

Najserdeczniejsze życzenia  
zdrowych, radosnych i spokojnych  
Świąt Wielkiej Nocy,  
smacznego jajka, mokrego dyngusa,  
odpoczynku w wiosennym nastroju wśród najbliższych,  
wszystkim Pacjentom i Pracownikom  
Opolskiego Centrum Onkologii

życzy/  
*Wojciech Redelbach*  
Wojciech Redelbach  
Dyrektor

---

Ks. Józef Tarnawa SJ

## Święta w duchu wiary, nadziei i radości



*Alleluja dziś śpiewamy,  
Bogu cześć i chwałę dajmy,  
bo zmartwychwstał nasz Zbawiciel,  
tego Świata Odkupiciel*  
(hymn wielkanocny)

**W** tym roku Święta Wielkanocne wypadną wyjątkowo późno, bo 24 kwietnia, podczas gdy np. w ubiegłym roku 4 kwietnia. Wielkanoc to święto ruchome. Każdego roku przypada w innym terminie, gdyż jak ustalono podczas Soboru nicejskiego w 325 r. będzie obchodzona w pierwszą niedzielę po pierwszej wiosennej pełni księżyca.

Za każdym razem, my, chrześcijanie przeżywamy te święta w duchu głębokiej wiary, nadziei i radości. Jest to bowiem najważniejsze święto w kalendarzowym roku liturgicznym Kościoła, w którym streszcza się istotna prawda (ewangelicznego orędzia) chrześcijańskiej wiary. Tajemnica odkupienia człowieka i świata dokonuje się w zbawczej śmierci i zmartwychwstaniu Jezusa Chrystusa.

Kościół w okresie Wielkiego Postu, a więc w okresie 40 dni poprzedzających uroczystość Zmartwychwstania Pańskiego, przygotowuje wiernych na duchowe spotkanie ze Zmartwychwstałym Zbawicielem. W tym czasie w pa-

## XXI wiek w medycynie

# Fakty i nadzieje

### Chemioterapia na talerzu?

Przeciwrakowe działanie brokułów jest znane od wielu lat. Dotychczas niewiele było jednak wiadomo na temat mechanizmu ich działania, tymczasem okazuje się, że do złudzenia przypomina on aktywność niektórych leków stosowanych w chemioterapii- uważają amerykańscy badacze. Ich zdaniem warzywa z rodziny kapustowatych zawierają związki zwane izotiocyjanianami, które są odpowiedzialne za profilaktyczne i lecznicze działanie tych warzyw wobec nowotworów. Brokuły oraz ich kielki zawierają największą ilość izotiocyjanianów. Jednym z najistotniejszych związków z tej grupy jest sulforafan (SFN). Wiele wcześniejszych badań wskazywało na jego zdolność do zapobiegania guzom piersi u zwierząt laboratoryjnych. Testy laboratoryjne na komórkach ludzkich wykazały także jego toksycywność względem raka piersi przy zachowaniu zerowej szkodliwości dla komórek zdrowych. Badacze wykazali, że mechanizm działania SFN jest ludzaco podobny do aktywności taksanów oraz winkrystyny, popularnych leków stosowanych w chemioterapii nowotworów. Wszystkie te substancje blokują mitozę, czyli następujący po replikacji DNA proces rozdzielania chromosomów oraz podziału

rafiach organizowane są rekolekcje wielkopostne, dni skupienia, nabożeństwa Drogi Krzyżowej, śpiewamy „Gorzkie żale”, pieśni pasyjne. Zachęcamy się do bardziej ożywionej modlitwy, wstrzeмиęźliwości, postu i uczynków miłosierdzia po to, aby pogłębić naszą wiarę, uwagę zaś skierować ku temu, co najważniejsze dla naszego dobra i zbawienia. Przy okazji pobudzić sumienia i naszą ludzką wrażliwość na duchowe i materialne potrzeby bliźnich.

„*Jeśli Chrystus nie zmartwychwstał, daremne jest nasze nauczanie, próżna jest także nasza wiara*”. (1 Kor 15, 14). Św. Paweł wyjaśnia, że Zmartwychwstanie Chrystusa jest potwierdzeniem Jego misji, oraz tego wszystkiego co czynił i czego nauczał. Potwierdza Jego Boskość i jest wypełnieniem obietnic Starego Testamentu. Zmartwychwstanie odśłania pełny sens cierpienia i krzyża Chrystusa. Ma to dla nas wszystkich, zwłaszcza ludzi cierpiących i chorych bardzo istotne znaczenie, ponieważ zwycięstwo Chrystusa Zmartwychwstałego niesie każdemu człowiekowi radosną nadzieję na ostateczne zwycięstwo życia nad śmiercią. Jan Paweł II w swym nauczaniu mówi, że „śmierć nie jest takim złem, skoro przychodzi po niej zmartwychwstanie. A zmartwychwstanie przyszło za sprawą Chrystusa. Za sprawą Chrystusa śmierć przestaje być złem ostatecznym – zostaje podporządkowana mocy życia. Świat nie ma takiej mocy. Świat, który może ulepszać swoje techniki terapeutyczne w różnym zakresie, nie ma mocy wyzwolenia człowieka od śmierci”.

Podobnie wypowiada się obecny papież Benedykt XVI : *”Jezus dowiódł, że ma nad śmiercią władzę absolutną: widać to, gdy przywraca życie młodemu synowi wdowy z Naim i dwunastoletniej dziewczynce. O niej właśnie powiedział: „Dziecko nie umarło, tylko śpi” (Mk 5, 39), co wywołało śmiech obecnych. Jednak naprawdę tak właśnie jest: śmierć ciała jest snem z którego Bóg może nas w każdej chwili obudzić. Choć Jezus miał władzę nad śmiercią, ból rozstania budził w Nim szczerę współczucie. Patrząc na płacz Marty i Marii i osób, które je pocieszały, również Jezus „wzruszył się w duchu, rozrzewnił i w końcu zapłakał”.* Serce Jezusa jest bosko – ludzkie: w Nim Bóg i człowiek łączył się w sposób doskonały, bez rozdziału i bez

pomieszania. On jest obrazem, więcej, wcieleniem Boga, który jest miłością, miłosierdziem, ojcowską i macierzyńską czułością, wcieleniem Boga, który jest Życiem. Dlatego z powagą oznajmił Marcie: „Ja jestem zmartwychwstaniem i życiem. Kto we Mnie wierzy, to choćby umarł, żyć będzie. Każdy kto żyje i wierzy we Mnie, nie umrze na wieki” (J 11, 25 – 26) i dodał: „Wierzysz w to”? To pytanie, mówi papież Benedykt XVI Jezus zadaje każdemu z nas; pytanie, które z pewnością nas przerasta, przerasta naszą zdolność zrozumienia, ale tym pytaniem prosi nas, byśmy Mu zawierzyli, tak jak On zawierzył Ojcu. Odpowiedź Marty jest przykładna: „Tak Panie! Ja mocno wierzę, że Ty jesteś Mesjasz, Syn Boży, który miał przyjść na świat” (J 11, 27).

Tak, Panie! My też wierzymy, pomimo naszych wątpliwości i ciemności; wierzymy w Ciebie, który nam dajesz niezawodną nadzieję na życie poza granicą życia, autentyczne i pełne życie w Twoim królestwie światła i pokoju.

Siostra Faustyna Kowalska, której zawdzięczamy Niedzielę Bożego Miłosierdzia, przypadającą jako pierwszą po Zmartwychwstaniu, w swoim Dzienniczku tak pisze: „W czasie medytacji dał mi Pan poznać radości nieba i świętych, którzy się cieszą z naszego przyjścia, kochają Boga, jako jedyny przedmiot swojej miłości, ale i kochają nas czule i serdecznie, lecz na wszystkich spływa ta radość z Oblicza Bożego, bo Go widzimy twarzą w twarz. To oblicze jest tak słodkie, że dusza nasza wpada nowy zachwyty”.

Z okazji nadchodzących świąt Zmartwychwstania Pańskiego, tradycyjnie składamy sobie nawzajem bardzo serdeczne życzenia. Niech ta radosna Nowina będzie źródłem wewnętrznego pokoju i nadziei, wypływającej z faktu Nowego Życia, a Zmartwychwstały Chrystus niech rozpromieni blaskiem swej chwały troski codzienności, obdarza miłością oraz wszelkimi łaskami w drodze do naszego zmartwychwstania.

Z pamięcią w modlitwie, zwłaszcza o wszystkich cierpiących i chorych

Ks. Józef Tarnawa SJ, kapelan szpitalny

komórki na dwie komórki potomne. Proces mitozy jest zależny od mikrotubul, czyli rurkowatych tworów zbudowanych z białek, których zadaniem jest „przeciągnięcie” chromosomów do przeciwnych krańców, przygotowującej się do podziału komórki. SFN posiada zdolność do niszczenia mikrotubul, dzięki czemu komórki nie są zdolne do namnażania. Choć leczniczy składnik brokułów jest znacznie mniej aktywny od typowych leków stosowanych w klinice, jego toksyczność także jest znacznie obniżona. Pozwala to na stosowanie go przez lata bez wywoływania jakichkolwiek negatywnych objawów. SFN może być efektywnym czynnikiem, zapobiegającym nowotworom, ponieważ hamuje namnażanie i zabija komórki przednowotworowe. Podawanie sulforafanu razem z taksanami mogłoby zwiększyć skuteczność terapii bez podnoszenia ryzyka działań niepożądanych. Ostateczne potwierdzenie tej tezy wymaga jednak dodatkowych eksperymentów.

### **Do raka trzustki niewiele dociera**

Naukowcy brytyjscy wraz z badaczami z wielu innych krajów przeprowadzili badania na myszach z guzami trzustki. Okazało się, że ze względu na słaby dopływ krwi, nowotwory trzustki otrzymują niewielką dawkę leku, co ułatwia im przetrwanie. Podobny mechanizm wydają się sugerować badania próbek pobranych z guzów trzustki u ludzi. Jest nadzieja, że dzięki odkryciu uda się przezwyciężyć oporność nowotworów na jeden z najczęściej stosowanych w przypadku raka trzustki le-

ków - gemcytabinę. Prowadzone są badania z substancją o nazwie IPI-926, która polepsza wyniki leczenia.

### **Niedoczynność tarczycy a rak wątroby**

Kobiety, które w przeszłości miały niedoczynność tarczycy mają znacznie podwyższone ryzyko zachorowania na raka wątroby – uważają naukowcy z USA, którzy przeprowadzili badania w grupie 420 pacjentów z rakiem wątroby oraz wśród 1.104 zdrowych osób. Zebrano dane dotyczące m.in. czynników ryzyka raka wątroby, jak picie alkoholu, palenie papierosów i obciążenia rodzinne oraz schorzeń tarczycy i otyłości. Od wszystkich pobrano próbki krwi do testów, wykrywających wirusowe zapalenie wątroby typu B i C (WZW B i WZW C). Są to schorzenia, które mogą prowadzić do rozwoju raka wątroby. Analiza wykazała, że kobiety, które w przeszłości cierpiały na niedoczynność tarczycy były dwukrotnie bardziej narażone na raka wątroby. Nie zaobserwowano podobnej zależności w przypadku mężczyzn. W przypadku pań, które cierpiały na niedoczynność tarczycy przez ponad 10 lat ryzyko raka wątroby rosło trzykrotnie, w porównaniu z kobietami, które nigdy nie miały schorzeń tarczycy. Występowanie otyłości nie miało wpływu na wyniki. Na razie nie wiadomo, czy niedoczynność tarczycy powoduje raka wątroby. Wiadomo jednak, że prowadzi do wzrostu stężenia tłuszczów we krwi i może powodować niealkoholowe stłuszczenie wątroby, które zwiększa predyspozycje do poważniejszych schorzeń

7 kwietnia – Światowy Dzień Zdrowia

## **90 proc. nowotworów można zapobiec!**

Naukowcy nie mają wątpliwości: „*Prowadząc zdrowy tryb życia można poprawić ogólny stan zdrowia i zapobiec wielu zgonom z powodu nowotworów złośliwych*” – czytamy w „Europejskim Kodeksie Walki z Rakiem” pod redakcją prof. Witolda Zatońskiego.

I nie są to słowa bez pokrycia. Prof. Zatoński, najbardziej znany w Polsce orędownik niepalenia papierosów oraz zdrowego stylu życia, przytacza jednoznaczne w swej wymowie liczby, czarno na białym pokazujące, że w ostatnich dekadach największym sukcesem Polski w walce z rakiem jest „*zmniejszenie liczby zachorowań z powodu nowotworu płuca, przede wszystkim u młodych i w średnim wieku mężczyzn*”. Owo „zmniejszenie” wynosi blisko dwa tysiące, co oznacza każdego roku o 2 tysiące mniej pogrzebów ojców, dziadków, braci, synów... Podkreślić też trzeba, że „*rak płuca jest pierwszą lokalizacją nowotworową, w której właśnie dzięki skutecznej promocji niepalenia, a w efekcie zmniejszenia liczby nalogowych palaczy, liczba zachorowań spadła już z 63% w roku 1982 do 35% w roku 2007*”.

„*Ograniczenie ekspozycji na rakotwórcze składniki dymu tytoniowego oraz na inne czynniki kancerogenne, wynikające ze stylu życia, jest najważniejszym punktem wszystkich narodowych programów walki z rakiem na świecie*” – podkreśla prof. Zatoński, dodając, że „*istotne jest także wczesne wykrywanie i leczenie, szczególnie skuteczne w wypadku raka szyjki macicy, piersi i jelita grubego*”.

I to jest właśnie istota „Europejskiego Kodeksu Walki z Rakiem”, zapisy którego promujemy na łamach naszego miesięcznika od roku 2007. Kodeks ten, zwany także w skrócie Kodeksem Zdrowego Życia, opracowany został przez międzynarodowe grono najwyższej klasy specjalistów nauk medycznych różnych dziedzin. Zawiera kanon 11 zasad, których respektowanie pomaga ustrzec się nowotworu, bądź wykryć go we wczesnym stadium, gwarantującym wyleczenie.

Zdaniem naukowców istnieją niezbita dowody na to, że nowotworom złośliwym można zapobiegać. Danych takich dostarcza m.in. epidemiologia, pokazująca „*jak różne populacje na świecie charakteryzuje różna częstość zachorowań na poszczególne typy nowotworów, a częstość ta zmienia się w czasie w określony i przewidywalny sposób*”. Badania dowodzą m.in., że „*w grupach imigrantów profil zachorowań na nowotwory zmienia się na typowy dla nowego miejsca zamieszkania niekiedy już w pierwszym pokoleniu. Na przykład u Japończyków, którzy przybyli do Kalifornii, zaobserwowano zmniejszenie zapadalności na częstego wśród mieszkańców Japonii raka żołądka, a zwiększoną częstość zachorowań na raka piersi i raka jelita grubego, typową dla mieszkańców*



tego stanu USA”.

Znawcy oceniają, że „80–90% zachorowań na nowotwory złośliwe w populacjach zachodnich można przypisać czynnikom środowiskowym, rozumianym w szerokim sensie, m.in. jako nawyki żywieniowe i zachowania społeczno-kulturowe. Wprawdzie nie określono jeszcze ściśle wszystkich możliwych do uniknięcia przyczyn chorób nowotworowych, ale uważa się, że obecnie znane są czynniki ryzyka około połowy nowotworów. Profilaktyka pierwotna nowotworów złośliwych (czyli zapobieganie im poprzez tzw. zdrowy styl życia) zajmuje ważne miejsce w polityce zdrowia publicznego”.

Ponizej 11 antynowotworowych zasad, dotyczących stylu życia i nawyków żywieniowych. Z racji **Światowego Dnia Zdrowia**, obchodzonego 7 kwietnia, a także z okazji zbliżających się świąt wielkanocnych, warto o nich przypomnieć. Warto się nad nimi zastanowić...

**Zasada 1** - Nie pal; jeśli już palisz, przestań. Jeśli nie potrafisz przestać, nie pal przy niepalących.

**Zasada 2** - Wystrzegaj się tytości

**Zasada 3** - Bądź codziennie aktywny ruchowo, uprawiaj ćwiczenia fizyczne,

**Zasada 4** - Spożywaj więcej warzyw i owoców: jedz co najmniej 5 porcji dziennie. Ogranicz spożycie produktów, zawierających tłuszcze zwierzęce,

**Zasada 5** - Nie pij; jeśli pijesz alkohol – piwo wino lub napoje wysokoprocentowe – ogranicz jego spożycie: mężczyźni do dwóch porcji dziennie, kobiety do jednej porcji

**Zasada 6** - Unikaj nadmiernej ekspozycji na promienie słoneczne. Szczególnie chroń dzieci i młodzież. Osoby mające skłonność do oparzeń słonecznych powinny przez całe życie stosować środki chroniące przed słońcem.

**Zasada 7** - Przestrzegaj ściśle przepisów dotyczących ochrony przed narażeniem na znane substancje rakotwórcze. Stosuj się zawsze do instrukcji postępowania z substancjami rakotwórczymi. Przestrzegaj zaleceń krajowych ośrodków ochrony radiologicznej.

**Zasada 8** - Kobiety po 25. roku życia powinny uczestniczyć w badaniach przesiewowych w kierunku raka szyjki macicy. Badania te należy prowadzić w ramach programów podlegających procedurom kontroli jakości zgodnym z Europejskimi wytycznymi kontroli jakości badań przesiewowych w kierunku raka szyjki macicy.

**Zasada 9** - Kobiety powyżej 50. roku życia powinny uczestniczyć w badaniach przesiewowych w kierunku raka piersi. Badania te należy prowadzić w ramach programów zdrowotnych podlegających procedurom kontroli jakości zgodnym Europejskimi wytycznymi kontroli jakości mammograficznych badań przesiewowych.

**Zasada 10** - Kobiety i mężczyźni po 50. roku życia powinni uczestniczyć w badaniach przesiewowych w kierunku raka jelita grubego i odbytnicy. Badania te powinny być prowadzone w ramach programów uwzględniających procedury kontroli jakości.

**Zasada 11** - Bierz udział w programach szczepień ochronnych, przede wszystkim przeciwko wirusowi zapalenia wątroby typu B.

\* cytaty pochodzą z „Europejskiego Kodeksu Walki z Rakiem (wersja trzecia 2003”), pod red. prof. Witolda Zatońskiego, Warszawa 2008

tego narządu, w tym raka. Dalsze badania prowadzone w różnych populacjach ludzi są niezbędne, by potwierdzić związek między niedoczynnością tarczycy u kobiet a rakiem wątroby. Pomogą one również zidentyfikować mechanizmy biologiczne, leżące u podłoża tej zależności, oraz czynniki genetyczne, które mogłyby zwiększać predyspozycje do raka wątroby u osób z chorobami tarczycy. Niedoczynność tarczycy objawia się niedoborem hormonów tarczycy. Występuje ok. 5 razy częściej u kobiet niż u mężczyzn, głównie w przedziale wiekowym 40-60 lat. Początkowe symptomy niedoczynności tarczycy są mało charakterystyczne - są to przede wszystkim senność, osłabienie, wolniejsze ruchy, ciągle uczucie zimna, obrzęki twarzy, powiek i rąk, sztywność stawów i mięśni, obniżenie głosu. Spowolnienie ulega metabolizm, dlatego - mimo spadku apetytu - pacjenci tyją, mają zaparcia, pojawiają się u nich zaburzenia stężenia tłuszczów we krwi, z czym związany jest szybszy rozwój miażdżycy i choroby wieńcowej serca. Osoby cierpiące na to schorzenie mają suchą skórę; suche, rzadkie i łamliwe włosy. Trudno im się skoncentrować, mają kłopoty z pamięcią. U kobiet obserwuje się nieregularne miesiączki, a mężczyźni mają zaburzenia erekcji. Terapia niedoczynności tarczycy polega na doustnym podawaniu hormonów produkowanych przez ten narząd.

### **Rybie tłuszcze a rak wątroby**

Kwas tłuszczowy z grupy omega-3, obecny w tłustych rybach morskich, hamuje

Ziemowit Koc

Zakrzepowe zapalenie żył

## Nowotwory i zakrzepica (cz.1)

wzrost guzów nowotworowych u myszy i zwiększa skuteczność chemioterapii, chroniąc zarazem przed jej toksycznym działaniem - wynika z najnowszych egipskich badań. Naukowcy analizowali wpływ związku o nazwie kwas dokozaheksaenowy (DHA) na wzrost nowotworów u myszy. DHA należy do grupy kwasów tłuszczowych omega-3, których najbogatszym źródłem są tłuste ryby morskie, jak łosoś czy śledzie. Z badań ostatnich lat wynika, że kwasy omega-3 mogą mieć bardzo korzystny wpływ na zdrowie. Autorzy pracy przypominają, że DHA jest ważnym składnikiem błony komórkowej neuronów, niezbędnym do prawidłowego rozwoju układu nerwowego. Związek ten udało się wstępnie powiązać z mniejszym ryzykiem chorób układu krążenia, niektórych schorzeń neurologicznych czy zmian nowotworowych. Mało jednak wiadomo na temat jego interakcji z lekami stosowanymi w chemioterapii raka. Dlatego badacze sprawdzili też u myszy skutki podania DHA razem z cisplatyną - związkiem stosowanym powszechnie w chemioterapii, który ma wiele skutków ubocznych, np. uszkodza nerki i nerwy słuchowe. Okazało się, że DHA sam w sobie miał działanie przeciwnowotworowe (powodował zmniejszenie się guzów u gryzoni), a także wyraźnie nasilał terapeutyczne działanie cisplatyny. Ponadto, związek ten obniżał niebezpieczną toksyczość cisplatyny wobec nerek i ryzyko ich uszkodzenia. Naukowcy doszli do wniosku, że przeciwnowotworowy efekt DHA wynika m.in. z tego, że kwas ten redukuje leukocy-



Zakrzepica żylna przez całe dziesięciolecie zbierała śmiertelne żniwo wśród tysięcy pacjentów i pozornie zdrowych ludzi. Atakowała w najmniej oczekiwanym momencie, kiedy pacjent cieszył się

z wyleczenia choroby a lekarz czerpał satysfakcję z poniesionego trudu terapeutycznego.

Zakrzepica żylna jest chorobą, pojawiającą się głównie w dojrzałym wieku, częściej u mężczyzn niż u kobiet. Całymi latami może rozwijać się bezobjawowo. Drobne zakrzepy, które są ściśle związane ze ścianą naczynia żylnego, mogą pojawiać się zarówno w żyłach zmienionych chorobowo (poszerzonych, żyłakowatych), jak i w naczyniach o prawidłowej budowie.

Nie ma jednoznacznej definicji żylnych choroby zakrzepowo-zatorowej (ŻChZZ). Jest to pojęcie ogólne, obejmujące dwa elementy z charakterystycznymi objawami: zakrzepicą żył głębokich (ZZG), stanowiącą podstawę schorzenia, oraz zatorom tętnicy płucnej (ZTP), będącym najczęściej jej śmiertelnym powikłaniem. Bardzo rzadko występuje choroba Mondora, która jest zakrzepicą żyły piersiowo-nabrzuskiej lub piersiowej bocznej i czasem bywa objawem nowotworu złośliwego gruczołu sutkowego.

Patomechanizm ŻChZZ opiera się przede wszystkim na **triadzie Virchow'a**:

- Uszkodzenie ściany naczynia poprzez zastój krwi i niedotlenienie z uszkodzeniem śródbłonna naczyniowego;
- Zwolnienie przepływu krwi poprzez osłabienie pompy mięśniowej oraz utrudnienie odpływu spowodowane uciskiem naczynia krwionośnego przez guz;
- Zmiany w składzie krwi, powodujące zaburzenie równowagi między czynnikami pro- i antykoagulacyjnymi krwi, spowodowane uwolnionymi substancjami rozpadu guza.

Ze statystyk wynika, że ponad 70% zatorów tętnicy płucnej jest rozpoznawana pośmiertnie, a około 80% zakrzepic żył głębokich może być klinicznie niemych, czyli bezobjawowych.

Żyłna choroba zakrzepowo zatorowa (ZChZZ) to szczególny rodzaj powikłania zatorowo-zakrzepowego i wymaga szczególnej czujności lekarzy, gdyż bardzo często towarzyszy innym chorobom (m.in.: nowotworowej, zaburzeniom metabolicznym, dnie moczanowej, a także zaburzeniom w składzie krwi, jak czerwienica, nadpłytkowość, odwodnienie).

Choroba częściej dotyczy układu żył głębokich niż powierzchniowych kończyn dolnych, rzadziej górnych. W obrazie klinicznym dominują takie objawy, jak: ból mięśni, zaczerwienienie, ból i obrzęk tkanek w sąsiedztwie zmienionego zapalnie dorzezcza żylnego. Często towarzyszą temu stan podgorączkowy, złe samopoczucie oraz podwyższona leukocytoza.

Stanami predysponującymi do wystąpienia zakrzepicy żył powierzchniowych są stany wpływające na uszkodzenie ściany naczynia (uraz, np. zastrzyk dożylny), zaburzenie w szybkości przepływu krwi (poszerzone żyłakowato naczynie), bądź stany chorobowe, wpływające na lepkość krwi (np. czerwienica).

Dlatego zwiększone ryzyko wystąpienia zakrzepowego zapalenia żył wiąże się m.in. z długotrwałym unieruchomieniem, leczeniem hormonalnym, chorobą nowotworową, zabiegami chirurgicznymi, otyłością, dożylnym przyjmowaniem leków (np. chemioterapia). Istnieje udowodniony związek czynnika, wywołującego powikłanie zakrzepowe, ze wzrostem jej procentowego występowania. Dla przykładu - w wypadku unieruchomienia wynosi ono 70-100%, a w wypadku nowotworu od 20 do 50%.

ŻChZZ najczęściej towarzyszy rakowi gruczołowemu jelita grubego, płuc i gruczołu krokowego u mężczyzn oraz rakowi piersi, płuc oraz jajnika u kobiet. Rak gruczołowy jest istotnym czynnikiem ryzyka żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej (ZChZZ), związanym z 20-krotnie wyższym zagrożeniem występowania niż w ogólnej populacji. Zapadalność szacowana liczbą 44 pacjentów na 1000 osób w roku. Wśród pacjentów poddawanych operacjom torakochirurgicznym powikłania zakrzepowo-zatorowe opisywano aż w 20% przypadków wówczas,

tożę (wzrost liczby białych krwinek), stres oksydacyjny (związany z nagromadzeniem wolnych rodników) oraz ogólnoustrojowy stan zapalny, czyli procesy, które powiązano z rozwojem raka. Zdaniem autorów, najnowsze odkrycie sugeruje, że w leczeniu osób cierpiących na nowotwory lite korzystne mogłoby być zastosowanie cisplatyny (a może też innego leku używanego w chemioterapii) w kombinacji z DHA.

### **Eksperymenty z radioaktywnym cementem**

Badacze amerykańscy opracowali nową metodę radzenia sobie z przerzutami do kręgosłupa, które powstają w przebiegu raka piersi. Standardowo stosuje się sesje radioterapii, tymczasem okazuje się, że bardzo obiecujące są zastrzyki z radioaktywnego cementu, które podaje się bezpośrednio do trzonu kręgow. Zdaniem badaczy procedura ta w porównaniu do teleterapii pozwala na dostarczanie wyższych dawek promieniowania do przerzutów w kościach i niższych do rdzenia kręgowego oraz innych niezmiennych chorobowo tkanek. Niewykluczone więc, że udałoby się polepszyć wyniki terapii. Przerzuty do kręgosłupa powodują silny ból oraz złamanie kręgow. Ze względu na bliskość rdzenia i nerwów skutkują często poważnymi komplikacjami neurologicznymi. W takich sytuacjach prowadzi się przeważnie 2-etapowe leczenie: 1- wszystko zaczyna się od procedury chirurgicznej (wertebroplastyki lub kyfoplastyki), w ramach której złamany trzon jest wypełniany cementem kostnym, stosowanym przez

ortopedów również podczas mocowania endoprotez, 2-potem następuje teleterapia. Skuteczność teleterapii jest ograniczona, ponieważ bliskość rdzenia kręgowego obniża bezpieczną dawkę promieniowania. Terapia jest też uciążliwa dla pacjentów, gdyż z tego samego powodu dzieli się ją na wiele sesji. Pomysł badaczy to połączenie w jeden zabieg obu opisanych wyżej faz. Jako że do cementu kostnego dodaje się składniki radioaktywne, mamy do czynienia z brachyterapią kręgową. Lekarze zamierzają określić, jakie radioizotopy należałoby zastosować, a także stopień ich aktywności oraz rozmieszczenie w cemencie. Poza tym konieczne jest zbadanie wrażliwości na napromienianie w zależności od rozmiaru kości, jej gęstości oraz rodzaju guza. Podobne rozwiązania (wszczepianie radioaktywnych czwieków i pręcików) stosuje się od jakiegoś czasu m.in. w leczeniu raka prostaty i nowotworów onkologicznych. Wyniki są bardzo dobre i badacze liczą, że i tym razem uda się opracować naprawdę skuteczną metodę.

### **Diamenty przydatne w leczeniu nowotworów**

Diamenty mogą okazać się pomocne w leczeniu raka. Naukowcy z USA odkryli mikroskopijne cząsteczki węgla zwane nanodiamentami, wielkości dwóch do ośmiu milionowych milimetra, wiążące leki stosowane przy chemioterapii. Ustalili, iż cząsteczki mogą być zastosowane jako czynniki silnie oddziaływujące na ogniska nowotworu, nie powodując uszkodzeń sąsiednich tkanek. Testy laboratoryjne

kiedy nie stosowano profilaktyki przeciwzakrzepowej. Tak wysoki odsetek powikłań spowodowany jest nie tylko zagrożeniem, jakim jest sam duży zabieg chirurgiczny, ale również stanem „nadkrzepliwości”, związanym ze specyficzną biologią raka, szczególnie raka pochodzenia gruczołowego. Poznano większość czynników ryzyka ŻChZZ: wiek powyżej 40 roku życia, długotrwałe unieruchomienie, nowotwory złośliwe i leczenie przeciwnowotworowe, duże zabiegi operacyjne (szczególnie w obrębie kończyn dolnych, miednicy i jamy brzusznej), otyłość, zaawansowana niewydolność serca (zwłaszcza III i IV klasy NYHA), obecność cewnika w dużych żyłach (np. w trakcie leczenia dożylnego lub chemioterapii).

Chorzy na nowotwór złośliwy są obciążeni średnio 6-krotnie większym ryzykiem ŻChZZ. Ryzyko to jest szczególnie duże u chorych na nowotwory złośliwe mózgu oraz gruczolakoraki jajnika, trzustki, jelita grubego, żołądka, płuc, prostaty, nerek.

Ryzyko wystąpienia zakrzepicy żył głębokich (ŻZG) towarzyszy wszystkim przypadkom leczenia chirurgicznego. Chorzy poddawani operacjom w zakresie jelita grubego i odbytnicy są szczególnie narażeni na wystąpienie zakrzepicy żył głębokich i jej najgroźniejszemu oraz potencjalnie śmiertelnemu skutkowi: zatorowi tętnicy płucnej. Lekarze zwykle nie doceniają znaczenia żylnych chorób zakrzepowo-zatorowej, ponieważ częstość występowania zatorów tętnicy płucnej w populacji chorych leczonych chirurgicznie nie przekracza 2%, ze zgonem w połowie przypadków. Jednak w wypadku ponad 2 tysięcy pacjentów, operowanych rocznie w przeciętnym oddziale chirurgicznym, daje to 20 niepotrzebnych zgonów w okresie okołoperacyjnym.

Wczesne rozpoznanie stanu zagrożenia wymaga wdrożenia odpowiedniej diagnostyki, jednak właściwie stosowana profilaktyka wydaje się być w tym wypadku najlepszym rozwiązaniem.

Choroba nowotworowa powoduje znaczne przesunięcie równowagi koagulacyjnej w kierunku nadmiernego krzepnięcia. Nawet słabo zaawansowany nowotwór może spowodować zakrzepicę żył głębokich (ŻChZZ) i związane z nią powikłania w zakresie żył (ZTP). Ryzyko zakrzepicy ulega znacznemu zwiększeniu w wyniku operacji z powodu nowotworu złośliwego, ale nie tylko. Również w przebie-



gu pooperacyjnej radioterapii i chemioterapii. Żylna choroba zakrzepowo-zatorowa (ŻChZZ) z zakrzepicą żył głębokich (ZZG) i jej najgroźniejszym powikłaniem, jaki stanowi zator tętnicy płucnej (ZTP), to ważny, interdyscyplinarny problem współczesnej medycyny. Głównym celem zastosowania profilaktyki ŻChZZ jest uniknięcie incydentu zakrzepowo-zatorowego, a w szczególności groźnych dla życia powikłań.

*Dokończenie wykładu w numerze majowym*

### Ziemowit Koc

*Autor jest lekarzem, specjalistą chirurgii ogólnej i onkologicznej w Oddziale Chirurgii Onkologicznej Opolskiego Centrum Onkologii; wcześniej, do roku 2005, pracował jako starszy asystent w Oddziale Chirurgii Naczyniowej WCM w Opolu*

#### **Słowniczek skrótów:**

ŻChZZ- Żylna Choroba Zakrzepowo Zatorowa  
HDCz- Heparyna drobnocząsteczkowa  
NYHA- Nowojorskie Towarzystwo Kardiologiczne  
PPZ- Profilaktyka przeciwzakrzepowa  
ZZG- Zapalenie Żył Głębokich  
ZTP- Zatorowość Tętnicy Płucnej

### Akcja „Mam haka na raka”

## „Nie” dla raka płuca

Pod koniec ub. r. ruszyła IV edycja Ogólnopolskiego Programu dla Młodzieży pod hasłem „Mam haka na raka”, której pomysłodawcą i inicjatorem jest Polska Unia Onkologii. Program, którego tematem wiodącym jest tym razem edukacja na rzecz profilaktyki raka płuc (pierwsze trzy edycje poświęcone były rakom: piersi, szyjki macicy oraz prostaty), realizują zarejestrowane zespoły uczniów ze szkół ponadgimnazjalnych całego kraju.

Rak płuca to najczęstsza nowotworowa przyczyna zgonów Polaków. Każdego roku w Polsce odnotowuje się ok. 24 tys. nowych zachorowań oraz ponad 20 tys. zgonów z powodu tego nowotworu. Walka z nim to przede wszystkim walka z paleniem papierosów; ponad 90 procent chorych to palacze. Niestety, rosnąca popularność nałogu tytoniowego wśród młodych kobiet sprawiła, że rak płuca pod względem liczby zgonów wyprzedził w ostatnich latach nawet raka piersi.

Ograniczanie palenia papierosów jest w profilaktyce raka płuca sprawą niezwykle ważną, twierdzą lekarze, podkreślając, że chorobę bardzo trudno wykryć we wczesnej

wykazały, że często stosowana w chemioterapii dokсорubicyna wiąże cząsteczki nanodiamentów. U myszy chorych na raka wątroby i piersi, cząsteczki powodowały, iż normalnie śmiertelna dawka chemioterapii mogła być zastosowana wywołując tylko kilka efektów chorobowych. Zespoły nanodiamentów miały ten skutek, że na oba typy nowotworu oddziaływały w dłuższym czasie. Rozmiar guzów rakowych znacznie się zmniejszył, a liczba wyzdrowień u zwierząt wzrosła. Nanodiamenty nie miały żadnych negatywnych skutków ubocznych na ilość białych ciałek krwi, co jest ważnym czynnikiem, określającym immunologiczną odporność organizmu. Cząsteczki mają szczególne właściwości powodujące, że ich powierzchnia może wiązać się z różnymi związkami chemicznymi, również tymi, które stosowane są w walce z rakiem. Nanodiamenty mają liczne znamiona czyniące z nich idealny system dostarczania leków organizmowi- twierdzą badacze. Mogą w związku z tym być pomocne w leczeniu odmian raka odpornych na chemioterapeutyki.

### **Francja: pierwszy na świecie przeszczep sztucznego oskrzela**

Emmanuel Martinod, chirurg z Paryża, po raz pierwszy wszczepił 78-letniej osobie chorej na raka płuc wyhodowane w laboratorium... oskrzela. Operację przeprowadzono w październiku 2009 r., ale poinformowano o tym dopiero teraz. Do przeszczepu wykorzystano oskrzela, które spreparowano z fragmentu aorty przechowywanej w niskiej tempera-

turze w banku tkanek. Dla jej wzmocnienia użyto stentu, niewielkiej „sprężynki” ze stali, umieszczonej wewnątrz kawałka tego naczynia. Dr Martinod zapewnia, że chory czuje się bardzo dobrze, choć przyznaje, że po tak ciężkich operacjach trzeba być ostrożnym we wszelkich rokowaniach. To m.in. dlatego tak późno poinformowano o zabiegu. Zespół przygotowywał się do niego 10 lat. Oskrzela to rozgałęziony drzewiasty system rurek zbudowanych podobnie jak tchawica, ale znacznie węższych. Ich zadanie polega na odprowadzaniu i doprowadzaniu powietrza do płuc. Lewe oskrzele jest dłuższe od prawego, natomiast prawe w porównaniu do lewego posiada większą średnicę. Oskrzela po kolejnych rozgałęzieniach przechodzą w oskrzeliki, a następnie w oskrzeliki płucne, zawierające w ścianie pęcherzyki płucne.

### Jedna rukiew, dużo zdrowia

Wystarczy jeść dziennie zaledwie 8 deko należącej do kapustowatych rukwi wodnej (*Nasturtium officinale*; w Polsce występuje jedynie w zachodniej części), by dostarczyć organizmowi związki, oddziałujące na spadek przeżywalności komórek guzów nowotworowych, uważają badacze brytyjscy. Badania laboratoryjne wykazały również, że ekstrakt z miazdżonych liści rośliny hamuje wzrost komórek raka piersi. W pilotażowym studium wzięły udział 4 kobiety, które chorowały na raka piersi. Na razie nie wiadomo, jaki mechanizm leży u podłoża antynowotworowego działania rukwi, wiele

fazie, czyli wtedy, gdy dzięki operacji szanse wyleczenia dochodzą do 60-70 proc. (w wypadku guzków o średnicy do 2 centymetrów operacja może dać nawet 95 proc. szans na wyleczenie). Jednak gdy pojawiają się przewlekłe zakażenia, trwające tygodniami kaszel czy krwiotłucie, zazwyczaj jest już za późno na operację (chemioterapia w raku płuca wciąż jest mało skuteczna). Dlatego –nawołują od lat onkolodzy - każda przewlekła infekcja dróg oddechowych powinna być wskazaniem do wykonania zdjęcia rentgenowskiego klatki piersiowej. Przyczyną może być bowiem uciśnięcie oskrzela przez guz...

Niestety, świadomość onkologiczna zarówno wielu pacjentów, jak i niektórych lekarzy, jest nadal niska; są w Polsce powiaty, z których żaden pacjent z rakiem płuc nie kwalifikuje się do operacji z powodu zbyt zaawansowanego stadium choroby...

I właśnie celem najnowszej edycji programu „Mam haka na raka” jest, aby poprzez zaangażowanie młodzieży spowodować takie działania społeczne, które przyniosą korzystną zmianę w tym względzie.

Na Opolszczyźnie do akcji przystąpiły 23 zespoły ze szkół w: **Opolu** (10 zespołów; 5 z Zespołu Szkół Zawodowych im. St. Staszica, 2 z V LO i 3 z Zespołu Szkół Ekonomicznych), **Brzegu** (2, po jednym z Zespołu Szkół Zawodowych Nr 1 oraz I LO), **Dobrodzieniu** (1 z Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych), **Kędzierzynie-Koźlu** (1 z Zespołu Szkół Technicznych i Ogólnokształcących nr 4), **Kietrz** (1 z Zespołu Szkół), **Kluczborku** (2 z I LO), **Praszk** (1 z Zespołu Szkół), **Prudniku** (1 z Zespołu Szkół Rolniczych), **Zawadzkiem** (4 z LO im. Mieszka I).

Wszyscy uczestnicy projektu muszą najpierw zdobyć minimum wiedzy onkologicznej, zarówno z zakresu zapobiegania rakowi płuca, jak i jego rozpoznawania oraz leczenia, potem wziąć udział w spotkaniach interaktywnych, polegających m.in. na prowadzeniu internetowego bloga, przygotowaniu lekcji, przybliżającej wiedzę onkologiczną reszcie rówieśników z klasy, przeprowadzić akcję edukacyjną w najbliższym otoczeniu.

Kolejny etap projektu to udział w Warsztacie Kreatywnym. Weźmie w nim udział sto najlepszych zespołów. Ich członkowie będą szkoleni przez ekspertów reklamy i marketingu, a następnie przygotują własną kampanię reklamową. W oparciu o najlepszą z nich powstanie profesjonalna kampania społeczna, promująca profilaktykę nowotworową. Na ogólnopolską emisję kampanii zostanie nieodpłatnie udostępniony czas antenowy zarówno w mediach publicznych, jak i komercyjnych.

Dr Janusz Meder, przewodniczący Polskiej Unii Onkologii jest zdania, że program „Mam haka na raka” kształci odpowiedzialne pokolenie i pozwala przygotowywać młodzież do kolejnych etapów życia, edukacji wyższej oraz kariery zawodowej.

## Moda szkodząca zdrowiu i życiu\*

Solaria to urządzenia elektryczne, których zasadniczym elementem są lampy wytwarzające **promieniowanie ultrafioletowe (UVR)** w zakresie fal UVA (320-400 nm) i UVB (280-320 nm), podobne do promieniowania słonecznego. Pierwsze tego typu urządzenie zostało wyprodukowane w latach 70. XX wieku.

Lansowana przez kreatorów mody i media „moda na opaleniznę”, spowodowała szeroką ekspansję i niezwykle łatwą dostępność do tych urządzeń. Korzystanie z solarium pozwala po kilku seansach uzyskać pożądaną przez klienta opaleniznę. Zwykle czas opalania na solarium wynosi od kilku do kilkunastu minut i zależy od indywidualnych predyspozycji korzystających osób (fototypu skóry). Dość łatwo uzyskują opaleniznę osoby z fototypem III i IV, niezwykle trudno natomiast osoby mające skórę o fototypie II i I.

### Zmiany wywoływane w skórze pod wpływem promieniowania UV

Wizualny efekt działania promieniowania solarium (tzn. opalenizna) jest naturalną reakcją obronną skóry na działanie promieniowania UVA i UVB. Promienie UVB - krótsze (280-320 nm) przenikają do naskórka i do powierzchniowych warstw skóry właściwej. Promienie UVA - dłuższe wywołują zmiany naskórka i skóry właściwej z możliwością wnikania do tkanki podskórnej. Efektem bezpośrednim jest **powstawanie rumienia po działaniu UVB i nieodwracalnych zmian w strukturze skóry** właściwej (przemiany np. w budowie kolagenu) wywołujące przedwczesne starzenie się skóry **po UVA**. Nadmierna ekspozycja na działanie UVR wpływa na zmiany wewnątrzkomórkowe. UVB wpływa bezpośrednio a UVA pośrednio na powstawanie nieodwracalnych mutacji w obrębie DNA komórki.

### Nowotwory skóry

Promieniowanie UVR związane jest z powstawaniem nowotworów skóry: dwóch typów raka (kolczystokomórkowego i podstawnkomórkowe-

\* przedruk opracowania Z.I. Noweckiego zamieszczonego na [www.kodekswalkizlakiem.pl](http://www.kodekswalkizlakiem.pl)

wskazuje jednak, że nowo odkryty superpokarm nie tylko zapobiega guzom piersi, ale i ogranicza nawroty choroby. Badacze są zdania, że wzrost komórek nowotworowych zaburzą izotiocyjaniiny. Pacjentki poproszono o stosowanie postu w dniu testu. Przed i po zjedzeniu porcji rukwi pobierano od nich krew. Okazało się, że 6 godzin po posiłku spadała aktywność białka wiążącego 4E (ang. *4E binding protein*, 4E-BP), które pomaga komórkom nowotworowym przeżyć. Rezultaty badań potwierdzają to, o czym już wcześniej wspominali epidemiolodzy, że osoby jedzące duże rukwi i innych warzyw obfitujących w izotiocyjaniiny, np. kapusty czy brokułów, rzadziej zapadają na nowotwory. Powyższa teza wymaga jednak badań na znacznie większą skalę.

### Naturalne laboratorium onkologiczne

Przy całym bogactwie związków wytwarzanych przez rośliny, odnalezienie pojedynczych, które mogłyby zostać wykorzystane jako leki, to nie lada wyzwanie. Badacze amerykańscy postanowili manipulować naturalnymi zdolnościami roślin, by wytwarzać zupełnie nowe substancje, mogące w przyszłości znaleźć zastosowanie w lecznictwie. Zajął się badaniem barwinków różowych (*Catharanthus roseus*), roślin jednorocznych z rodziny toinowatych, żyjących w warunkach naturalnych wyłącznie na Madagaskarze. Wytwarzają one co najmniej 130 różnych alkaloidów, które pomagają roślinom bronić się przed konsumpcją przez inne organizmy. Dwa związki wytwarzane przez ten

gatunek, winblastyna oraz winkrystyna, znalazły już zastosowanie w chemioterapii nowotworów. Naukowcy są zdania, że barwinek skrywa jeszcze wiele interesujących tajemnic. Są przekonani, że kluczem do poszukiwania nowych leków jest enzym syntaza striktozydyny (ang. strictosidine synthase), przeprowadzający jedną z reakcji, koniecznych do wytwarzania wielu alkaloidów barwinka. Według badaczy wystarczy hodować roślinę na podłożu wzbogaconym o odpowiednie chemiczne „półprodukty” (substraty), nieobecne w jej komórkach podczas wzrastania w warunkach naturalnych, by uzyskać zupełnie nowe substancje. Aby zwiększyć wydajność procesu, naukowcy zmodyfikowali genom barwinków, zmieniając nieco sekwencję genu kodującego syntazę striktozydyny. Powstał dzięki temu enzym, który jest w stanie przetwarzać znacznie szersze spektrum substratów, pozwalając tym samym na wytworzenie znacznie większej liczby produktów. Uzyskano w ten sposób szereg substancji, które różnią się minimalnie od podobnych substancji wytwarzanych przez *C. roseus* naturalnie, lecz właśnie te drobne różnice mogą być kluczowe dla ich właściwości leczniczych. Badacze syntetyzowali nowe alkaloidy dzięki hodowaniu zawiesiny komórek w płynnej pożywce (ich wytwarzanie powinno być możliwe także dzięki tradycyjnej uprawie barwinków). Skutecznym sposobem na zwiększenie ilości wytwarzanych alkaloidów może być zastosowanie mikroorganizmów. Są one znacznie tańsze w hodowli, lecz nie posiadają naturalnych szlaków meta-

go) oraz czerniaków skóry i gałki ocznej.

Przyjmuje się, iż powstawanie raków skóry związane jest z nadmierną ekspozycją na UVR i tzw. „kumulowaniem dawki UVR” po przekroczeniu której wywołana zostanie karcynogeneza. Natomiast na powstawanie czerniaków skóry wpływają krótkie, bardzo intensywne „seanse UVR”, głównie w ciągu ostatniego roku.

W USA zachorowania na nowotwory skóry przewyższają łączne zachorowania na nowotwory: piersi, prostaty, płuc i jelita grubego. Prognozuje się, iż do 65. roku życia u 40-50% Amerykanów przynajmniej jeden raz rozwinie się rak skóry. Rocznie stwierdza się około 1 000 000 zachorowań na raki podstawnokomórkowe i 250 000 na kolczystokomórkowe. Na leczenie raka skóry w USA wydaje się ponad 1 mld USD.

Według prognoz w bieżącym roku w USA na czerniaki skóry zachoruje około 69 000 osób (umrze 9000). Tak więc, chociaż jest to nowotwór stanowiący około 3% nowotworów złośliwych, to odpowiada aż za 75% zgonów wywołanych przez nowotwory złośliwe skóry. Jest to szósty wśród kobiet i piąty wśród mężczyzn nowotwór pod względem częstości zachorowań, oraz pierwszy w grupie wiekowej 25-29 lat i drugi w wieku 15-19 lat.

### **Zagrożenia wynikające z korzystania z solarium**

Ze względów komercyjnych wzrasta liczba solariumów. W USA dorównuje ona gęstości sieci restauracji Starbucks i McDonalds. **Promieniowanie ultrafioletowe w solariumach jest 10-15x silniejsze niż UVR w południe w słoneczny dzień.** Korzystający z solariumów otrzymują roczną dawkę UVA większą o 1,2 - 4,7 razy od osób nie korzystających z solariumów. Obrazowo można to określić, że dla osób często korzystających z solariumów dawka UVR jest 12-krotnie większa, niż uzyskana przez nich w wyniku działania promieniowania słonecznego w ciągu roku.

Niepokojąco narasta odsetek osób młodych korzystających z solarium. W USA w 2005 r. 8,7% nastolatków w wieku 14-17 lat korzystało z solarium, u starszych 18-19 lat odsetek opalających się był dwa razy wyższy. **Ocenia się, że 71% opalających się stanowią kobiety w wieku 16-29 lat. W Danii w 2007 r. 51% badanych osób w wieku 15-19 lat**



**korzystało z solarium w ciągu ostatnich 12 miesięcy.** Większość stanowiły kobiety (59% kobiet i 42% mężczyzn).

Chociaż czerniaki skóry u osób poniżej 20 lat stanowią tylko 1,3% wszystkich zachorowań, to stanowią one aż 7% nowotworów w grupie wiekowej 15-19 lat.

Pierwsze korzystanie z solarium przez osoby poniżej 30 roku życia zwiększa o 75% ryzyko zachorowania na czerniaka. Kobiety korzystające z solarium częściej niż 1 raz w miesiącu mają o 55% większą szansę na powstanie czerniaka.

U korzystających z solarium 2,5 razy częściej powstają raki kolczystokomórkowe i 1,5 razy częściej raka podstawnokomórkowe, w stosunku do osób unikających takich form opalania. Zaobserwowano także większą częstość zachorowań na czerniaka gałki ocznej u osób opalających się w solarium.

Istotnym problemem wymagającym uwagi jest tanoreksja, stwierdzana u części osób nadmiernie korzystających z solarium. Uzależnienie to wymaga leczenia przez specjalistyczny zespół psycholog/psychiatra.

### **Korzyści wynikające z korzystania z solarium**

Nie znalazły naukowego potwierdzenia korzyści wynikające z wykorzystania solarium do leczenia niektórych chorób skóry czy też wykorzystywanie tego UVR do wytwarzania w organizmie wit. D.

Także „ochronne przygotowywanie” skóry do tzw. wyjazdów wakacyjnych poprzez wcześniejsze opalanie się w solarium nie znajduje uzasadnienia naukowego. Zalety korzystania z solarium wskazwane są głównie przez interesariuszy czerpiących korzyści z solarium i kosmetyków w nich stosowanych.

### **Wniosek Międzynarodowej Agencji Badań nad Rakiem (International Agency for Research on Cancer IARC)**

W czerwcu 2009 r. uczestnicy spotkania Międzynarodowej Agencji Badań nad Rakiem (IARC) opierając się na wynikach badań laboratoryjnych, klinicznych i epidemiologicznych włączyli promieniowanie ultrafioletowe (UVA, UVB, UVC - długość fali 100-400 nm) do Grupy 1, klasyfikowanej jako czynniki „rakotwórcze dla człowieka”. Tym samym uwzględniając najnowsze wyniki badań,

bolicznych odpowiedzialnych za syntezę tej grupy związków. Rozwiązaniem tego problemu mogłoby być przeniesienie do genomu mikroorganizmów (np. drożdży piekarskich) całej grupy genów kodujących enzymy przeprowadzające reakcje konieczne do wytwarzania alkaloidów. Jest to zadanie niezwykle ambitne, lecz jeżeli komukolwiek uda się to osiągnąć, masowa synteza naturalnych leków onkologicznych może stać się codziennością.

### **Dieta wegetariańska a rak**

Wegetarianie chorują na raka rzadziej niż osoby spożywające mięso – twierdzą naukowcy z Uniwersytetu w Oksfordzie, którzy swoje badania z udziałem 53 tys. osób w wieku 20-89 lat rozpoczęli w latach 90. minionego wieku. Badanych podzielono na cztery grupy: osoby spożywające mięso, osoby, w których diecie przeważają ryby, a także osoby stosujące dietę wegetariańską i wegańską. Analiza danych wykazała, że wegetarianie i ludzie jedzący dużo ryb chorowali na nowotwory znacznie rzadziej niż osoby spożywające mięso. Wyjątkiem był rak jelita grubego, który najczęściej występował właśnie u... wegetarian. Było to dla naukowców niemalym zaskoczeniem, gdyż wcześniejsze badania dowiodły, że rak jelita grubego jest chorobą związaną ze spożywaniem dużych ilości czerwonego mięsa. Tym niemniej ustalenie związku pomiędzy dietą i rakiem wymaga jeszcze wielu badań. Powszechnie wiadomo, że spożywanie pięciu porcji warzyw i owoców dziennie zmniejsza ryzyko

wystąpienia nowotworów i innych chorób. Zawsze należy jednak pamiętać, że na powstawanie nowotworów ma wpływ wiele innych czynników.

### **Słodzycze a starzenie się**

Zbyt dużo glukozy w diecie przyspiesza starzenie się komórek. Najnowsze badania kanadyjskie tłumaczą, dlaczego tak się dzieje. Starzenie się jest złożonym zjawiskiem, a mechanizmy, które za nie odpowiadają są ciągle niedostatecznie poznane. Badania na zwierzętach wskazują, że nadmiar kalorii w diecie przyspiesza starzenie się. Na przykład, długość życia myszy na diecie o połowę mniej kalorycznej może wzrosnąć o 40 proc. Według jednej z teorii za starzenie się miałyby odpowiadać głównie uboczne produkty przekształcania glukozy w energię, tzw. wolne rodniki. Gdy mniej jemy, dostarczamy sobie mniej glukozy, i co za tym idzie w naszych komórkach powstaje mniej wolnych rodników, procesy starzenia się zachodzą wolniej. Aby lepiej zrozumieć wpływ niskokalorycznej diety na długość życia naukowcy prowadzili doświadczenia na drożdżach, które są modelowym organizmem do badania procesów biochemicznych zachodzących w komórkach. Komórki tych grzybów są bowiem pod wieloma względami podobne do komórek ludzi i innych ssaków - na przykład podobnie się starzeją, a dodatkowo łatwo je badać. Badacze potwierdzili, że ograniczenie zawartości glukozy w diecie przedłużało drożdżom życie. Ku ich zaskoczeniu okazało się jednak,

postanowili podnieść ustalony w 1992 r. stopień ryzyka wywołania nowotworów przez solaria jako zagrożenia „prawdopodobnie rakotwórcze”.

### **Reakcje na niebezpieczeństwo związane z solariami i decyzją IARC**

**Niemiecki Bundestag przyjął ustawę, która wprowadza zakaz korzystania z solarium przez osoby poniżej 18. roku życia** ze względu na wysokie ryzyko zachorowania na raka skóry. Zakaz jest częścią uchwalonej 19.06.2009 przez Bundestag nowelizacji przepisów o ochronie środowiska naturalnego, w tym o ochronie przed szkodliwym promieniowaniem.

**Władze Anglii** rozważają wprowadzenie zakazu korzystania z łóżek do opalania przez osoby poniżej 18. roku życia. Podobny **zakaz został już przyjęty w Szkocji i Walii.**

W USA w 28 stanach wymagana jest zgoda (lub istnieje bezwzględny zakaz) korzystania z solarium przez osoby niepełnoletnie.

### **Srodki bezpieczeństwa zalecane przez organizacje międzynarodowe.**

W Unii Europejskiej przepisy o warunkach technicznych wymaganych przy stosowaniu lamp w solarjach określa dyrektywa niskonapięciowa LVD 2006/95/WE.

Dnia 01.04.2009 weszła w życie zmiana do technicznej normy zharmonizowanej EN 60335-2-27:1997 do dyrektywy niskonapięciowej LVD 2006/95/WE, regulująca promieniowanie w lampach solarium montowanych w nowych urządzeniach. Powinien on mieć poziom 1 SEF.

Współczynnik SEF (Sun Erythma Factor) określa rumień skóry powstały po promieniowaniu UVR w zakresie fal 280-400 nm (energia nie może przekraczać 0,3W/m<sup>2</sup>) i równy jest rumieniowi wywołanemu przez promieniowanie słoneczne o godzinie 12.00 na równiku, przy bezchmurnym niebie, na wysokości 0 m n.p.m.

Wprowadzona w życie norma nie dotyczy urządzeń wyprodukowanych przed 01.04.2009 i nadal używanych. Stanowią one ponad 95% urządzeń znajdujących się na rynku. Według zasady, iż prawo nie działa „wstecz”, w części krajów UE urzędy odpowiedzialne za zdrowie i ochronę konsumentów zmieniają prawo dotyczące ochrony zdrowia tak, aby poziom naświetlania lamp w każdym funkcjo-

nującym aktualnie solarium nie przekraczał poziomu 0,3W/m<sup>2</sup>.

### **Regulacje prawne w Polsce.**

W Polsce zasady działania solarium określane są przez rozporządzenie ministra zdrowia z 17 lutego 2004 r. w sprawie szczegółowych wymagań sanitarnych, jakim powinny odpowiadać zakłady fryzjerskie, kosmetyczne, tatuażu i odnowy biologicznej. Przepisy szczegółowe dotyczą §25 pkt. 3, 4.

Reasumując - brak jest w Polsce szczegółowych przepisów regulujących właściwe działanie solarium.

### **Konkluzja**

Solarium zostało uznane za źródło „rakotwórczego dla człowieka” promieniowania ultrafioletowego, którego szkodliwe działanie powinno być prawnie ograniczone.

W Polsce brak jest przepisów regulujących zasady korzystania z solarium, określających wymogi techniczne urządzeń, zasady sterylizacji czy kwalifikacje personelu obsługującego.

## **Konkurs „Zdrowa Gmina”**

# **Osiem opolskich gmin a 100 tysięcy złotych**

Z początkiem marca ruszyła druga edycja ogólnopolskiego konkursu „Zdrowa Gmina” którego celem jest zwiększenie liczby osób, zgłaszających się na badania profilaktyczne, ukierunkowane na wczesne wykrywanie chorób nowotworowych. Przypomnijmy, że badania takie organizowane są od roku 2006, a dotyczą profilaktyki i wczesnego wykrywania nowotworów piersi, szyjki macicy oraz jelita grubego. Badania oraz ich organizację a także działania edukacyjne w tym zakresie finansuje Ministerstwo Zdrowia oraz Narodowy Fundusz Zdrowia w ramach Narodowego Programu Zwalczenia Chorób Nowotworowych.

Pomysłodawcą konkursu „Zdrowa Gmina”, którego pilotażowa edycja miała miejsce w województwie mazowieckim w roku ubiegłym, jest Polska Unia Onkologii. Do edycji tegorocznej, drugiej, przystąpiło 211 gmin z 6 wytypowanych województw. Opolszczyznę reprezentować w nim będzie 8 gmin: **Bierawa, Byczyna, Gogolin, Izbicko, Kędzierzyn – Koźle, Korfantów, Nysa, Rudniki**. Zadaniem samorządów lokalnych w walce o 100 tys. zł jest możliwie najskuteczniejsza promocja profilaktyki nowotworowej w kierunku wykrywania raka piersi, raka

ze drożdże, które spożywały normalne ilości glukozy, ale miały wyłączony gen *Git3/PKA* odpowiedzialny za wyczuwanie tego cukru w komórkach, również żyły dłużej i produkowały mniej wolnych rodników. Dowodzi to, że gen *Git3/PKA* bierze udział w regulacji procesów starzenia się.

## **Nieszczęśliwe małżeństwo a zdrowie kobiet**

Kobiety są bardziej narażone na problemy zdrowotne związane z napięciami, występującymi w małżeństwie. Amerykańscy naukowcy, prowadząc badania na 276 parach, których małżeństwo trwało średnio 20 lat wykazali, że w mających trudności związkach żony są bardziej narażone na choroby serca, udar i cukrzycę. Natomiast na mężczyznach małżeńskie kłopoty wydawały się nie wywierać wrażenia. Każda para dostawała do wypełnienia ankietę, mającą ocenić dobre i złe strony życia małżeńskiego, a także ewentualne objawy depresji. Następnie przeprowadzono badania lekarskie w kierunku zespołu metabolicznego, który zwiększa zarówno zagrożenie chorobami układu krążenia, jak i cukrzycą. Okazało się, że kobiety z nieszczęśliwych małżeństw wykazują więcej objawów zarówno depresji, jak i zespołu metabolicznego, podczas gdy mężczyźni bywali przygnębieni, ale nie przekładało się to na ich stan zdrowia.

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

szyjki macicy i raka jelita grubego, objawiająca się wzrostem zgłaszalności na bezpłatne badania przesiewowe.

Mamy nadzieję, że „ekipa opolska”, najmniej ze wszystkich liczna, spisze się w konkursie najlepiej. Stawką jest bowiem nie tylko 100 tysięcy nagrody głównej (II miejsce -50 tys. zł, III – 25 tys. zł), ale przede wszystkim zdrowie i życie mieszkańców gminy.

Życząc Opolanom 100- procentowych zgłaszalności na badania profilaktyczne pozostajemy w nadziei, iż samorządy wszystkich ośmiu gmin staną na wysokości zadania organizując i włączając się w masowe imprezy zachęcające do uczestnictwa w badaniach przesiewowych. Dodać warto że aż 300 tys. ulotek oraz 45 tys. plakatów przekaże gminom uczestniczącym w konkursie Polska Unia Onkologii.

Pomocą dla samorządowców jest także strona [www.konkurszdrowagmina.pl](http://www.konkurszdrowagmina.pl), gdzie można pobrać materiały promocyjne w wersji elektronicznej, m.in. plakaty, ulotki, billboard i baner internetowy, materiały edukacyjne w formie prezentacji, a także znaleźć bazę wiedzy o nowotworach czai mapę ośrodków wykonujących badania.

Dodatkowe materiały edukacyjne oraz wsparcie merytoryczne oferuje ponadto Wojewódzki Ośrodek Koordynujący Populacyjny Program Wczesnego Wykrywania Raka Piersi, działający przy OCO (e-mail: [wok-opole@onkologia.opole.pl](mailto:wok-opole@onkologia.opole.pl) oraz [www.wok-opole.onkologia.opole.pl](http://www.wok-opole.onkologia.opole.pl)), jak również WOK raka szyjki macicy, działający przy SPZOZ nad Matką i Dzieckiem ([www.wok-opole.onkologia.opole.pl](http://www.wok-opole.onkologia.opole.pl)).

Organizator zachęca również do odwiedzenia strony [www.konkurszdrowagmina.pl](http://www.konkurszdrowagmina.pl) lub kontakt z Biurem Organizacyjnym Konkursu Zdrowa Gmina, tel. 022 898 28 63, e-mail: [konkurs@konkurszdrowagmina.pl](mailto:konkurs@konkurszdrowagmina.pl).

#### Wykaz placówek realizujących program skryningu mammograficznego w województwie opolskim w 2011 roku

Lp.	Nazwa placówki	Adres	Telefon
1	Opolskie Centrum Onkologii	Opole, ul. Katowicka 66a	77 441 60 39, wtorek do godz. 17
2	SPZOZ „Centrum” w Opolu	Opole, ul. Budowlanych 4	77 453 84 62
3	SPZOZ w Kędzierzynie-Koźlu	Kędzierzyn-Koźle, ul. 24 Kwietnia 7	77 48 24 114
4	NZOZ Nyski Ośrodek Onkologii „Onkovit”	Nysa, ul. Rodziewiczówny 34	77 433 24 86, w godz. 8-13
5	ZOZ Strzelce Opolskie	Strzelce Opolskie, ul. Opolska 36a	77 461 32 91-5 w. 143, w godz. 13-14
6	SPZOZ Głubczyce w likwidacji	Głubczyce, ul. Skłodowskiej 26	77 48 01 141 w. 142
7	NZOZ Diagnostyka Obrazowa	Kluczbork, ul. Skłodowskiej-Curie 23	77 417 35 33
8	NZOZ Pro-Sana – mammobus (powiaty: brzeski, opolski ziemski, namysłowski, nyski)	Skarbimierz-Osiedle, ul. Topolowa 16	77 54 61 374 77 54 61 384
9	NZOZ Prudnickie Centrum Medyczne	Prudnik, ul. Szpitalna 14	77 406 78 98
10	NSZOZ „Luksmed” - mammobus (powiaty: olecki i strzelecki)	Katowice, ul. Ligocka 3a	516 125 527
11	NSZOZ „Diagnostyk” - mammobus (powiaty: głubczycki i prudnicki)	Zielona Góra, ul. Wazów 42/3p	68 452 7719
12	Centrum Usług Med. „Fado” - mammobus (powiaty: opolski ziemski, krapkowicki, kędzierzyńsko-kozielski, kluczborski, namysłowski)	Gdynia, ul. Nocznickiego 8A	58 666 24 44 801 080 007

#### Etap pogłębionej diagnostyki w województwie opolskim

Lp.	Nazwa	Adres	Telefon
1	Opolskie Centrum Onkologii	Opole, ul. Katowicka 66a	77 441 60 07 (08)
2	SPZOZ „Centrum”	Opole, ul. Budowlanych 4	77 453 84 62
3	NZOZ Nyski Ośrodek Onkologii „Onkovit”	Nysa, ul. Rodziewiczówny 34	77 433 24 86
4	ZOZ Strzelce Opolskie	Strzelce Opolskie, ul. Opolska 36a	77 461 32 91 do 5

„Biuletyn informacyjny OCO”, wydawnictwo 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)

Izba Przyjęć: 77 441 6010, Rejestracja Zakładu Diagnostyki Obrazowej: 77 441 6039

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