

„Chodzę, biegam – więc jestem”,
czyli punkt 3 Europejskiego Kodeksu Walki z Rakiem w praktyce

Piknik dla Zdrowia 2015 za nami

Już po raz ósmy Opolskie Centrum Onkologii w ramach Dni Walki z Rakiem (4-24 czerwca) oraz Europejskiego Tygodnia Walki z Rakiem (25-31 maja) w parku na osiedlu Armii Krajowej w Opolu zorganizowało w dniu 7 czerwca znany Opolanom Piknik dla Zdrowia „Chodzę, biegam – więc jestem” pod patronatem prezydenta Opola **Arkadiusza Wiśniewskiego**). Celem imprezy, współfinansowanej przez Ministerstwo Zdrowia, było promowanie wśród mieszkańców Opola i Opolszczyzny szeroko pojmowanej profilaktyki nowotworowej, w tym m.in. wczesnego wykrywania raka piersi, raka szyjki macicy, a przede wszystkim promowanie zdrowego stylu życia, ujętego w zaleceniach Europejskiego Kodeksu Walki z Rakiem.

W Pikniku wzięło udział ok. 500 osób. Większość z nich, co oczywiste, to mieszkańcy Opola, ale wśród startujących byli także mieszkańcy innych miejscowości regionu, a także województw sąsiednich: Brzegu, Dębina, Grodkowa, Kędzierzyna-Koźła, Luboszyca, Lubnian, Mechnic, Niemodlina, Ozimka, Przylesia, Raciborza, Rudy Śląskiej, Sarn Małych, Wrocławia, Zdzieszowic, Złotników.

Głównym elementem pikniku był bieg (przemarsz, przejazd rowerem, spacer) na trasie ok. 1 km, którą zaliczyło ok. 400 osób. Po zaliczeniu trasy (perfekcyjnie przygotowanej przez ekipę **Artura Góralczyka** ze Stowarzyszenia Bieg Opolski) każdy mógł skorzystać z poczęstunku, ufundowanego przez sponsorów i organizatorów (specjalne dla nich podziękowania na s. 4-5), m.in. wody mineralnej, soków owocowych, napojów mlecznych, jogurtów, batoników dietetycznych, owoców, którymi częstowano na stoisku konsumpcyjnym, sprawnie prowadzonym przez **uczennice III Liceum Ogólnokształcącego w Opolu**.

Uczestnictwo w biegu upoważniało też do wzięcia udziału w losowaniu wielu nagród, m.in. roweru (nagroda główna, ufundowana przez prezydenta Opola **Arkadiusza Wiśniewskiego**), profesjonalnego plecaka sportowego (nagroda przewodniczącego Rady Miasta Opola **Marcina Ociepy**), zestawu turystycznego z termosem wyprawowym (nagroda OCO), sprzętu sportowego (nagroda WSSE) i kilkudziesięciu innych nagród, darów opolskich firm i instytucji. Nagrody, w sumie blisko 40, wręczał szczęśliwcom **Wojciech Redelbach**, dyrektor Opolskiego Centrum Onkologii.

Imprezie towarzyszyło wiele atrakcji, m.in. cieszący się dużym powodzeniem Rodzinny Festyn Rekreacyjny z grami, zabawami, przygotowany niezwykle profesjonalnie przez Wydział Wychowania i Fizjoterapii Politechniki Opolskiej (specjalne podziękowania dla pań doktor **Bożeny Królikowskiej** i **Kariny Ślonki** oraz studentów), Tai Chi, jazda konna z elementami hipoterapii z udziałem klaczy Kariny i konia Karola ze stajni **Waldka Nowaka** w Kucobach, pokazy wschodnich sztuk walki w wykonaniu młodych i starszych adeptów Aikido pod kierunkiem **Anny Żołud**, miasteczko rowerowe, jak zwykle na wesoło i kompetentnie prowadzone przez **Macieja Kędrę** z Komendy Miejskiej Policji w Opolu.

Na licznych stoiskach, przygotowanych m.in. przez WOK-i mammograficzny i cytologiczny, Pracownię Diagnostyki Laboratoryjnej w OCO, NFZ, Sanepid można było m.in. uzyskać niezbędne informacje na temat bezpłatnych programów profilaktyki nowotworowej a także roli diagnostyki laboratoryjnej w wykrywaniu i leczeniu chorób.

No i jak zwykle nie zawiodła pogoda. Można nawet powiedzieć, że spisała się aż nadto dobrze, biorąc pod uwagę główny punkt Pikniku, czyli bieg... Czerwcowego, ostrego słońca było wyjątkowo dużo i gdyby nie ten przyjemny wiatr, towarzyszący piknikowiczom przez całą imprezę, ekipa Opolskiego Centrum Ratownictwa Medycznego mogłaby mieć co robić...

(relacja fotograficzna z Pikniku na stronach okładki)

Dziękujemy!

Opolskie Centrum Onkologii w Opolu składa najserdeczniejsze podziękowania wszystkim tym, dzięki zaangażowaniu których „**Piknik dla Zdrowia – Chodzę, biegam - więc jestem**”, zorganizowany w dniu 7 czerwca 2015 roku w ramach ogólnopolskich Dni Walki z Rakiem, mógł zostać zorganizowany z rozmachem, godnym idei promowania zdrowego stylu życia, niezbędnego również w profilaktyce nowotworowej.

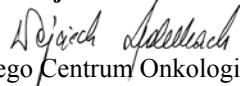
Zyczliwymi partnerami naszego przedsięwzięcia byli (*w kolejności alfabetycznej*):

- **Balcerek Andrzej**, prezes Górażdże Cement SA w Choruli
- **Barycki Grzegorz**, dyrektor Monier Braas w Opolu
- **Błazków Ryszard**, dyrektor Zakładu Lesaffre Bio-Corporation w Wólczynie
- **Borysiuk Zbigniew**, dziekan Wydziału Wychowania Fizycznego i Fizjoterapii Politechniki Opolskiej
- **Charczuk Piotr**, aktor prowadzący imprezę
- **Dezor Franciszek**, prezes OSM „Przyszłość” w Opolu
- **Gajda Zygmunt**, właściciel firmy Drukmasz w Namysłowie
- **Góralczyk Artur**, Stowarzyszenie Bieg Opolski
- **Głogowska Joanna**, Wojewódzka Stacja Sanitarno - Epidemiologiczna w Opolu
- **Guzikowska Halina**, WOK Profilaktyki i Wczesnego Wykrywania Raka Szyjki Macicy
- **Jaroch Adam**, prezes Spółdzielni Mieszkaniowej Lokatorsko-Własnościowej w Opolu
- **Kędra Maciej**, Wydział Prewencji Komendy Miejskiej Policji w Opolu
- **Kleмиński Krzysztof**, właściciel firmy ConText w Opolu
- **Klepacz Apolonia**, wiceprezes spółki Remondis w Opolu
- **Kozioł Roman**, prezes Stowarzyszenia Handlowców Ziemi Opolskiej „Unia” w Opolu
- **Król Grzegorz**, prezes spółki Intersilesia McBirde w Strzelcach Opolskich
- **Królikowska Bożena**, Politechnika Opolska
- **Maniów Franciszek**, Stowarzyszenie Handlowców Ziemi Opolskiej „Unia” w Opolu
- **Matejuk Anna**, dyrektor Wojewódzkiej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Opolu
- **Mielec Radosław**, Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Opolu
- **Nowak Waldek**, właściciel Stajni Vivat w Kucobach
- **Ociepa Marcin**, przewodniczący Rady Miasta Opola
- **Pardej Agata**, kierownik Pracowni Diagnostyki Laboratoryjnej w Opolskim Centrum Onkologii
- **Poleszuk - Spakowska Teresa**, lekarz pediatra z Opola
- **Przybyła Janusz**, prezes spółki Famet w Kędzierzynie-Koźlu
- **Radio Eska** w Opolu
- **Radio Opole** w Opolu
- **Radio Doxa** w Opolu
- **Siekiera Teresa i Joachim**, właściciele spółki Chespa w Krapkowicach

- **Sikorska Małgorzata**, hurtownia napojów Akwa w Opolu
- **Słonka Karina**, Politechnika Opolska
- **Solek Ireneusz**, dyrektor Opolskiego Centrum Ratownictwa Medycznego
- **Stasiukiewicz Grzegorz**, prezes spółki Hurt Detal Transport Polska z Ozimka
- **Stefanko Marzena**, dyrektor Przedszkola Nr 51 w Opolu
- **Strecker Barbara**, naczelnik Wydziału Polityki Społecznej Urzędu Miasta Opola
- **TVP Opole**
- **Wesołowski Bogdan**, właściciel firmy Boves z Opola
- **Wiśniewski Arkadiusz**, prezydent Opola
- **Zespół Ratowniczy** Opolskiego Centrum Ratownictwa Medycznego w Opolu
- **Zych Przemysław**, dyrektor MOSiR w Opolu
- **Żołud Anna**, trenerka Aikido z Opola
- **Żurek Andrzej**, dyrektor PGE, Oddział Elektrownia Opole w Brzeziu

Dzięki Państwa wsparciu nasza impreza, promująca zdrowy tryb życia poprzez aktywność fizyczną i zdrowe odżywianie, mogła korzystnie zapisać się w pamięci uczestników Pikniku dla Zdrowia.

Wojciech Redelbach



Dyrektor Opolskiego Centrum Onkologii

Opole, w czerwcu 2015 roku



XXI wiek w medycynie

Fakty i nadzieje

Jak nadwaga może uratować przed śmiercią

Gdy wszystko inne zawodzi, ostatnią linią obrony organizmu, który doznał zawału serca lub udaru mózgu może być... tkanka tłuszczowa – twierdzą naukowcy z Uniwersytetu Oksfordzkiego. Zbadali oni próbki tkanki tłuszczowej pobrane od pacjentów, poddawanych zabiegom kardiochirurgicznym, naczyniowym lub hemodynamicznym. Zaobserwowali, że u chorych z zawałem serca lub udarem mózgu tkanka tłuszczowa, w odpowiedzi na sygnały chemiczne płynące z uszkodzonego mięśnia sercowego lub naczyń krwionośnych, wydziela związki o działaniu przeciwzapalnym. Wiele wcześniejszych doniesień pokazywało, że zawałowcy (i nie tylko oni) z wysokim BMI mają większe szanse na przeżycie niż osoby z prawidłową masą ciała. Jednym z takich badań była metaanaliza z niemal 100 badań opublikowana w 2013 r. Wynikało z niej, że najmniejsze ryzyko zgonu (z różnych przyczyn) jest najniższe u osób z BMI w przedziale 25-35 – czyli „cierpiących” na nadwagę i otyłość I stopnia. U ludzi z prawidłową masą ciała ryzyko było wyższe. Praca naukowców brytyjskich odpowiada (przynajmniej w jakimś stopniu) na pytanie, dlaczego tak się dzieje.

Marek Szwiec

Coraz więcej wiemy o dziedzicznej predyspozycji do raka piersi

Mutacje w genach a rak piersi



Zdefiniowano liczne czynniki, predysponujące do rozwoju raka piersi. Jako czynniki ryzyka uznaje się: starszy wiek, obciążenie rodzinne i dziedziczne, wczesny wiek pierwszej i późny wiek ostatniej miesiączki, późna pierwsza donoszona ciąża lub nierodzenie dzieci, antykoncepcję hormonalną, hormonalną terapią zastępczą, otyłość, promieniowanie jonizujące.

Jednym z ważniejszych czynników ryzyka jest obciążenie rodzinne. Stopień ryzyka zależy od liczby rozpoznanych raków piersi w rodzinie oraz od wieku ich rozpoznania. W przypadku jednej krewnej I° stopnia (matka, siostra, córka) z rakiem piersi ryzyko jest szacowane na około dwa razy wyższe niż u kobiet bez zachorowań w rodzinie i jest podobne w przypadku rozpoznanego raka piersi u matki lub u siostry. Ryzyko jest wyższe przy zachorowaniu do 50. roku życia niż w wieku późniejszym.

Poziom ryzyka znacząco rośnie wraz z liczbą raków piersi u krewnych. Przykładowo, ryzyko jest zwiększone około trzykrotnie w przypadku dwóch zachorowań powyżej 50. roku życia i aż trzykrotnie w przypadku dwóch zachorowań poniżej 40. roku życia.

Zachorowanie na raka piersi wśród krewnych pierwszego stopnia stwierdza się u około 12% kobiet z rozpoznaniem rakiem piersi. Powtarzające się zachorowania na raka piersi lub jajnika w rodzinie mogą wynikać z podłoża genetycznego i wiązać się z mutacjami w genach, które zwiększają ryzyko zachorowania. Najważniejszymi z nich są geny BRCA1 i BRCA2. W Polsce główną rolę odgrywają mutacje w genie BRCA1, mniejszą w genie BRCA2. Mutacje w tych genach stwierdzane są w 15%- 20% rodzin z powtarzającymi się zachorowaniami na rak piersi i jajnika.

Zidentyfikowano również inne geny ryzyka raka piersi, które odgrywają rolę w różnych populacjach. Przykładowo mutacje w genie CHEK2 wykrywane są najczęściej u pacjentek z rakiem piersi w krajach Europy Północnej (Skandynawia), ze średnią częstotliwością w państwach Europy Środkowej (Polska, Niemcy, Białoruś, Rosja) i praktycznie nie stwierdzane w państwach Europy Południowej (Włochy, Hiszpania).

W niektórych z tych genów mutacje występują często

i odpowiadają za kilka procent rodzinnych zachorowań (gen CHEK2, NBS1), w innych rzadko i odpowiadają za znikomą ich liczbę (gen p53, STK11, ATM, PTEN, CDH1). Ogółem szacuje się, że mutacje w tych genach stwierdzane są w kolejnych 5% do 10% rodzin z powtarzającymi się zachorowaniami.

Powyższe dane wskazują, że nadal w większości przypadków nie jest określone tło genetyczne rodzinne występującego raka piersi. Na świecie trwają intensywne badania, których celem jest zidentyfikowanie nowych genów, związanych z ryzykiem raka piersi. Niewątpliwie odkrycie zależności, pomiędzy mutacjami w genie RECQL i ryzykiem raka piersi, które jest efektem współpracy naukowców z Polski i Kanady, wpisuje się w te badania. Jest to krok w przód i dołożenie kolejnej „cegiełki”, wyjaśniającej przyczynę rodzinnego występowania raka piersi. Zapewne to tylko kolejna „cegiełka” ze względu na to, że mutacja w genie RECQL występuje rzadko, niemniej jednak poszukiwania zależności pomiędzy rakiem piersi i tłem genetycznym w przyszłości będzie opierało się na badaniu wielu genów i można zakładać, że RECQL może być jednym z nich.

Opublikowanie pracy w „Nature Genetics”, jednym z ważniejszych czasopism na świecie, dotyczących genetyki, świadczy o jego istotności. W opublikowanej pracy stwierdzono, że mutacje w genie RECQL były związane z pięciokrotnym wzrostem ryzyka raka piersi. Oznacza to, że przy populacyjnym ryzyku w Polsce na poziomie 5%, w przypadku mutacji w genie RECQL ryzyko to wynosi około 25% [1].

Wszystkie organizacje naukowe w Europie i Stanach Zjednoczonych (ESMO, NCCN, EUSOMA) uważają, że ryzyko 20% i wyższe raka piersi jest istotne i powinno być związane z systemem badań kontrolnych, celem możliwości wykrycia nowotworu we wczesnym stopniu zaawansowania. Znaczenie genu RECQL w ryzyku raka piersi potwierdziła kolejna grupa naukowców w grupie pacjentek z rakiem piersi, rozpoznanym w Chinach, a wyniki ich pracy zostały opublikowane w maju br. w czasopiśmie „Plos Genetics”. Kolejnym genem, dla którego potwierdzono związek z ryzykiem raka piersi, jest gen PALB 2. Jego znaczenie, jako czynnika ryzyka raka piersi, udowodniono w badaniach prowadzonych w Finlandii, Włoszech i Stanach Zjednoczonych.

W badaniach w Polsce występowanie mutacji w genie PALB 2 stwierdzono w pracy, opublikowanej w 2010 roku przez autorów z Centrum Onkologii w Warszawie [2]. Ze względu na małą liczbę pacjentek, ze stwierdzoną mutacją w genie PALB 2, w pracy nie można było określić poziomu ryzyka zachorowania na raka piersi, związanego z mutacjami w tym genie. Obecnie przeprowadzono badanie na ponad trzynastu tysiącach pacjentek z rozpoznanym rakiem piersi, opublikowane

Wirusem w raka

Naukowcy brytyjscy znaleźli dowody na to, że czerniaka złośliwego można skutecznie leczyć za pomocą genetycznie zmodyfikowanego wirusa opryszczki. Czy wirusy onkolityczne sprawdzą się także w innych typach nowotworów? Istotą metody jest taka modyfikacja wirusa, aby nie mógł replikować w zdrowych ludzkich komórkach, a jedynie w komórkach nowotworowych – niszcząc je od wewnątrz i stymulując aktywność układu immunologicznego. W badaniu wzięło udział 436 chorych z rozsiałym, nieoperacyjnym czerniakiem. Na leczenie wirusem zareagowało 16 proc. chorych (w porównaniu do 2,1 proc. w grupie kontrolnej). Średni okres przeżycia w grupie, w której najwcześniej włączono leczenie wirusem onkolitycznym T-VEC okazał się o 20 miesięcy dłuższy niż w przypadku chorych leczonych standardowymi metodami. Choć rezultaty nie były aż tak spektakularne u pacjentów, u których terapię za pomocą T-VEC rozpoczęto później, wyniki badania wzbudziły spore zainteresowanie, było to bowiem pierwsze duże, randomizowane badanie, w którym wykazano rzeczywistą, kliniczną skuteczność wirusów onkolitycznych. Eksperti przewidują, że w najbliższej dekadzie wirusy onkolityczne na dobre wejdą do arsenału terapii antynowotworowych. Trwają już badania nad ich skutecznością w leczeniu raka głowy i szyi, raka pęcherza moczowego oraz raka wątroby.

Trawienie mleka dowodem na ewolucję?

Naukowcy brytyjscy, którzy przeanalizowali DNA ludzi

żyjących w neolicie, znaleźli dowód na to, iż ludzie ewoluują, dostosowując się do warunków, w jakich przyszło im żyć. Okazuje się, że jeszcze 7 tys. lat temu dorosły mieszkaniec Europy nie był zdolny do trawienia mleka. Obecnie trawi je 90% populacji. Badacze są zdania, że w ludzkim genomie musiało dojść do gwałtownych zmian, które pozwoliły nam na trawienie mleka. Większość ludzi przed osiągnięciem dorosłości traci zdolność do trawienia mleka. Dzieje się tak, ponieważ enzym laktaza, odpowiedzialny za trawienie laktozy (cukru zawartego w mleku), zostaje w pewnym momencie naszego życia dezaktywowany. Brak zdolności do trawienia mleka objawia się wzdęciami i biegunkami. Jednak ponad 90% osób zamieszkujących północ Europy posiada taki rodzaj laktazy, która pozostaje aktywna przez całe życie. Naukowcy przeanalizowali 55 fragmentów DNA, należących do ośmiu osób, które żyły w neolicie. Szkielety, z których pobrano próbki, były datowane na lata 5840-5000 p.n.e. Z każdej z próbek wyodrębniono gen odpowiedzialny za kodowanie laktazy. Okazało się, że w żadnym ze zbadanych fragmentów kodu genetycznego nie odkryto mutacji, która pozwala na trawienie laktozy, a która jest obecna u współczesnych Europejczyków. Badacze są zdania, że mutacja pojawiła się w ciągu ostatnich 7 tys. lat i zmutowany gen bardzo szybko się rozprzestrzenił. Ta szybkość była związana z faktem, że osoby zdolne do trawienia mleka miały większe szanse na przeżycie: mleko krowie jest wolne od pasożytów, czego nie można powiedzieć o wodzie. Ponadto jest dostępne przez cały

w „The Lancet Oncology”, i potwierdzono znaczenie mutacji w genie *PALB 2*, jako czynnika ryzyka raka piersi w populacji polskiej. Poziom ryzyka oceniono na ponad czterokrotnie wyższy niż populacyjny, a więc na poziomie około 20%. Ryzyko to było wyższe w przypadku wykrycia mutacji w genie *PALB 2* i stwierdzeniu powtarzających się zachorowań na raka piersi w rodzinie. Dwie mutacje w tym genie były wykryte u około 1% pacjentek z rakiem piersi, bez względu na wywiad rodzinny, częściej w przypadku pacjentek, gdzie wcześniej stwierdzano zachorowania na raka piersi w rodzinie i pacjentek z ujemną wartością receptorów estrogenowych i progesteronowych.

Badania mutacji w genie *RECQL* i *PALB 2* były przeprowadzone również u pacjentek konsultowanych w Poradni Genetycznej Opolskiego Centrum Onkologii. Pacjentki, u których stwierdzono mutacje w powyższych genach, zostały zaproszone na konsultacje i są objęte programem badań kontrolnych. W przyszłości u kobiet z silnie obciążonym wywiadem rodzinnym lub młodym (młodych? -KR) wiekiem zachorowania na raka piersi oraz brakiem mutacji w genie *BRCA1*, *BRCA2* i *CHEK2* będzie planowane wykonanie badania mutacji w genach *PALB 2* i *RECQL*.

Referencje:

1. Cybulski C., Carrot-Zhang J., Kluźniak W., Rivera B., Kashyap A., Wokołorczyk D., Giroux S., Nadaf J., Hamel N., Zhang S., Huzarski T., Gronwald J., Byrski T., Szewc M., Jakubowska A., Rudnicka H., Lener M., Masojć B., Tonin PN., Rousseau F., Górski B., Dębniak T., Majewski J., Lubiński J., Foulkes WD., Narod SA., Akbari MR., “*Germline RECQL mutations are associated with breast cancer susceptibility*”, *Nat Genet.* 2015, Jun; 47(6):643-6.
2. Sun J, Wang Y, Xia Y, Xu Y, Ouyang T, Li J, Wang T, Fan Z, Fan T, Lin B, Lou H, Xie Y,
3. “*Mutations in RECQL Gene Are Associated with Predisposition to Breast Cancer*”, *PLoS Genet.* 2015 May 6;11(5):e1005228.
4. Dansonka- Mieszowska A., Kluska A., Moes J., Dąbrowska M., Nowakowska D., Niwińska A., Derlatka P., Cendrowski K., Kupryjanczyk J., “*A novel germline PALB2 deletion in Polish breast and ovarian cancer patients*”, *BMC Med Genet.* 2010 Feb 2;11:20.
5. Cybulski C., Kluźniak W., Huzarski T., Wokołorczyk D., Kashyap A., Jakubowska A., Szewc M., Byrski T., Dębniak T., Górski B., Sopił V., Akbari MR., Sun P., Gronwald J., Narod SA., Lubiński J.; Polish Hereditary Breast Cancer Consortium, “*Clinical outcomes in women with breast cancer and a PALB2 mutation: a prospective cohort analysis*”, *Lancet Oncol.* 2015 Jun;16(6):638-44.

Marek Szewc

Autor jest lekarzem onkologiem na Oddziale Onkologii Klinicznej w Opolskim Centrum Onkologii, prowadzi także Poradnię Genetyki w OCO. Jest przewodniczącym regionalnego oddziału Polskiego Towarzystwa Onkologicznego w Opolu

Marek Gelej

**Jak mu zapobiec, jak go rozpoznać i co robić,
gdy już zachorujemy**

Rak jelita grubego (cz. 1)



Rak jelita grubego zajmuje drugie miejsce pod względem częstości zachorowań u obu płci. W ostatniej dekadzie obserwuje się stały wzrost zachorowalności i umieralności na ten nowotwór. Wskaźnik przeżyć 5-letnich w Polsce należy do najniższych w Europie, wynosząc niewiele ponad 40%. Przyczyna takiego stanu rzeczy jest złożona i wynika z wielu różnych

czynników. Na pewno poprawa musi nastąpić w zakresie profilaktyki, zarówno pierwotnej, jak i wtórnej. Poprawie musi ulec również cały proces diagnostyczny oraz leczniczy.

Profilaktyka

Ryzyko rozwoju raka jelita grubego związane jest z wieloma czynnikami. Część z nich, jak wiek, predyspozycja genetyczna czy płeć, nie podlega modyfikacji. Wiele jednak czynników, zwiększających ryzyko zachorowania, jest zależnych od naszych zachowań i przez odpowiednie zmiany trybu życia można ograniczyć ryzyko rozwoju choroby.

Do takich czynników zaliczamy przede wszystkim nieodpowiednią, zbyt kaloryczną dietę, prowadzącą do otyłości. Otyłość powoduje szereg zaburzeń metabolicznych, w tym insulinooporność, która sprzyja rozwojowi nowotworu. Dodatkowo pewne typy pokarmów szczególnie zwiększają ryzyko zachorowania. Należy do nich przede wszystkim wysoko przetworzone (smażone, pieczone) czerwone mięso (wieprzowina). Nie dość, że zawiera ono dużo tłuszczów, przez co sprzyja tyłoci, to jeszcze podczas jego smażenia powstają toksyczne, kancerogenne substancje.

Kolejnym czynnikiem sprzyjającym rozwojowi choroby jest spożywanie alkoholu. Dzielne spożycie powyżej 2 drinków na dobę (ok. 30 g etanolu) zwiększa dwukrotnie ryzyko zachorowania na raka jelita grubego. Z wpływem kancerogenów na ryzyko wystąpienia raka jelita grubego wiąże się również palenie papierosów.

Szacuje się, iż zmiana stylu życia może obniżyć zagrożenie tym nowotworem nawet o 70%. Zaleca się rzucenie palenia i ograniczenie alkoholu u osób pijących. Wskazana jest zmiana nawyków żywieniowych poprzez ograniczenie czerwonego mięsa na rzecz białka zawartego w produktach mlecznych, rybach i drobiu. Wiąże się to najprawdopodobniej z zawartością w tych produktach

rok. Badacze zauważają także, że mniejsza ilość słońca na północy Europy oznacza, że w czasie zimy ludzie mają obniżoną zawartość witaminy D, a tym samym mniejszą zdolność do absorbowania wapnia. Mleko rozwiązuje ten problem, gdyż dostarcza i wapnia, i witaminy D. Badacze twierdzą, że przeprowadzone porównanie materiału genetycznego ludzi neolitu i współczesnych mieszkańców Europy to pierwszy dowód wprost na to, że ludzie zmieniają się w odpowiedzi na selekcję naturalną. Jednak, aby potwierdzić teorię o niezdolności ludzi neolitu do rozkładania laktozy konieczne jest przeprowadzenie szerszych badań.

DNA lepsze od dysku twardego?

W biologii kwas dezoksyrybonukleinowy (DNA) uznaje się za najstarsze medium, pozwalające przechowywać informacje. Znosi się na to, że wkrótce właściwości DNA zostaną wykorzystane w informatyce do „składowania” tekstu, zdjęć oraz muzyki w genomie żyjących organizmów. Badacze japońscy udowadniają, że DNA pozwala na trwały zapis danych. Informacje zakodowane w DNA danego organizmu są dziedziczone przez kolejne generacje. W dodatku można z nich bezpiecznie korzystać przez setki tysięcy lat. W odróżnieniu od naturalnego kwasu, CD-ROM-y, pamięci typu flash czy dyski twarde stosunkowo łatwo ulegają uszkodzeniu i z dużym prawdopodobieństwem nie przetrwają poważniejszej katastrofy. Japończycy opisując metodę kopiowania i wklejania danych, zakodowanych w sztucznym DNA do genomu

bakterii glebowych *Bacillus subtilis*, zademonstrowali zadziwiająca technologię, zapisując w drobnoustroju Einsteińskiego równanie $E=mc^2$. Ich zdaniem, ta prosta i elastyczna metoda oferuje praktyczne rozwiązania wielu problemów przechowywania i odzyskiwania danych. Można ją w tym celu połączyć z innymi wcześniej opisanymi technikami.

Będą ograniczenia dystrybucji paracetamolu?

Eksperci amerykańskiego Federalnego Urzędu ds. Żywności i Leków (FDA) opublikowali oświadczenie, którego efektem może być zmiana przepisów, dotyczących stosowania paracetamolu - jednego z najpopularniejszych leków przeciwbólowych i przeciwzapalnych. Choć przepisy ustalone przez Amerykanów nie obowiązują w Europie, można się spodziewać, że urzędnicy na Starym Kontynencie rozważą pójście w ślady Amerykanów. Paracetamol (acetaminofen) jest lekiem tak pospolitym, że mało kto zdaje sobie sprawę z zagrożeń związanych z jego niewłaściwym stosowaniem. Z powodu zatruc tym związkiem w USA notuje się rocznie aż 56 tys. wizyt w szpitalach, zaś 200 pacjentów umiera. Sytuacja ta skłoniła urzędników FDA do zwołania specjalnego spotkania w tej sprawie. Efektem obrad komisji było wydanie oficjalnego dokumentu, w którym wzywa się najwyższych rangą urzędników FDA do głosowania za wprowadzeniem dodatkowych obostrzeń, dotyczących dystrybucji preparatów, zawierających acetaminofen. Głównym zaleceniem jest obniżenie dawki podawanej w ulotkach leków, jako maksymalnej.

metioniny, związku biorącego udział w naprawie DNA. Korzystne działanie ma również dieta bogata w owoce i warzywa; zaleca się ich co najmniej 5 porcji dziennie. Spożycie dużej ilości błonnika przyspiesza pasaż jelitowy, co może skracać kontakt wspomnianych kancerogenów ze śluzówką jelita.

Regularna aktywność fizyczna pozwala na utrzymanie prawidłowej masy ciała. Zaleca się zachowanie aktywności ruchowej na poziomie co najmniej 30 minut umiarkowanego wysiłku przez 5 dni w tygodniu.

Czy istnieje „prostszy” sposób obniżenia ryzyka rozwoju nowotworu niż wieloletnie dbanie o odpowiednią dietę i aktywność fizyczną? Naukowcy poszukiwali środka, który mógłby zmniejszyć ryzyko wystąpienia raka jelita grubego. Duże nadzieje wiązano z długoletnim przyjmowaniem kwasu acetylosalicylowego (aspiryny) w dawce 300mg/dobę. Okazało się jednak, że mimo istotnego obniżenia ryzyka zachorowania na raka takie postępowanie nie jest bezpieczne – długotrwałe zażywanie tego leku powoduje zaburzenia krzepnięcia, zagrażające krwotokami i udarami krwotocznymi. Również przyjmowanie wapnia zmniejszyło ryzyko zachorowania na raka jelita grubego, ale jednocześnie zwiększało częstość występowania raka trzustki. Obecnie prowadzone są badania nad ochronnym działaniem witaminy D3. Choć dane nie są jednoznaczne, zaobserwowano, że osoby o wyższym stężeniu witaminy D3 we krwi (>30ng/ml) mają o połowę mniejsze ryzyko zachorowania na ten nowotwór w stosunku do osób nie osiagających takiego poziomu.

Kolejnym elementem profilaktyki tego nowotworu są badania przesiewowe, pozwalające na wykrycie i podjęcie leczenia w jak najwcześniejszym stadium choroby, jeszcze przed wystąpieniem wyraźnych objawów. Celem skryningu jest zatem wykrycie zmian przednowotworowych u „zdrowych” osób oraz wczesnych postaci raka, pozwalających na skuteczne leczenie.

Rak jelita grubego rozwija się ze zmian łagodnych – gruczolaków - przyjmujących postać polipów. Proces przemiany trwa najczęściej kilkanaście lat. W wielu krajach funkcjonują programy badań przesiewowych, wykorzystujące różne metody skryningowe. Należą do nich: kolonoskopia, sigmoidoskopia i badanie kału na krew utajoną.

Najprostszą metodą i najmniej uciążliwą dla pacjenta jest badanie kału na krew utajoną. Obecne w jelicach polipy mogą krwawić, jednak przeważnie krwawienie to jest zbyt skąpe, by mogło być zauważone gołym okiem. Badania laboratoryjne kału pozwalają na wykrycie niewielkich ilości krwi w kale. Wykonywanie tego nieobciążającego badania co 1-2 lata pozwala na zmniejszenie umieralności o 14-16%.

Lepszą czułością w wykrywaniu wczesnych postaci raka cechują się badania endoskopowe - sigmoidosko-

pia i kolonoskopia. Polegają one na wprowadzeniu do jelita grubego endoskopu, umożliwiającego dokładne obejrzenie światła jelita grubego. Sigmoidoskopia polega na obejrzeniu końcowego odcinka jelita grubego tj. okrężnicy, kolonoskopia zaś – całego jelita grubego. Badania takie nie są przyjemne, wymagają wcześniejszego oczyszczenia jelita (np. lewatywą) jednak pozwalają nie tylko na ocenę wnętrza jelita, ale i na usunięcie uwidoczonych polipów i ich ocenę histopatologiczną. Są to zatem metody nie tylko diagnostyczne, ale i lecznicze. Regularne wykonywanie sigmoidoskopii pozwala na obniżenie śmiertelności o 30%, a kolonoskopii – nawet o 40-60%. Prowadzone są również badania nad nowymi metodami diagnostycznymi, jak badanie na obecność nieprawidłowego materiału genetycznego nowotworu w kale czy wirtualna kolonoskopia (ocena wnętrza jelita na podstawie badania tomografem komputerowym).

W Polsce program badań przesiewowych w kierunku raka jelita grubego opiera się na wykonaniu badania kolonoskopowego i jest realizowany w dwóch systemach: oportunistycznym i zapraszanym. W systemie oportunistycznym chętne osoby bez zaproszenia i skierowania mogą same zgłosić się na kolonoskopię przesiewową. Dotyczy to osób w wieku 50-65 lat albo 40-65 lat w sytuacji, gdy występuje dodatni wywiad rodzinny w kierunku raka jelita grubego. Do badania nie są kwalifikowane osoby, które miały wykonaną kolonoskopię w ciągu 10 lat. Od 2012 r wysyłane są imienne, jednokrotne zaproszenia na kolonoskopie dla osób w wieku 55-64 lata. Lista pracowni endoskopowych oraz szczegóły programu przesiewowego dostępne są na stronie internetowej www.pbp.org.pl. Niestety zgłaszalność na badania kolonoskopowe w Polsce jest nadal bardzo niska. W 2012 r. w województwie opolskim w ramach programu badań przesiewowych, realizowanych w systemie oportunistycznym, wykonano jedynie 224 kolonoskopie.

Diagnostyka i objawy

Objawy raka jelita grubego zależą od jego lokalizacji i stopnia zaawansowania. Większość pacjentów z rakiem jelita grubego nie zgłasza istotnych dolegliwości lub są one niespecyficzne i mogą unikać uwadze pacjenta. Dlatego bardzo ważne jest wyrobienie sobie nawyku samokontroli i obserwacji rytmu wypróżnień czy obecności krwi w kale.

Do najczęstszych objawów raka odbytnicy i lewej połowy okrężnicy należą: zmiana rytmu wypróżnień, trwająca dłużej niż 6 tygodni, jawne krwawienie z odbytu i bóle lub skurcze brzucha. U pacjentów z rakiem zlokalizowanym w prawej połowie okrężnicy objawy chorobowe występują późno. Najczęstszym symptomem jest niedokrwistość, związana z utajonym krwawieniem, i dolegliwości bólowe brzucha. Do innych objawów, mogących towarzyszyć chorobie nowotworowej jelita grubego, należą: utrata masy ciała, wyczuwalny guz w

malna dawka dzienna. Dzisiaj wynosi ona 4 gramy, czyli 8 typowych tabletek. Zdaniem ekspertów, ze względu na bezpieczeństwo limit ten powinien zostać obniżony, lecz nie podano dokładnie, do jakiej wartości. Dodatkowo zaproponowano zmniejszenie maksymalnej zawartości paracetamolu w pojedynczej tabletkie do 650 miligramów. Dziś niektóre preparaty dostępne bez recepty zawierają nawet do 1000 mg acetaminofenu na tabletkę, lecz jeśli nowe propozycje zostaną przegłosowane, będą one dostępne wyłącznie z przepisu lekarza. Nie udało się za to przeforsować propozycji wycofania z rynku dostępnych bez recepty preparatów złożonych zawierających acetaminofen. Autorzy tego pomysłu argumentowali, że mnogość mieszanek, zawierających paracetamol znacząco zwiększa ryzyko nieświadomego przedawkowania. Opinie panelu ekspertów FDA mają wyłącznie charakter doradczy, lecz najczęściej są one zatwierdzane i zawarte w nich tezy stają się przepisami prawa. I choć sprawa nie dotyczy Polaków bezpośrednio, warto ją śledzić. Wielokrotnie okazywało się bowiem, że Europejska Agencja ds. Leków szybko wdraża normy analogiczne do tych, obowiązujących w USA.

Niejednoznaczna rola przeciwutleniaczy

Przeciwutleniacze chwalone są za liczne, prozdrowotne cechy. Jednak najnowsze badania sugerują, że mogą przyczynić się do przyspieszenia rozwoju nowotworu płuc. Zjawisko takie zaobserwowano u myszy, którym podawano witaminę E oraz N-acetylocysteinę. Wyniki badań są nieprzyjemną niespodzianką

dla olbrzymiej rzeszy ludzi, którzy codziennie przyjmują suplementy zawierające witaminę E. Już w 2005 roku stwierdzono, że aż 11% dorosłych Amerykanów zażywało codziennie witaminę E w dawce 400 IU lub wyższej. Zalecana dzienna dawka to 22, 4 IU. Antyoksydanty powstrzymują pewne wysoce reaktywne związki chemiczne, znajdujące się w organizmie przed uszkodzeniem DNA komórek. Jako, że istnieje związek pomiędzy uszkodzeniami DNA a nowotworami przypuszcza się, że przeciwutleniacze zapobiegają nowotworom. Problem w tym, że próby na zwierzętach oraz testy kliniczne na niewielką skalę potwierdzają takie przypuszczenie, natomiast testy prowadzone na większej populacji jej nie potwierdzają. Prowadzone badania z użyciem witaminy E i beta-karotenu nie dały jednoznacznej odpowiedzi na temat wpływu przeciwutleniaczy na rozwój nowotworu. Jedno z badań przeprowadzonych w 1994 roku wykazało, że palacze, którzy przyjmowali beta-karoten, częściej chorowali na nowotwory płuc. Badacze szwedzcy, autorzy najnowszych badań, mówią, że wyniki są niejednoznaczne, ale warto zapamiętać, że przeciwutleniacze nie zmniejszają ryzyka zachorowania, a mogą zwiększać ryzyko wystąpienia niektórych nowotworów w niektórych populacjach. Warto nadmienić, że nie mieli oni zamiaru badać wpływu przeciwutleniaczy na nowotwory. Prowadzili zupełnie inne badania, podczas których wykorzystywali myszy zmodyfikowane genetycznie tak, by rozwijał się u nich nowotwór płuc. By go kontrolować postanowili podać zwierzętom N-acetylocysteinę, licząc na to, że nieco spowolni ona

jamie brzusznej, ból przy wypróżnianiu, daremne parcie na stolec, poczucie niepełnego wypróżnienia. Istotny wpływ na wartość prognostyczną w/w objawów ma wiek pacjenta; mniej niż 2% raków występuje poniżej 40. roku życia, ponad 3/4 tych nowotworów rozpoznawanych jest po 60. roku życia.

Podstawowym badaniem przy podejrzeniu raka jelita grubego jest badanie palcem przez odbyt (per rectum). Około 30% raków leży w zasięgu 20 cm od kanału odbytu i przynajmniej część z nich można stwierdzić podczas badania per rectum. Endoskopia jest główną procedurą, pozwalającą na postawienie rozpoznania nowotworu jelita grubego. Pozwala na określenie jego lokalizacji oraz pobranie materiału biopsyjnego do badania histopatologicznego. Badania obrazowe, takie jak ultrasonografia, tomografia komputerowa brzucha i rezonans magnetyczny, służą głównie ocenie zaawansowania już rozpoznanego nowotworu (stwierdzeniu naciekania otaczających tkanek i narządów, obecności przerzutów) i umożliwiając wybranie najsukuteczniejszej metody leczenia.

Marek Gelej

(część druga artykułu w numerze sierpniowym)

Piśmiennictwo

1. Zalecenia postępowania diagnostyczno-terapeutycznego w nowotworach złośliwych. Tom 1. Red. Krzakowski M., Gdańsk 2013. Wyd. Viamedica
2. Rak jelita grubego. Red. Deptała A., Wojtukiewicz M., Poznań 2012. Wyd. Termedia
3. Nowotwory układu pokarmowego. Praktyczny przewodnik dla lekarzy. Red. Krzakowski M., Jassem J., Gdańsk 2014, Wyd. Viamedica
4. NICE guidelines. Referral guidelines for suspected cancer. (CG27) Published date: June 2005 (<https://www.nice.org.uk/guidance/cg27>)
5. Metastatic colorectal cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. Van Cutsem E., Cervantes A., Nordlinger B. i wsp. oraz ESMO Guidelines Working Group. Ann Oncol 25. Suppl 3:1-9 (2014)
6. Early colon cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. Labianca R., Nordlinger B., Beretta G. D. i wsp. oraz ESMO Guidelines Working Group. Ann Oncol 24. Suppl 6: 64-72 (2013)
7. Rectal cancer: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. Glimelius B., Tiset E., Cervantes A. i wsp. oraz ESMO Guidelines Working Group. Ann Oncol 24. Suppl 6: 81-88 (2013)
8. ESMO Consensus Guidelines for management of patients with colon and rectal cancer. a personalized approach to clinical decision making. Schmoll H. J., Van Cutsem E., Stein A. i wsp. Ann Oncol 23(10): 2479-516 (2012)

Autor jest lekarzem onkologiem, pracującym w Oddziale Onkologii Klinicznej Opolskiego Centrum Onkologii. Jest także wiceprzewodniczącym regionalnego oddziału Polskiego Towarzystwa Onkologicznego w Opolu

*W numerze czerwcowym zamieściliśmy pierwszą część artykułu, dotyczącego ogólnopolskiej kampanii, zainicjowanej w marcu br. przez Koalicję na Rzecz Walki z Bólem oraz Fundację Wygramy Zdrowie. Hasło przewodnie akcji, która potrwa do września br., brzmi: **Masz prawo do życia bez bólu na każdym etapie choroby nowotworowej. Domagaj się od swojego lekarza skutecznej terapii przeciwbólowej.** Zachęcamy do odwiedzenia strony internetowej Kampanii <http://rakwolnyodbolu.pl>, na której znajduje się wiele cennych informacji o bólu nowotworowym i sposobach walki z nim. Materiały tam zamieszczone stały się podstawą poniższego artykułu, a ściślej - jego drugiej części.*

W XXI wieku pacjent onkologiczny nie musi i nie powinien cierpieć z powodu bólu

Rak wolny od bólu (cz.2)

Podstawową metodą leczenia bólu u chorych na nowotwór jest farmakoterapia. Szacuje się, że ok. 90% chorych na nowotwór może być skutecznie leczonych tym sposobem

Leczenie farmakologiczne

Farmakoterapia obejmuje **nieopiodowe** oraz **opiodowe** leki przeciwbólowe (inaczej analgetyki) a także **leki wspomagające**. Celem leczenia jest podniesienie jakości życia chorej osoby i w miarę możliwości przywrócenie jej aktywności społecznej i zawodowej.

Leczenie farmakologiczne bólu przewlekłego bazuje na tak zwanej **drabinie analgetycznej**, czyli schemacie stosowania leków przeciwbólowych. Zdefiniowany on został przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) w 1986 r. Schemat ten polega na bardzo prostym podziale środków przeciwbólowych na trzy grupy.

- Pierwszy stopień drabiny - **analgetyki nieopiodowe**, stosowane w bólu o umiarkowanym nasileniu.
- Drugi szczebel drabiny - **słabe opioidy**,
- Trzeci szczebel drabiny - **silne opioidy**.

W przypadku bólu o średnim, bądź silnym natężeniu stosuje się kolejno najpierw słabe, później mocne opioidy. Ponadto na każdym stopniu drabiny mogą być stosowane różne leki wspomagające, określane lekami uzupełniającymi. Nie są one klasyfikowane jako analgetyczne, jednakże powszechnie jest stosowanie ich w terapii bólu.

rozwoju choroby. Okazało się jednak, że u myszy, którym ją podawano, guzy rosły trzykrotnie szybciej niż u zwierząt, które jej nie zażywały. - Nasz eksperyment okazał się rozczarowaniem, za to zjawisko, które zauważyliśmy u grupy kontrolnej było interesujące - mówią badacze. Uczni postanowili zatem bliżej przyjrzeć się przeciwutleniaczom i ich wpływowi na nowotwór. Wykorzystali w tym celu inny znany przeciwutleniacz, witaminę E. Badacze podawali swoim myszom albo witaminę E albo N-acetylocysteinę w dawkach od 5 do 50 razy większych niż zalecana dzienna dawka dla myszy. Postąpili tak, gdyż zażywane przez ludzi suplementy diety mają dawki od 4 do 20 razy większe niż dawka zalecana. Wyniki porównano z grupą kontrolną, która nie otrzymywała przeciwutleniaczy. Były one podobne do tych, jakie uzyskano podczas pierwszego eksperymentu. U obu grup myszy, tych otrzymujących witaminę E i tych zażywających N-acetylocysteinę, guzy rosły trzykrotnie szybciej niż w grupie kontrolnej, a zwierzęta umierały dwukrotnie szybciej. Szwedzi przyjrzeni się następnie komórkom ludzkiego nowotworu płuc, którym w warunkach laboratoryjnych podawano witaminę E i N-acetylocysteinę. Kontakt z tymi środkami spowodował, że wzrost komórek nowotworowych przyspieszył. Przeciwutleniacze najprawdopodobniej chronią komórki nowotworowe przed uszkodzeniami DNA. To z kolei zmniejsza ekspresję proteiny p53, która jest aktywowana przez uszkodzone DNA i ma za zadanie spowalniać wzrost nowotworu. Badacze podkreślają, że prowadzili swoje badania na myszach, więc ich

wyniki nie muszą przekładać się na ludzi. Zauważają również, że antyoksydanty podawano zwierzętom, u których gen powodujący nowotwór był aktywny. Nie wiadomo zatem, jak przeciwutleniacze wpłynęłyby na zdrowe zwierzęta. Uzyskane wyniki są jednak bardzo niepokojące. Wskazują bowiem na potrzebę przyjrzenia się wpływowi przeciwutleniaczy na osoby o zwiększonym ryzyku zapaadalności na nowotwory płuc. Wielu palaczy może mieć niewielkie niewykryte guzy i nie wykazywać objawów choroby. W ich przypadku przeciwutleniacze mogą przyspieszyć jej rozwój. Szczególną uwagę należy zwrócić na osoby cierpiące na przewlekłą obturacyjną chorobę płuc. Wielu z nich to palacze, a zatem osoby narażone na rozwój nowotworu płuc. Tymczasem cierpiącym na tę chorobę czasem podaje się N-acetylocysteinę, gdyż zmniejsza ona produkcję śluzu. Niewykluczone, że działanie przeciwutleniaczy jest uzależnione od kontekstu – u osób zdrowych mogą chronić przed formowaniem się guzów, ale gdy już guzy się pojawiają, to antyoksydanty przyspieszają ich wzrost.

Serotonina może sprzyjać rakowi?

Od wielu lat wiadomo, że substancje o charakterze hormonów odgrywają istotną rolę w rozwoju raka piersi. Dotychczas zainteresowanie badaczy ograniczało się głównie do estrogenów i czynników wzrostu nabłonka, lecz z najnowszych badań wynika, że substancją istotną dla rozwoju tego nowotworu może być także... serotonina. Serotonina (5-hydroksytryptamina-5-HT) jest znana przede wszystkim jako jeden z tzw. hormonów

Leki przeciwbólowe

1. Leki nieopiodowe

• Niesteroidowe leki przeciwzapalne (NLPZ)

NLPZ oprócz działania przeciwbólowego wykazują również działanie przeciwzapalne oraz przeciwgorączkowe. Różnią się między sobą siłą działania oraz tzw. okresem półtrwania, czyli czasem, w którym stężenie substancji aktywnej we krwi, surowicy bądź osoczu zmniejsza się o połowę. Im dłuższy jest okres półtrwania tym więcej czasu potrzeba, aby lek został wydalony przez organizm.

NLPZ to m.in.: Ibuprofen, kwas acetylosalicylowy, kwas mefanomowy, Diflunisal, naproksen, Diflofenak, indometacyna, ketaprofen, flubiprofen, Meloksycam, piroksycam, tenoksycam.

• Paracetamol

Stosowany jest od 1893 r., podawany w postaci doustnej, doodbytniczej oraz dożyłnej. Skuteczny w różnych rodzajach bólu o nieznacnym i umiarkowanym nasileniu. Nie wykazuje toksyczności w stosunku do błony śluzowej żołądka, płytek krwi, nerek. Brak efektu przeciwzapalnego. Nie powinno się przekraczać dziennej zalecanej dawki.

2. Leki opiodowe

Opioidy to naturalne substancje obecne w przyrodzie. Swoją nazwę zawdzięczają jednemu z najstarszych leków znanych ludziom, czyli opium, używane od ok. 3500 lat i polecane już przez Hipokratesa. Opioidy występują zarówno w roślinach (w takim przypadku nazywane są opiatami, np. kodeina, morfina), jak i w organizmie człowieka (peptydy, takie jak endorfiny czy enkefalinę).

We współczesnej medycynie szeroko stosowane są jednak **opioidy zsyntetyzowane** w laboratoriach farmaceutycznych. Działają one przeciwbólowo poprzez łączenie się z receptorami opioidowymi.

W zależności od tego, z jakiego typu receptorami wiąże się określony lek opioidowy, wyróżnia się:

• **opioidy agonistyczne:** Pentazocyna, Butarfanol, Nalbufina, Morfina, Kodeina, Oksykodon, Tramadol, Fentanyl, Remifentanyl, Metadon,

Propoksyfen, Petydyna

- **opioidy antagonistyczne:** Nalokson, Naltrekson
- **opioidy agonistyczno-antagonistyczne:** Buprenorfina

Opioidy stosowane w leczeniu bólu przewlekłego i mogą być podawane w różnych formach:

- **domięśniowo** (w leczeniu bólu ostrego);
- **dożylnie** (na początkowym etapie bólu pooperacyjnego; ze względu na duże ryzyko działań niepożądanych zaleca się stosowanie ciągłego wlewu jedynie pod ścisłą kontrolą);
- **powtarzalne, dożylnie dawki opioidów**, tzw. bolusy (stosowane w leczeniu bólu pooperacyjnego; nowoczesną odmianą tej metody jest analgezia sterowana przez pacjenta (przy użyciu elektronicznie kontrolowanej pompy infuzyjnej pacjent osobiście reguluje poziom dawki leku);
- **podskórnice** (w leczeniu bólu ostrego, przy użyciu cienkiej kaniuli (plastikowej rurki) umieszczonej pod skórą pacjenta);
- **przezskórnice** (szczególnie w leczeniu bólu nowotworowego);
- **podjęzykowo** (wykorzystywane w podawaniu buprenorfiny);
- **donosowo** (stosowane w leczeniu bólu u dzieci);
- **doustnie, przezśluzówkowo** (w leczeniu bólu u dzieci);
- **doodbytniczo** (stosowane zdecydowanie rzadziej niż przy podawaniu leków przeciwbólowych nieopiodowych);
- **zewnątrzoponowo i podpajęczynówkowe** (wykorzystanie drogi okordzeniowej powoduje miejscowe znieczulenie bez ryzyka wystąpienia układowych skutków ubocznych opioidów; częściej stosowana jest metoda zewnątrzoponowa ze względu na duże ryzyko powikłań w przypadku metody podpajęczynówkowej).

(część trzecia w numerze sierpniowym)

szczęścia, lecz odgrywa ona także szereg ról w organach obwodowych. To ona bierze udział w regulacji motoryki przewodu pokarmowego, zaś w prawidłowo funkcjonujących piersiach - w procesie inwolucji, czyli pomniejszania się gruczołów mlekowych np. po zakończeniu karmienia potomstwa. Okazuje się jednak, że ten sam hormon może w znaczący sposób sprzyjać rozwojowi patologicznego stanu, jakim jest rak piersi. Zespół badaczy amerykańskich opublikował wyniki swoich badań nad rolą 5-HT w rozwoju nowotworu. Wynika z nich, że w niektórych przypadkach serotonina oddziałuje na komórki raka piersi w sposób zupełnie niespodziewany, sprzyja bowiem przeżywaniu komórek gruczołu piersiowego i ich namnazaniu. Niekorzystny wpływ 5-HT wynika głównie z zaburzenia szlaków sygnalizacji wewnątrzkomórkowej, które zamiast sprzyjać obumieraniu komórek, napędzają ich podziały. Drugim patologicznym mechanizmem jest zwiększenie syntezy 5-HT, które dodatkowo przyspiesza rozwój nowotworu. Dokonane odkrycie może się okazać bardzo istotną wskazówką dla onkologów, na rynku istnieją bowiem liczne leki regulujące wpływ serotoniny na organizm. Ustalenie ich skuteczności podczas leczenia raka piersi będzie jednak wymagało dodatkowych eksperymentów.

Wysokie kobiety a ryzyko raka

Po osiągnięciu wieku pomonopausalnego wyższe kobiety są bardziej zagrożone różnymi nowotworami, w tym rakiem piersi, jelita grubego, błony śluzowej trzonu macicy, nerek, jajnika, nowotwo-

rami tarczycy, szpiczakiem mnogim oraz czerniakiem. Związek utrzymuje się nawet po wzięciu poprawki na czynniki ryzyka tych chorób, czyli wiek, wagę, wykształcenie, palenie, spożycie alkoholu i hormonoterapię. Naukowcy z amerykańscy analizowali przypadki 20.928 uczestniczek Women's Health Initiative (WHI), u których w ciągu 12 lat od zwerbowania zdiagnozowano przynajmniej jeden inwazyjny nowotwór. W tym zestawie danych więcej nowotworów było związanych ze wzrostem niż ze wskaźnikiem masy ciała. Ostatecznie nowotwór jest wynikiem procesów powiązanych ze wzrostem, wydaje się zatem sensowne, że hormony lub inne czynniki wzrostu, które oddziałują na wysokość, mogą także wpływać na ryzyko nowotworu – wyjaśniają badacze. Akademyki wyliczyli, że każdemu zwiększeniu wysokości o 10 cm odpowiadał 13-proc. wzrost zagrożenia jakimkolwiek nowotworem. Gdy wzięło się pod uwagę konkretne choroby, oznaczało to 13-17-proc. wzrost ryzyka wystąpienia czerniaka i raków piersi, jajnika, endometrium oraz jelita grubego, a także 23-29-proc. wzrost prawdopodobieństwa zapadnięcia na raka nerek, nowotwory tarczycy i układu krwiotwórczego. Związek między wzrostem (niemodyfikowalnym czynnikiem ryzyka) a nowotworami licznych narządów sugeruje, że ekspozycja z wczesnych etapów życia, np. żywienie, mogą odgrywać pewną rolę w kształtowaniu osobniczego ryzyka zachorowania- uważają badacze.

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

W numerze czerwcowym zamieściliśmy pierwszą część streszczenia raportu Instytutu Ochrony Zdrowia (IOZ) pt. „*Walka z nowotworami i opieka onkologiczna w Polsce wobec wyzwań demograficznych i epidemiologicznych – propozycje rozwiązań*”. Jego autorami są: **Witold Paweł Kalbarczyk, Mariusz Gujski, Stanisław Brzozowski, Zbigniew Tytko i Anna Ści-bek**. Raport został zaprezentowany w kwietniu br. podczas seminarium Parlamentarnego Zespołu ds. Onkologii oraz Instytutu Ochrony Zdrowia (IOZ).

Poniżej część druga raportu.

Z raportu Instytutu Ochrony Zdrowia: Walka z rakiem nie powinna być walką z chorobą, ale przede wszystkim ma być obroną przed jej przyczynami.

Kooperacja, kompleksowość, kompetencja (cz.2)

Choroby nowotworowe – stan obecny i wyzwania

• Choroby nowotworowe

Polska, na tle Unii Europejskiej, jest krajem o wciąż relatywnie niskiej zapadalności, ale wysokiej umieralności na nowotwory złośliwe, w tym z wysoką umieralnością z powodu nowotworów osób poniżej 65 roku życia. W wynikach leczenia nowotworów obserwujemy w naszym kraju stały postęp, ale nie jest on aż tak spektakularny, by można było mówić o nim w kategoriach sukcesu, jak w przypadku leczenia ostrych zespołów wieńcowych i zawałów serca. Porównania międzynarodowe wskazują, że w zakresie wykrywalności oraz skuteczności leczenia mamy w Polsce jeszcze bardzo dużo do zrobienia.

Wg Krajowego Rejestru Nowotworów, w 2011 r. w naszym kraju na choroby nowotworowe zachorowało 144 336 osób. Dane KRN wskazują, że Polska nie jest jednolita pod względem zapadalności na nowotwory, co ze względu na duże różnice międzywojewódzkie może być także skutkiem braku 100-proc. zgłaszalności rozpoznań przez świadczeniodawców, pomimo istnienia takiego obowiązku.

Najwyższe współczynniki zapadalności wg KRN obserwuje się w województwach: dolnośląskim, pomorskim i kujawsko-pomorskim, a najniż-

sze w podlaskim, zachodniopomorskim i mazowieckim.

Korelują one w dużym stopniu z procentową kompletnością rejestrów nowotworów złośliwych w tych województwach, tj. im wyższa rejestrowana zapadalność, tym wyższa kompletność rejestrów zachorowań, potwierdzonych rozpoznai i zgonów z powodu chorób nowotworowych.

• Stan obecny i wyzwania

Najczęstszym nowotworem, na który zapadają Polacy jest tytoniozależny rak płuca (ok. 20%), a na kolejnych miejscach lokują się: rak piersi, rak jelita grubego i rak gruczołu krokowego. Od wielu lat na pierwszym miejscu zachorowań u mężczyzn znajduje się rak płuca, a u kobiet rak piersi.

Nowotworem, który powoduje największą liczbę zgonów, zarówno wśród mężczyzn, jak i kobiet, jest rak płuca. W raporcie zaprezentowane są dane krajowe oraz porównawcze dane międzynarodowe, dotyczące zarówno nowotworów ogółem, jak i wybranych najczęstszych nowotworów: jelita grubego (C18–C21–wg ICD-10), tchawicy, oskrzela i płuca (C33–C34), piersi (C50), szyjki macicy (C53) i gruczołu krokowego (C61). Są wśród nich dane, wskazujące na zdecydowanie gorsze wyniki Polski, jeśli chodzi o skuteczność leczenia pacjentów z tymi chorobami. Różnice te, w zależności od lokalizacji nowotworu, sięgają średnio od kilku do ok. 20 punktów procentowych, jeśli chodzi o 5-letnie okresy przeżycia. Oznacza to, że zachorowanie na nowotwór złośliwy w Polsce w wielu przypadkach oznacza, nawet w kilkudziesięciu procentach, mniejszą szansę na skuteczne leczenie niż średnio w krajach UE. Tak istotne różnice, obserwowane zarówno w porównaniach międzynarodowych, jak i nierzadko także w porównaniach międzywojewódzkich, wskazują na istotne problemy w zakresie jakości wykrywania nowotworów, ale także leczenia pacjentów w poszczególnych województwach. Szanse na zwycięstwo w walce z tymi chorobami w dużo większym stopniu niż w innych krajach, zależą w Polsce od miejsca zamieszkania.

Współczesna wiedza na temat etiologii nowotworów pozwala na konstatację, że ludzie w ogromnej większości sami przyczyniają się do ich rozwoju. W raporcie padło nawet stwierdzenie, że *„współcześni ludzie pracują na śmierć z powodu nowotworów bez specjalnego wysiłku – robią to siedząc, jedząc, pijąc i paląc, a narzędziami, służącymi kopaniu grobu, nie jest bynajmniej łopata, jak by się mogło wydawać, ale są nimi nóż i widelec, kieliszek, a przede wszystkim papieros”*.

Wiele badań dowodzi, że aż w jednej trzeciej za nowotwory odpowiedzialne jest palenie tytoniu, w ok. 40 proc. - styl życia (tłusta dieta, uboga w warzywa i owoce, ale bogata w czerwone mięso, tłuste sery i tłuszcze nasycone, nadużywanie alkoholu i brak ruchu), a w 10 proc. rozpoznane i nierozpoznane przewlekłe infekcje wirusowe i bakteryjne, związane w dużej mierze także ze stylem życia, zwłaszcza seksualnego. Zanieczyszczenie środowiska to zaledwie 2 proc. wpływu, a czynniki ryzyka związane z wykonywanym zawodem to ok. 4 proc. Inne, często nieznane, mają ok. 15-proc. wpływ na rozwój nowotworów.

W Polsce problem palenia tytoniu, nadwagi i otyłości, niskiej aktywności fizycznej, a także ryzykownego picia alkoholu, dotyczy codziennie milionów Polaków. Niepokojące są szczególnie dane, dotyczące dzieci i młodzieży. Raport przedstawia informacje z różnych źródeł, wskazując na bezwzględną konieczność podjęcia intensywnych, skoordynowanych działań edukacyjnych i profilaktycznych, skierowanych zarówno do szerokich grup populacji, jak i przede

wszystkim dzieciom i młodzieży, a także do osób młodych, które przez podniesienie świadomości zdrowotnej i zmianę zachowań, zmniejszą liczbę osób narażonych na ryzyko wystąpienia licznych chorób cywilizacyjnych, a wśród nich szczególnie nowotworów. Działania te winny być ważnym elementem kolejnego Narodowego Programu Zdrowia.

Stan zaspokojenia potrzeb, w zakresie leczenia onkologicznego, obrazują dane o kolejkach gromadzone i prezentowane przez Narodowy Fundusz Zdrowia. Jednak pracując nad analizami stanu kolejek do świadczeń onkologicznych, wg aktualnego systemu raportowania do NFZ, można dojść wyłącznie do wniosku, że precyzyjne ustalenie czasu oczekiwania na świadczenia zdrowotne w Polsce, jest niemożliwe i de facto nikt, nawet ktoś, kto dysponuje wszechstronną wiedzą z zakresu organizacji systemu, nie wie, ile czasu czeka się obecnie na diagnostykę i leczenie onkologiczne. Niemniej, dane prezentowane w raporcie dają pogląd o raczej złej, a nie dobrej sytuacji, jeśli chodzi o dostępność świadczeń.

W przypadku nowotworów złośliwych, kiedy o szansie na przeżycie chorego mogą decydować tygodnie, a czasem nawet dni, w systemie, w którym istnieją skierowania i limity liczby świadczeń, zbyt długa kolejka może oznaczać dla chorego utratę na zawsze możliwości powrotu do zdrowia. Chory, który zmuszony jest czekać na każdym poziomie lecznictwa onkologicznego, ma zdecydowanie mniejsze szanse wygrać z chorobą na różnych jej etapach.

Koszty leczenia nowotworów obrazują dane Narodowego Funduszu Zdrowia z lat 2009-2013. Wg nich, z kwoty ponad 7,5 mld zł, którą w 2013 roku przeznaczono na leczenie pacjentów onkologicznych, ponad 733 mln zł wydano na leczenie chorych z rakiem piersi, ok. 560 mln zł na chorych z rakiem oskrzela i płuca, a ponad 390 na chorych z białaczkami szpikowymi.

Szczegółowe dane o kosztach leczenia, zaprezentowane w tej części raportu dowodzą, że Polska wydaje procentowo za dużo na leczenie, realizowane w trybie hospitalizacji, a za mało na terapie systemowe czy radioterapię. Potwierdzają to dane z badania kosztów nowotworów przeprowadzone w 27 krajach UE.

W 2009 r. ogólne koszty nowotworów stanowiły w Polsce ok. 1,22% PKB. Całkowite koszty, bezpośrednie i pośrednie, łącznie z kosztami opieki nieformalnej (udzielanej przez najbliższych pacjentów nowotworowych), wyniosły ponad 3,6 mld euro, z czego koszty medyczne to ok. 1,4 mld euro. Proporcje kosztów bezpośrednich nowotworów do ich kosztów pośrednich wynoszą w Polsce 2 do 3, podobnie jak w wielu innych krajach UE. Ale charakterystyczną cechą wydatków medycznych związanych z leczeniem nowotworów w Polsce, w prezentowanym badaniu, był niski poziom wydatków na leki (267 mln euro), który stanowił zaledwie 19% ogółu kosztów medycznych, w stosunku do 27% średnio w krajach UE.

(c.d. w numerze sierpniowym)

„Biuletyn informacyjny OCO”, miesięcznik Opolskiego Centrum Onkologii, www.onkologia.opole.pl

Redaktor naczelna: Krystyna Raczynska (e-mail: raczynska@onkologia.opole.pl)

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

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