, np. szpiku kostnym), gdzie przed działaniem leków zabezpieczają je czynniki wzrostu (cytokiny). Uważają, że to właśnie ci uciekinierzy odpowiadają za nawroty choroby. Badacze podawali myszom cytostatyk doksorubicynę. Ustalono, że w czasie leczenia komórki nabłonka naczyń krwionośnych wydzielają cy-

tokiny. Nie wiadomo, czemu się tak dzieje, ale naukowcy przypuszczają, że chemioterapia prowadzi do uszkodzenia DNA, przez co komórki wyściełające naczynia angażują się w reakcję stresową, która w zwykłych okolicznościach ma zabezpieczać komórki progenitorowe (przypominają one komórki macierzyste, tyle że przekształcają się wyłącznie w jeden lub kilka rodzajów dojrzałych komórek). Reakcja stresowa obejmuje wydzielanie cytokin, m.in. interleukiny-6 (IL-6). Ma ona pomóc komórce przetrwać. Jednak w odpowiedzi na stres środowiskowy uruchamia się wbudowana reakcja chronienia uprzywilejowanych komórek w danym rejonie, np. progenitorowych. Pod wpływem stosowanych terapii onkologicznych komórki rakowe zapożyczają te szlaki, dostosowując je do własnych potrzeb – twierdzą badacze, którzy po raz pierwszy zaobserwowali ochronne sygnały wywołane przez chemioterapię w tzw. mikrootoczeniu guza. Amerykanie planują eksperymenty, podczas których wypróbowano by leki zaburzające działanie ochronnych czynników. Pierwotnie opracowano je do walki z zapaleniem stawów i obecnie trwają testy kliniczne oceniające ich przydatność w terapii tej grupy schorzeń. Badacze mają nadzieję, że gdy lek ten zastosuje się razem z chemią, zostaną wyeliminowane wszystkie komórki nowotworowe, także te, którym dotąd udawało się umknąć.

### Ser wzmacnia odporność?

Jedzenie sera wzmacnia system immunologiczny osób starszych – twierdzą naukowcy z Finlandii. Naukowcy odkryli, że ser może

dziennego zapotrzebowania jest nadal trudne. Jeśli są już stwierdzone niedobory tej witaminy, wówczas dawka jest zdecydowanie wyższa.

Dlaczego witamina D jest taka ważna w chorobie nowotworowej? Okazało się, że przeciwdziała ona namnażaniu się komórek nowotworowych, stymuluje apoptozę, czyli zaprogramowaną śmierć komórki, hamuje angiogenezę, czyli rozwój naczyń krwionośnych odżywiających guza. Ponadto blokuje mitogenną aktywność IGF-1 i IGF-2 w komórkach nowotworowych. Jest inhibitorem proliferacji komórek poprzez wpływ na białka p 21 (regulator cyklu komórkowego w fazie G1). Zmniejsza inwazję nowotworu, hamując aktywność proteaz degradujących macierz pozakomórkową i błonę podstawną, czy w końcu zwiększa wrażliwość komórek nowotworowych na działanie cytostatyków.

Przeprowadzono wiele badań wpływu ekspozycji na promieniowanie słoneczne na rozwój różnych nowotworów. **Wykazano, że u osób z właściwym poziomem witaminy D we krwi ryzyko zachorowania na nowotwory okrężnicy, gruczołu krokowego, jajnika, piersi jest znacznie mniejsze niż u osób z jej niedoborem.** Stwierdzono także, że **stężenie markera nowotworowego PSA w raku prostaty znacznie zmalało po 6-15 miesiącach suplementacji witaminą D3 w porównaniu z pacjentami otrzymującymi placebo.** Badania przeprowadzone w Szwecji dowiodły, że **osoby opalające się rzadziej chorują na chłoniaki nieziarnicze (NHL) niż osoby unikające słońca.**

Należy jednak pamiętać, że poza stężeniem witaminy D ważne jest jej wiązanie z receptorem komórkowym, podobnie jak w przypadkach krzywicy witamino-D odpornej.

Warto mieć świadomość faktu, jak wielką rolę odgrywa witamina D w organizmie człowieka i że nie od rzeczy jest znać jej poziom we krwi, aby w razie niskiego stężenia rozpocząć jej uzupełnianie.

Agata Pardej

*Dr n. med. Agata Pardej jest kierownikiem Pracowni Diagnostyki Laboratoryjnej w Opolskim Centrum Onkologii*

**W Pracowni Diagnostyki Laboratoryjnej w Opolskim Centrum Onkologii można oznaczyć poziom witaminy D we krwi. Koszt tego badania wynosi 33 zł.**



*W numerze styczniowym ukazała się pierwsza część rozmowy. Poniżej jej dokończenie.*

## „Jesteś tym, co jesz” (cz.2)

**Z Joanną Gruszką**, dietetykiem klinicznym w Opolskim Centrum Onkologii, rozmawia **Krystyna Raczyńska**



**- O cukrze mówi się z kolei „biała trucizna”...**

- O szkodliwości cukru wiadomo od lat a nauka to potwierdza, także w odniesieniu do wpływu cukru na choroby nowotworowe. Liczne badania wykazują istotny związek pomiędzy spożyciem cukru a zwiększonym ryzykiem raka jelita grubego, zarówno u mężczyzn, jak i u kobiet. Im większe ilości spożywanej fruktozy i sacharozy, a także im wyższy ładunek glikemiczny posiłków, tym ryzyko wyższe. Inne badanie z udziałem meksykańskich kobiet, które na co dzień spożywają duże ilości węglowodanów a niewielkie tłuszczy, wykazało zwiększone ryzyko nowotworu piersi przy wyższym spożyciu sacharozy i fruktozy. Podobne wyniki osiągnięto w badaniu 75 tysięcy Chinek, u których wysokie spożycie węglowodanów wiązało się z wyższym ryzykiem raka piersi, szczególnie u kobiet poniżej 50. roku życia. Jedzenie w nadmiarze produktów o wysokim ładunku glikemicznym zwiększa również ryzyko raka trzustki, zwłaszcza u osób z zaburzeniami gospodarki węglowodanowej, jak hiperinsulinemia czy insulinooporność. Dodam, że wielonarodowościowe badanie kohortowe, które objęło ponad 160 tysięcy mieszkańców Los Angeles i Hawajów pokazało, że wysokie spożycie sacharozy i fruktozy wiąże się z wyższym ryzykiem nowotworu trzustki. Wysoki ładunek glikemiczny jest też pozytywnie skorelowany z częstością występowania nowotworu endometrium, szczególnie u kobiet otyłych. Z ankiet moich pacjentów wynika, że aż 45% osób codziennie pije słodkie napoje typu cola, fanta i aż 44% je słodczy! Nie jest to menu na dobre zdrowie, ale gdyby wskazać, co jest gorsze dla organizmu, to na pewno słodkie napoje.

działać jako nośnik bakterii probiotycznych, uznawanych za czynnik mający korzystny wpływ na ludzki system odpornościowy, że probiotyczny ser zwalcza związane z wiekiem osłabienie systemu immunologicznego. Teraz odkryto, że również sery mogą być nośnikami tych samych bakterii. Zespół naukowców uniwersyteckich doszedł do takich wniosków po przeprowadzeniu badania w domu opieki społecznej na ochotnikach w wieku od 71 do 103 lat. Dla sprawdzenia efektów, jakie bakterie probiotyczne zawarte w serze, miały wpływ na system immunologiczny, wykonano specjalne badania krwi. Ich wyniki wykazały wyraźne wzmocnienie naturalnej i nabytej odporności. Probiotyki to mikroorganizmy – głównie bakterie – które są podobne do korzystnie działających dla człowieka bakterii znajdujących się w ludzkim przewodzie pokarmowym.

### **Składnik brokułów a rak piersi**

Składnik brokułów może znaleźć zastosowanie w prewencji i leczeniu raka piersi, gdyż hamuje procesy odnawiania się komórek macierzystych tego nowotworu - wynika z amerykańskich badań. Nowotworowe komórki macierzyste stanowią niewielką populację komórek, która odpowiada za wzrost nowotworu oraz jego odnawianie się. Można zatem powiedzieć, że pełnią rolę analogiczną do komórek macierzystych różnych tkanek. Z badań wynika, że są one wyjątkowo odporne na różne dostępne terapie i mogą być przyczyną nawrotów raka oraz przerzutów. Naukowcy uważają, że znalezienie spo-

sobu na ich eliminację pozwoliłoby trzymać w ryzach chorobę nowotworową. Badacze testowali wpływ obecnego w brokułach sulforafanu na komórki macierzyste raka piersi. Związek ten jest znany ze swego przeciwnowotworowego działania, ale dotychczas nikt nie badał jego wpływu na nowotworowe komórki macierzyste. Doświadczenia prowadzono na komórkach ludzkiego raka sutka oraz na myszach, którym przeszczepiono ten nowotwór. Okazało się, że u myszy codziennie wstrzykiwanie sulforafanu wyeliminowało komórki macierzyste raka sutka, tak że przeszczepianie komórek pobranych z guza kolejnym myszom nie prowadziło już do rozwoju nowotworu. Związek spowodował też znaczny spadek liczebności komórek macierzystych w hodowlach laboratoryjnych. Analizy biochemiczne ujawniły, że działanie sulforafanu polega na hamowaniu procesów samoodnowy komórek macierzystych raka piersi, co prowadzi do spadku ich liczebności, a ostatecznie do ich eliminacji. Zdaniem badaczy, odkrycie to rodzi nadzieję na to, że ten aktywny składnik brokułów będzie można wykorzystać w prewencji raka piersi, a nawet w terapii - po to by zwiększyć jej skuteczność. Opracowanie metod, które efektywnie hamują komórki macierzyste raka, jest warunkiem poprawy wyników leczenia, podkreślają badacze. Stężenia sulforafanu zastosowane w doświadczeniach były wyższe niż te, które można osiągnąć jedząc brokuły i choć ekstrakt z tych warzyw jest dostępny w postaci suplementów diety, zawarte w nich stężenia sulforafanu

### **Indeks glikemiczny (z ang. *glycemic index*, GI)**

Klasyfikacja produktów żywnościowych na podstawie ich wpływu na poziom glukozy we krwi w dwie, trzy godziny po ich spożyciu (glikemia poposiłkowa). Jest definiowany jako średni, procentowy wzrost stężenia glukozy we krwi po spożyciu porcji produktu, zawierającej 50 gramów przyswajalnych węglowodanów.

Indeks glikemiczny dotyczy tylko węglowodanów (tłuszcze i białka nie powodują wysokiego wzrostu poziomu glukozy).

Im wyższa wartość IG danego produktu, tym wyższy poziom cukru we krwi po jego spożyciu.

(wg Wikipedii)

### **- Dlaczego w terapii dieta jest taka ważna?**

- Dieta bogata w warzywa, owoce, pełnowartościowe produkty zbożowe, z udziałem chudych mięs i nabiału, zmniejsza ryzyko śmierci z różnych przyczyn u kobiet nawet o 30%. Do takich wniosków doszli naukowcy analizując wyniki badań z udziałem 42 tys. kobiet. Inne badanie odbyło się z udziałem ponad 50 kobiet. Panie podzielono na dwie grupy; jedna spożywała pełnoziarniste produkty żytnie, wywołujące niewielkie poposiłkowe wydzielanie insuliny, druga - pełnoziarniste produkty z pszenicy, owsa i ziemniaki odpowiedzialne za wysokie wydzielanie insuliny po posiłku. Badanie trwało 12 tygodni. Wnioski są następujące: dieta wpływa na ekspresję genów. W grupie spożywającej żyto wyciszeniu uległo 71 genów, włącznie z genami odpowiadającymi za insulinooporność. Natomiast w grupie spożywającej pszenicę, owoce i ziemniaki ekspresji uległy 62 geny, odpowiadające za odpowiedź zapalną, tzn. zwiększone wydzielanie prozapalnych cytokin. W 2007r. opublikowano wyniki badań, dotyczące wpływu zróżnicowanej diety, obniżającej poziom cholesterolu. 66 pacjentów z hipercholesterolemią żywiono przez rok dietą bogatą w sterole roślinne (1g/1000 kcal), białko sojowe (22,5g/1000 kcal), błonnik rozpuszczalny, miodu (23g/1000 kcal). Konkluzją była następująca: ponad 30% uczestników, jedzących zróżnicowaną dietę, obniżającą poziom cholesterolu w warunkach naturalnych, była w stanie obniżyć poziom LDL, tzw. złego cholesterolu, o 20%, co jest wynikiem porównywalnym z zażywaniem statyn pierwszej generacji, czyli leków obniżających poziom LDL. Również duże badanie wegetarian, z udziałem

ponad 63 tys. osób, przeprowadzono pod koniec lat 90. ub. wieku w Wielkiej Brytanii. Wnioski są następujące: mniej przypadków wszystkich rodzajów nowotworów u vegetarian w porównaniu do niewegitarian. Ale..., niestety, okazuje się, że jest jeden typ raka, występujący u vegetarian częściej, a mianowicie rak jelita grubego. Być może wiąże się to z większą ilością spożywanego pszenicy, a zawarty w niej gluten jest generalnie przez organizm gorzej trawiony i powoduje szereg reakcji immunologicznych... Zresztą coraz więcej doniesień skłania się ku zaleceniom diety bezglutenowej, jako dla organizmu zdrowszej, nie tylko w kontekście celiakii. U paru moich pacjentek z RZS (*reumatoidalne zapalenie stawów – przyp. KR*) po wykluczeniu z diety glutenu, ostre objawy choroby ustąpiły.

**- Niewiele osób spoza branży dietetycznej, niestety, także lekarze, ma świadomość tego, jak nasze zdrowie zależne jest od tego, co jemy...**

- Niestety, ale i na szczęście, dieta potrafi zrobić naprawdę bardzo wiele. Na plus – gdy dominują w niej produkty roślinne, lub na minus – gdy przewadza białko, zwłaszcza zwierzęce, tłuszcz, a także... cukier. Niestety, tylko 5% moich pacjentów spożywa owoce i warzywa z każdego posiłku i aż 59% pacjentów spożywa pełnoziarniste produkty zbożowe zaledwie 1-2 razy w miesiącu lub rzadziej.

## Spotkania dietetyczne dla pacjentów

Zapraszam na spotkania dietetyczne wszystkich zainteresowanych tematyką diety pacjentów Opolskiego Centrum Onkologii, mających problemy z jedzeniem, z dolegliwościami w postaci biegunek, zaparc, bólów brzucha, szukających odpowiedzi na pytanie, jak przygotowywać posiłki w domu. Spotkania odbywają się:

**W drugą środę miesiąca - dla Oddziału Onkologii Klinicznej** – w godz. 10.30 -11.30 (stołówka oddziałowa)

**W pierwszą i trzecią środę miesiąca - dla pozostałych oddziałów** – w godz. 13-14 (sala gimnastyczna w Zakładzie Radioterapii).

Jeżeli nie czujecie się Państwo na siłach, aby przyjść na spotkanie, można poprosić pielęgniarkę o spotkanie z dietetykiem na oddziale.

Serdecznie zapraszam!

**Joanna Gruszka, dietetyk OCO**

mogą się znacznie różnić. Naukowcy podkreślają poza tym, że związek nie był testowany na pacjentach i dlatego nie zachęcają na razie do kupowania i spożywania preparatów z nim.

## Rak a ... cukier

Zużywając cały dostępny cukier, komórki nowotworowe upośledzają działanie układu odpornościowego – wynika z amerykańskich badań. Naukowcy są zdania, że bez dostępu do glukozy limfocyty T nie wytwarzają interferonu-gamma (IFN $\gamma$ ), cytokiny odgrywającej ważną rolę w zwalczaniu nowotworów oraz różnych infekcji. Limfocyty T potrafią wnikać do guzów, ale niestety, często nie są w stanie zabić komórek nowotworowych – twierdzą badacze. Jedną z przyczyn wydaje się właśnie niezdolność do wytwarzania IFN $\gamma$ . Niewykluczone, że wiedza o wpływie metabolizmu cukru na produkcję interferonu-gamma pozwoliłaby poprawić działanie limfocytów T, a tym samym opracować skuteczną metodę zwalczania guzów. Hamowanie wytwarzania IFN $\gamma$  pomogłoby z kolei w terapii chorób autoimmunologicznych, w przebiegu których limfocyty T nadmiernie pobudzają stan zapalny. Podobnie jak inne komórki, limfocyty T pozyskują energię na drodze preferowanej fosforylacji oksydacyjnej (energia jest uwalniania podczas utleniania zredukowanych nukleotydów) albo glikozy beztlenowej (przy braku tlenu powstający z glukozy kwas pirogronowy ulega przemianie w kwas mlekowy; proces ten jest mniej wydajny od fosforylacji). Podczas eksperymentu badacze posłużyli

się systemem do kontroli dostępnych zasobów. Manipulując poziomem cukru w probówkach, zmuszali limfocyty T albo do fosforylacji, albo do glikolizy. Zgodnie z dotychczasowymi poglądami, namnażanie limfocytów T, np. w reakcji na nowotwór lub patogeny, wymaga glikolizy beztlenowej. Tymczasem okazuje się, mówią badacze, że to nieprawda, albowiem podtrzymując proces, komórki mogły się odwołać również do fosforylacji oksydacyjnej. Sytuacja komplikowała się, gdy naukowcy próbowali przełączyć limfocyty z glikolizy na fosforylację. Zaangażowane w glikolizę białka nie znikają po jej wyłączeniu. Są dość stabilnymi związkami, dlatego pozostają w komórce i biorą udział w innych procesach. W przypadku limfocytów T pojawia się jednak problem, bo jedna z protein - dehydrogenaza aldehydu 3-fosfoglicerynowego (GAPDH) - hamuje produkcję interferonu-gamma. Gdy Amerykanie umieścili limfocyty T w zlewce ze zużywającymi glukozę komórkami nowotworowymi, białe krwinki nie radziły sobie z wytwarzaniem IFN $\gamma$ . Kiedy cukier podano wprost do limfocytów, produkcja prozapalnej cytokiny się podwoiła.

### **Czerniak wykorzystuje układ odpornościowy**

Czerniak, to jeden z najbardziej złośliwych nowotworów. Trudno się leczy i daje przerzuty do wielu organów. Badania nad mechanizmem jego rozprzestrzeniania się w organizmie ujawniły, że wykorzystuje on nasz układ odpornościowy. Każdego dnia od istniejącego guza

### **- Na jakie procesy związane z rozwojem chorób nowotworowych wpływa nasza codzienna dieta?**

- To, co jemy, może zarówno niszczyć nośnik informacji genetycznej, czyli nasze DNA, jak i aktywować mechanizmy naprawcze organizmu. Może wpływać na stres oksydacyjny albo odwrotnie - eliminować powstawanie wolnych rodników. Może nasilać albo też hamować angiogenezę, czyli wpływać na rozwój lub regres naczyń krwionośnych, odżywiających nowotworowe guzy. Może hamować mutacje spontaniczne, może oddziaływać na receptory błonowe i białka informacyjne, a także kontrolować cykl komórkowy oraz wpływać na apoptozę, czyli zaprogramowaną śmierć komórek nowotworowych. W roślinach znajdują się liczne substancje aktywne o niezwykłych właściwościach, dzięki którym są nieocenione zarówno profilaktyce chorób nowotworowych, jak i ich leczeniu. Są to tzw. związki fitochemiczne, które m.in. wzmacniają funkcje immunologiczne organizmu, wspomagają detoksykację organizmu, hamują namnażanie się komórek rakowych, indukują „dobre” enzymy tzw. II fazy, przy jednoczesnym zahamowaniu wydzielania szkodliwych enzymów I fazy, wykazują działanie przeciwbakteryjne i przeciwwirusowe.

### **- Jaka więc powinna być dieta antynowotworowa?**

- Ujmując w dużym skrócie, powinna to być dieta jak najmniej przetworzona, z przewagą żywności pochodzenia roślinnego, zawierająca zgodne z normą ilości białka zwierzęcego, z niską zawartością tłuszczu i cukru, nie zakwaszająca organizmu, z produktami zbożowymi z pełnego przemiału. Warto pamiętać, że słynne zdanie „Jesteś tym, co jesz”, to nie tylko ładnie brzmiący bon mot, ale niezwykle ważne dla zdrowia każdego człowieka przesłanie.

*\*Joanna Gruszka prowadzi poradnię dietetyczną Dieta Plus w zakresie zdrowego odżywiania i dietoterapii schorzeń. Na temat żywienia i zdrowia można jej posłuchać w audycji Zdrowie Plus My w Radiu Plus Opole w każdą III niedzielę miesiąca. Więcej informacji znajdziecie Państwo na stronie: [www.dietaplus.pl](http://www.dietaplus.pl)*

**Człowiek biedny martwi się o następny posiłek, bogaty – o ten, który spożył przed chwilą**

W tym roku ponad trzy i pół tysiąca uczniów poszuka:

## ... haka na chłoniaka

Ogólnopolski dla młodzieży ponadgimnazjalnej konkurs „Mam Haka na Raka”, organizowany przez Polską Unię Onkologii, to jedyny w Polsce program informacyjny, w którym młodzi ludzie edukują dorosłych w temacie profilaktyki nowotworowej. W tym roku odbywa się on po raz siódmy z udziałem 636 zespołów i 3573 uczestników. Jego tematem głównym są chłoniaki - nowotwory układu chłonnego.

Jak co roku także i tym razem przez najbliższe miesiące młodzież zgłoszona do konkursu będzie promować w swoich szkołach oraz miejscowościach badania profilaktyczne, służące zapobieganiu i wczesnemu wykrywaniu nowotworów, a przede wszystkim informować znajomych, kolegów oraz mieszkańców swoich regionów nt. nowotworów układu chłonnego oraz sposobów zapobiegania im oraz leczenia. W tym celu organizowane są prelekcje, marsze, happeningi, koncerty. Ponadto młodzież tworzy ulotki i materiały informacyjne oraz zachęca do badań profilaktycznych. Zwieńczeniem ich pracy w regionach będzie Dzień Hakowicza, wyznaczony na dzień 4 lutego, od lat obchodzony jako Światowy Dzień Walki z Rakiem. W tym dniu młodzież zbierze także podpisy pod deklaracją „*Zachęcę jedną osobę do wykonania badania profilaktycznego*”. Najbardziej aktywne i pomysłowe zespoły zostaną zakwalifikowane do etapu drugiego, w którym oceniane będą pomysły na najlepszą kampanię promującą wczesne wykrywanie chłoniaków.

Hakowicze z Opola (niestety, w stolicy województwa jedynie **młodzież VLO** przystąpiła do konkursu; co do województwa – wiemy, że ponownie bierze w nim udział młodzież z **Zespołu Szkół w Kietrze**, tej samej placówki, która została zwycięzcą konkursu ubiegłorocznego) zachęcać będą również Opolanki w wieku 50-69 lat do skorzystania z bezpłatnego badania mammograficznego podczas Białej Soboty w Opolskim Centrum Onkologii, zaplanowanej na dzień 1 lutego (zob. tekst na s. 5)

### Kilka słów o chłoniaku\*

Chłoniaki to choroby nowotworowe, w których następuje nieprawidłowy wzrost komórek układu limfatycznego (chłonnego), będącego częścią układu odpornościowego, broniącego organizm m.in. przed infekcjami. Podobnie jak inne nowotwory, chłoniaki są

nowotworowego odrywają się miliony komórek. Krążąc w układzie limfatycznym i krwionośnym czasem znajdują sobie nowe miejsce do „osadnictwa”, tworząc nowy guz czyli tak zwany przerzut. Niektóre nowotwory rzadko dają przerzuty, inne są bardzo ekspansywne. Czerniak, powstający z melanocytów (komórek wytwarzających melanine - barwnik skóry) jest w takim rozpowszechnianiu się mistrzem. Mechanizm pozwalający mu na to badali naukowcy amerykańscy. Wstrzykiwali oni laboratoryjnym myszom duże ilości komórek ludzkiego czerniaka, badając ich gromadzenie się w płucach - jednym z ulubionych miejsc tego nowotworu. Rakowe komórki gromadziły się w pęcherzykach płucnych, ale szybko były stamtąd usuwane. Inaczej było, kiedy po komórkach nowotworu wstrzykiwano myszom neutrofile (granulocyty obojętnochłonne - komórki układu odpornościowego). W ich obecności ilość komórek czerniaka, które osadzały się w płucach rosła trzykrotnie, ponadto potrafiły się zakotwiczać i migrować przez ścianki naczyń, żeby tworzyć ogniska przerzutów. Udało się też zidentyfikować dokładniej mechanizm - komórki czerniaka wytwarzają i wydzielają duże ilości białka IL-8 (Interleukina 8), które przyciąga neutrofile. Daje to potencjalna szansę na opracowanie nowego leku ograniczającego ryzyko przerzutów - zakłócenie wydzielania IL-8 przez komórki zmniejsza szansę powstawania nowych ogniska nowotworu o 50%.

### Szczuplejsi bez mięsa

Jedzenie mniejszych ilości mięsa może być kluczem do

\*na podstawie materiałów na [www.mamyhakanaraka.pl](http://www.mamyhakanaraka.pl)

utrzymania zdrowej wagi ciała. Specjaliści nie zalecają jednak mięsa z menu jako jedynej metody zrzućenia zbędnych kilogramów. Lepiej postawić na różnorodność pokarmów. W ramach europejskiego studium analizowano przypadki prawie 400 tys. dorosłych osób, które biorą udział w zakrojonym na szeroką skalę projekcie poszukiwania związków między dietą a nowotworami. Okazało się, że jedzenie mięsa wiązało się przyrostem wagi, nawet jeśli dwóch ludzi – miłośnik mięsa i zwolennik większych ilości produktów innego rodzaju - spożywało tę samą liczbę kalorii. Jak donoszą badacze brytyjscy, najsilniejszy związek odkryto w przypadku przetworzonego mięsa, takiego jak szynka czy kiełbasa. Uczestnicy studium pochodzą z 10 europejskich krajów. Na początku wszystkich ważono i mierzone. Po 5 latach ponownie proszono o podanie wagi. Ochotnicy wypełniali też szczegółowy kwestionariusz dot. odżywiania. Badacze stwierdzili, że zarówno u mężczyzn, jak i u kobiet spożycie mięsa wiązało się ze wzrostem wagi. Związek pozostawał istotny statystycznie po uwzględnieniu ogólnego „poboru” kalorii i aktywności fizycznej. Porównując dwie osoby, które dostarczały swojemu organizmowi tyle samo kalorii, autorzy badania wyliczyli, że dodatkowe 250 g mięsa dziennie prowadziło w ciągu 5 lat do zwiększenia wagi ciała o 2 kg. Uzyskane wyniki przeczą teorii, że dieta wysokobiałkowa z obniżoną zawartością węglowodanów sprzyja chudnięciu. Naukowcy nie wiedzą, dlaczego mięso prowadzi do tycia w grupie osób

chorobą komórek organizmu. Wywodzą się z limfocytów. Mogą umiejscawiać się w węzłach chłonnych i w każdej innej tkance oraz narządzie, co odróżnia je od innych nowotworów.

Naczynia chłonne (limfatyczne) rozpoczynają się w przestrzeniach międzykomórkowych śródtkankowych i łącząc się w naczynia o coraz większym świetle prowadzą do węzłów chłonnych. W węzłach chłonnych płyn śródtkankowy zawarty w naczyniach (chłonka) ulega filtracji (wychwytywaniu antygenów - cząsteczek mogących wywołać reakcje odpornościowe). Naczynia odprowadzające chłonkę z węzłów chłonnych łączą się w kolejne naczynia zbiorcze, które ostatecznie tworzą przewód piersiowy, mający ujście do żyły głównej górnej, gdzie chłonka wraca do układu krążenia krwi.

Do narządów limfatycznych oprócz węzłów chłonnych należy także: grasicą, migdałki, skupienia tkanki limfatycznej w błonie śluzowej jelit (kępki Peyera), śledziona oraz szpik kostny. Zasadniczą strukturą spełniającą funkcje układu chłonnego jest grudka chłonna (występująca w węzłach chłonnych i innych narządach limfatycznych). W części centralnej grudki chłonnej znajduje się ośrodek rozmnażania grudki chłonnej, w którym limfocyty B po zetknięciu się z antygenem, na który są przygotowane zareagować, ulegają przemianie i podziałom komórkowym, a następnie przekształcaniu do komórek plazmatycznych, wydzielających swoiste przeciwciała.

### **Klasyfikacja chłoniaków**

W grupie chłoniaków istnieje kilkadziesiąt jednostek chorobowych, ale najczęściej występuje kilkanaście z nich. Wyróżnia się agresywne oraz przewlekłe postaci chłoniaków. Przewlekłe rozwijają się bardzo wolno i wymagają leczenia przez miesiące, a nawet lata; nie da się ich trwale wyleczyć, ale można osiągnąć stan remisji choroby, który może utrzymywać się bardzo długo. Chłoniaki agresywne rozwijają się szybciej, zazwyczaj dają także objawy i wymagają natychmiastowego leczenia, bo tylko wtedy istnieje możliwość trwałego wyleczenia. Odsetek uzyskiwanych całkowitych remisji przekracza 60%, natomiast wyleczeń ok. 40-50%.

### **Zachorowania na chłoniaka**

W Polsce co roku odnotowuje się ok. 3 tys. nowych zachorowań na chłoniaki, w tym ok. 700 na chłoniaka Hodgkina. W większości wypadków nie wiadomo, co jest bezpośrednią przyczyną zachorowania (upatruje się ją w przedłużeniu długości życia oraz w coraz większym skażeniu środowiska naturalnego). Wśród możliwych przyczyn wymienia się:

1. zaburzenia w układzie odpornościowym
2. infekcje wirusowe (EBV, HTLV-1, HCV)
3. promieniowanie jonizujące
4. przyjmowanie leków immunosupresyjnych
5. ekspozycja na środki chemiczne owado- i grzybobójcze (pestycydy, herbicydy), rozpuszczalniki chemiczne farb, karcinogeny zawarte w dymie tytoniowym
6. infekcje bakteryjne (helicobacter pylori, chlamydia)
7. dieta bogata w tłuszcze i związki azotowe

Nie można jednak powiedzieć, że osoba narażona na te czynniki zachoruje na chłoniaka i odwrotnie.

### **Objawy:**

Najczęstszym objawem jest niebolesne powiększenie węzła lub węzłów chłonnych w jednym z obszarów ciała, na przykład szyi, pach lub pachwin. Niekiedy objawami mogą być:

1. znaczna utrata wagi w krótkim czasie nieuzasadniona zmianą diety czy aktywności
2. dręzące nocne, zlewne poty
3. wysoka temperatura – niepowiązana z żadną infekcją czy chorobą
4. kaszel, problemy z przełykaniem lub duszność

Należy jednak wiedzieć, że najczęściej powiększenie węzłów chłonnych spowodowane jest zwykłą infekcją dróg oddechowych, a nie chorobą nowotworową. Wiele chorób przebiega z powiększeniem węzłów chłonnych np. grypa czy przeziębienie, jeżeli jednak wyżej wymienione objawy utrzymują się dłużej niż przez trzy tygodnie należy udać się do lekarza w celu ustalenia przyczyny powiększenia węzła chłonnego lub pojawienia się innych objawów.

### **Rozpoznanie i diagnostyka**

Przy podejrzeniu chłoniaka, lekarz kieruje pacjenta na badania diagnostyczne, w tym najważniejsze - badanie histopatologiczne węzła chłonnego lub innej tkanki chorobowo zmienionej. W celu wykonania takiego badania, konieczna jest biopsja węzła (wycięcie chirurgiczne) lub wycinek pobrany z odpowiedniego miejsca (np. migdałek, żołądek, śródpiersie).

### **Profilaktyka**

Nie ma konkretnych wskazań, na temat tego, jak postępować, aby uchronić się przed chłoniakami. Warto stosować ogólne zasady profilaktyki zdrowotnej, jak: regularna aktywność fizyczna, dbanie o jakość wody i pokarmów, nie lekceważyć objawów, które nie są w sposób oczywisty związane z jakąś znaną przyczyną.

*Życie jest po to, żeby żyć. Trzeba podtrzymywać w sobie ciekawość. Najgorszą rzeczą jest rezygnacja. Nie wolno nigdy, z żadnego powodu, odwracać się do życia plecami.*  
Eleanor Roosevelt

spożywających identyczną liczbę kalorii, ale spekulują, że pokarmy o dużej gęstości energetycznej, np. mięso, zmieniają sposób regulowania apetytu przez organizm (gęstość energetyczną można obliczyć, dzieląc liczbę kalorii przez wielkość porcji podaną w gramach; mniejsza liczba oznacza niższą gęstość energetyczną).

### **Chili zwalcza nadciśnienie**

Być może już wkrótce uzupełnieniem terapii nadciśnienia stanie się menu uwzględniające papryczki chili. Ich pikantny składnik, kapsaicyna, nie tylko dodaje bowiem smaku potrawom, ale i prowadzi do rozkurczu mięśni gładkich ścian naczyń krwionośnych. Odkrycie to zawdzięczamy Chińczykom, którzy prowadzili badania na szczurach z nadciśnieniem (Cell Metabolism). Okazało się, że efekt ten bazuje na aktywacji receptorów wanioloidowych VR1 (nazywanych receptorami TRPV1) z śródbłonka, czyli wyściółki naczyń krwionośnych. Pobudzenie tych nieselektywnych kanałów jonowych zwiększa produkcję tlenu azotu (NO), który chroni naczynia przed stanem zapalnym i reguluje ich napięcie, a konkretnie prowadzi do rozluźnienia. W organizmie tlenek azotu powstaje z aminokwasu L-argininy. Badacze podkreślają, że wyniki uzyskane z eksperymentów na szczurach należy potwierdzić za pomocą analiz epidemiologicznych. Na razie nie wiadomo, ile papryczki chili trzeba by jeść, aby uzyskać korzystny dla zdrowia efekt.

*(informacje opracowane na podstawie materiałów, zamieszczonych na medycznych portalach internetowych oraz PAP)*

**Ludzie nie dlatego przestają się bawić, bo się starzeją, lecz starzeją się, bo przestają się bawić.** Mark Twain

## Uśmiechnij się

\*\*\*

- Wytłumacz mi Rebe, jak to jest... Przychodzisz po pomoc do biednego - pomaga ci, jak tylko może. Przychodzisz do bogacza - udaje, że cię nie widzi. Czemu tak się dzieje?

- Spójrz, Abram, przez okno - mówi Rebe. - Co widzisz?

- Sara z Ikiem idą ze sklepu. Josel na bazar gdzie. Rapaport z Rywką rozmawia.

- Dobrze, Abram. A teraz spójrz w lustro. Co widzisz?

- Cóż mogę widzieć, Rebe. Siebie samego widzę.

- Widzisz, Abram - okno jest ze szkła i lustro ze szkła. Wystarczy dodać odrobinę srebra i już widzisz tylko siebie.

\*\*\*

Żona pyta męża:

- Kochanie, jakie kobiety podobają ci się najbar-

dziej, piękne czy mądre?

Mąż odpowiada:

- Ani takie, ani takie, ty mi się najbardziej podobasz.

\*\*\*

Noc. Wielki pożar. Siedem jednostek straży pożarnej walczy z żywiołem. Do kierującego akcją podchodzi jakiś facet:

- Jak wam idzie? Nikt ze strażaków nie ucierpiał?!

- Niestety - odpowiada strażak - dwóch naszych ludzi zostało w płomieniach, a sześciu jest ciężko poparzonych. Ale za to wynieśliśmy z budynku szesnaście osób - trwa reanimacja.

- Szesnaście osób? Przecież tam był tylko ochroniarz!

- Skąd pan wie?! Kim pan jest?

- Kierownikiem tego prosektorium.

## Rozwiń swój genialny umysł

### Egzamin z logiki

Profesor: Samolot przewoził 500 cegieł. Jedna wypadła z samolotu. Ile cegieł pozostało na pokładzie?

Student: To proste! 499!

P: Dobrze. Następne pytanie: Jak umieścić słońca w lodówce w trzech krokach?

S: 1. Otwórz lodówkę. 2. Umieść słońca. 3. Zamknij lodówkę.

P: Dobrze. Następne: Jak umieścić jelenia w lodówce w czterech krokach?

S: 1. Otwórz lodówkę 2. Wyjmij słońca 3. Wsadź jelenia 4. Zamknij lodówkę.

P: Doskonale! Następne. Król zwierząt lew ma urodziny. Przyszły na nie wszystkie zwierzęta z wyjątkiem jednego. Którego?

S: Jelenia. Bo jest w lodówce!

P: Super! Następne. Czy babcia może przejść przez bagna, na których żyją krokodyle?

S: Oczywiście! Krokodyle sa na urodzinach u lwa.

P: Doskonale! A teraz ostatnie pytanie: Babcia przechodząc przez bagna niestety zginęła. Jak?

S: Yyyyy... eeeee. Utonęła?

P: Niestety, oblał Pan egzamin!

### Jak zginęła babcia?

(Odpowiedź w numerze marcowym)

Rozwiązanie z numeru styczniowego:

Cegła = 1Kg + pół cegły

Cegła - pół cegły = 1 Kg

pół cegły = 1 Kg\* 2

Cegła = 2Kg

Można również wyobrazić sobie wagę na której z jednej strony leży cała cegła natomiast z drugiej ciężarek kilogramowy oraz pół cegły. W tym momencie możemy całą cegłę rozbić na dwa równe kawałki i następnie z obu stron ściągnąć po połowie cegły. Na wadze zostanie po jednej stronie pół cegły a po drugiej ciężarek kilogramowy. Pół cegły waży 1kg więc cała waży dwa kilo.

„Biuletyn informacyjny OCO”, miesięcznik Opolskiego Centrum Onkologii, [www.onkologia.opole.pl](http://www.onkologia.opole.pl)

Redaktor naczelna: Krystyna Raczyńska

Adres redakcji: 45-060 Opole, ul. Katowicka 66a, tel. 77 441 60 95, fax 77 441 61 32

Dyrekcja Opolskiego Centrum Onkologii: 77 441 6001, fax 77 441 6003,

Rejestracja (w nowym pawilonie): 77 441 6007 (8), Rejestracja Główna (w starym obiekcie): 77 441 6004 (5)

Skład i druk: Eurocent, 45-049 Opole, ul. Dwernickiego 4, tel. 77 44 10 777, [biuro@eurocent.opole.pl](mailto:biuro@eurocent.opole.pl)

Druk sfinansowano m.in. ze środków Ministerstwa Zdrowia w ramach Narodowego Programu Zwalczenia Chorób Nowotworowych