



# Aktualności Medyczne

**Życie po raku**

**Immunoterapia nowotworów**

**Ile kosztuje leczenie raka?**

**Rola hipertermii w leczeniu uzupełniającym rozlanego raka piersi**

**Chemioterapia wewnątrzopłucnowa w hipertermii (HITHOC)**

**Stomia i opieka stomijna w Polsce**

**Mikroflora jelita cienkiego w profilaktyce chorób nowotworowych**

**Skuteczne leczenie bólu w chorobie nowotworowej**

## CZAS NA ŻYCIE



# Czas na życie...



## **Drodzy Czytelnicy,**

wraz z nastaniem nieodmiennie pięknej polskiej jesieni ukazuje się kolejny

numer „Aktualności Medycznych”, noszący tytuł *Czas na życie*. Psychoonkolodzy podkreślają, jak ważne dla procesu zdrowienia i jakości życia w chorobie jest zwrócenie się ku „jasnej stronie rzeczywistości”, koncentracja na bogactwie i pięknie, jakie niesie ze sobą każdy dzień.

W niniejszym numerze prezentujemy materiały dotyczące szerokiego zagadnienia leczenia integracyjnego, łączącego konwencjonalne i stosunkowo „młode” metody terapii raka oraz indywidualne podejście do pacjenta uwzględniające wszystkie płaszczyzny człowieczeństwa. Idea antropocentryzmu w leczeniu onkologicznym, podmiotowości człowieka w systemie opieki zdrowotnej, o czym poruszająco pisała Aleksandra Rudnicka, redaktor naczelna „Głosu Pacjenta Onkologicznego”, towarzyszy nam od początku istnienia czasopisma. „Aby uzyskać sukces w leczeniu nowotworu, powinniśmy leczyć nie chorobę, ale chorego”, powiedział prof. Jan Zieliński, wybitny lekarz i humanista.

Uwzględnianie w onkologii wielopłaszczyznowości osoby ludzkiej, jej potrzeb, emo-

cji, stanu umysłu, w końcu sfery duchowej, jest dążeniem zespołu redakcyjnego „Aktualności Medycznych” i współpracujących z nami wspaniałych lekarzy. Humanizm stanowi punkt wyjścia i centralną oś światowego wywiadu z prof. dr hab. n. med. Krystyną de Walden-Gałuszko pt. *Życie po raku*, jak również artykułu poświęconego bólowi w chorobie nowotworowej, materiałów na temat praw pacjenta i trudnych chwil po usłyszeniu diagnozy oraz artykułu wstępnego dr. Andreasa Wasylewskiego o prawdziwych kosztach leczenia raka.

Niezwykle oddany pacjentom prof. dr hab. n. med. Maciej Siedlar w przystępnych słowach przybliży zagadnienie immunoterapii nowotworów. Zrozumienie i wyjście naprzeciw potrzebom pacjenta cechują materiał na temat stomii, o której opowiada prof. dr hab. n. med. Krzysztof Bielecki. Z kolei prof. dr hab. n. med. Alexander Herzog i chińscy badacze dr n. med. Wei Li i dr n. med. Lili Liu prezentują metody leczenia integracyjnego niosące pomoc i zdrowie osobom w zaawansowanym stadium choroby. Całości dopełniają ciekawe materiały na temat znaczenia mikroflory jelitowej dla układu odpornościowego oraz m.in. prozdrowotnego działania roślin cenionych za właściwości przeciwnowotworowe.

Życzę Państwu owocnej lektury i tytułowego „czasu na życie” pośród natłoku codziennych spraw.

Alicja Kałużny  
Redaktor Naczelna

# Spis treści

## NASZ WYWIAD

-  Życie po raku 6

## NAUKA | WIEDZA | PRAKTYKA

-  Ile kosztuje leczenie raka? 4
-  Czy immunoterapia nowotworów ma racjonalne podłoże? 12
-  Rola hipertermii w leczeniu uzupełniającym rozlanego raka piersi 18
-  Chemioterapia wewnątrzpłucnowa w hipertermii (HITHOC) z zastosowaniem kryzotynibu w leczeniu złośliwego wysięku płucnego 26
-  Opieka stomijna: procedura specjalistyczna, właściwie wyceniona i finansowana przez NFZ 36
-  Znaczenie mikroflory jelita cienkiego w profilaktyce chorób nowotworowych 42
-  Owoc aronii w profilaktyce raka 50

## OCZAMI PACJENTA

-  Prawa pacjentów onkologicznych 31
-  Zanim rozpoczniesz leczenie: zasada pięciu kroków 34
-  Czy rak musi boleć? Skuteczne leczenie bólu w chorobie nowotworowej 48

## AKTUALNOŚCI

17, 25, 47, 56, 58

# Ile kosztuje leczenie raka?



**dr n. med. Andreas Hans Wasylewski**

Drodzy Czytelnicy!

Wraz ze zdiagnozowaniem raka dla wielu osób rozpoczyna się walka o przetrwanie. Interwencja chirurgiczna, chemioterapia, naświetlanie i immunoterapia dają możliwość odpowiedniego przedłużenia czasu przeżycia. W lepiej rokujących przypadkach można obecnie żyć z rakiem jako chorobą przewlekłą.

Dzięki nowym lekom przeciwnowotworowym stosowana jest precyzyjna chemioterapia. Niektóre farmaceutyki mogą wyłączyć czynniki wzrostu nowotworów, przyczyniające się do ciągłego namnażania komórek rakowych. Inne powstrzymują rozwój drobnych naczyń krwionośnych, dostarczających do guza substancje odżywcze.

Niestety wszystkie leki, które ostatnio pojawiły się na rynku, kosztują masę pieniędzy. Spółki rejestrowane na giełdzie takie jak Roche, Merck czy Novartis, będące wiodącymi dostawcami środków przeciwrakowych, forsują zawyżone ceny swoich wyrobów. Kompletna terapia nowotworu kosztuje obecnie w USA średnio 100 000 dolarów rocznie. Jeden gram leku jest ponad cztery tysiące razy droższy od złota. Tylko w zeszłym roku przemysł farmaceutyczny wygenerował dzięki lekom na raka, zapewniającym niesłabnący wzrost wartości rynku farmaceutycznego, ponad 100 miliardów dolarów zysku. Podczas gdy firmy z zadowoleniem przyjmują rosnące zyski, lekarze i pacjenci niepokoją się wzrastającymi kosztami i obawiają się katastrofy społecznej.

W opinii ekspertów ogromne ceny nie znajdują jednak uzasadnienia. Przemysł farmaceutyczny broni się przed krytyką: inwestuje miliardy w nowe metody i terapie. Wraz z postępem badań naukowych rośnie stopień skomplikowania i kosztochłonności. Logiczną tego konsekwencją wydają się być wysokie koszty leczenia w szpitalach i przychodniach onkologicznych.

Dwadzieścia lat temu średni miesięczny koszt leczenia nowotworu w USA wynosił 500 dolarów na pacjenta. Obecnie jest to już ponad 7000 dolarów, podczas gdy wskaźnik skuteczności w wielu obszarach niewiele się poprawił.

Również w Polsce firmy usiłują narzucić najwyższe możliwe stawki za leki przeciwnowotworowe. Kraje takie jak Francja czy Wielka Brytania prowadzą z producentami twarde negocjacje w celu obniżenia cen: w przeciwnym razie dany specyfik nie będzie refundowany (lub tylko częściowo).

Koszty leczenia i liczba zachorowań na nowotwory gwałtownie rosną. Według aktualnych danych z niemieckiego Instytutu Roberta Kocha, zagrożenie chorobą nowotworową w ciągu życia wynosi 51 procent dla mężczyzn i 43 procent w przypadku kobiet; statystyki te stale rosną. Naukowcy przewidują czterdziestoprocentowy przyrost zachorowań na raka do 2030 roku. To hiobowe wieści dla kas chorych. W Niemczech już 10 procent wydatków na służbę zdrowia kierowanych jest na leczenie nowotworów. Według tamtejszego Ministerstwa Zdrowia chodzi o ponad 15 miliardów euro rocznie. Nakłady te budzą szczególne kontrowersje, gdyż ich spora część przeznaczana jest nie na leczenie choroby, lecz często jedynie na przedłużenie życia o kilka tygodni lub miesięcy.

Jak wynika z analizy wykonanej przez deputowanego SPD i profesora medycyny Karla Lauterbacha, przed 2030 rokiem dojdzie do eksplozji kosztów. Tylko niemieckie kasy chorych będą wydawały na leczenie nowotworów o 45 miliardów euro więcej w stosunku rocznym. Niemiecki system ochrony zdrowia na dłuższą metę nie poradzi sobie z finansowaniem tych terapii.

Należy zatem ponownie podjąć dyskusję na temat leczenia raka w kontekście czynników etycznych i efektywności. Starzenie się społeczeństwa nieuchronnie oznacza, że pewne terapie będą musiały być w przyszłości racjonowane. Jeśli rządy, przy obecnie prowadzonej polityce ochrony zdrowia, nie podejmą kroków zmierzających do zmiany sytuacji, w krótkim czasie doprowadzi to do powstania rozwiązań dwuklasowych w ramach państwowej opieki zdrowotnej.

Czy nie ciąży na nas odpowiedzialność za zagwarantowanie pokoleniu naszych dzieci stabilności systemu ubezpieczeń zdrowotnych? ■



## **Prof. dr hab. n. med. Krystyna de Walden-Gałaszko**

Kierownik Katedry Psychiatrii, Wydział Nauk Medycznych,  
Uniwersytet Warmińsko-Mazurski

**Z Panią prof. dr hab. n. med. Krystyną de Walden-Gałaszko, psychoonkologiem i psychiatrą, Wiceprezesem Polskiego Towarzystwa Psychoonkologicznego i byłym konsultantem krajowym w dziedzinie medycyny paliatywnej rozmawia Alicja Kałużny.**

**W związku z postępem medycyny coraz więcej osób wygrywa walkę z rakiem. Po powrocie do zdrowia nieuchronnie pojawiają się pytania: „Jak żyć po raku?”, „Jak wygląda życie po chorobie i czego mogę się spodziewać?”.**

Życie po raku to od jakiegoś czasu temat nośny, bliski coraz szerszej grupie ludzi – stanowi to dowód na sukcesy onkologii. Dotyczy on osób, które „przygodę z rakiem” mają już za sobą: ozdrowieńców, inaczej *survivors*.

## **Kogo dokładnie mamy na myśli, mówiąc o *survivors*?**

Chodzi o grupę osób po przebytym leczeniu, czyli w stanie pełnej remisji lub wyleczonych. Granica ta jest płynna, ponieważ po terapii i po ustąpieniu objawów choroby pacjent znajduje się w pełnej remisji po to, żeby za pewien czas przejść do grupy wyleczonych. Nie mamy bowiem od razu pewności (lub mamy ją bardzo rzadko), że w danym przypadku nastąpiło pełne wyleczenie.

**Poszukuje się coraz to skuteczniejszych metod leczenia i poprawy jakości życia osób cierpiących na nowotwory. Czy istnieją jakieś badania dotyczące grupy ludzi, którzy chorobę mają już za sobą?**

Amerykanie zajmują się tematem *survivors* już od dłuższego czasu, w Europie dopiero zaczynamy go zgłębiać. Badania,



z których czerpiemy szczegółową wiedzę na temat ozdowieńców, pochodzą zatem ze Stanów Zjednoczonych. Sądzę, że pomimo różnic dzielących społeczeństwo amerykańskie i Europejczyków, możemy opierać się na wynikach tych badań. Ważne jest przy tym, by problem *survivors* postrzegać nie tylko z perspektywy medycyny, ale i psychoonkologii, a także samego pacjenta.

### **Zacznijmy od punktu widzenia *stricte* medycznego: jak według lekarzy przedstawia się stan zdrowia i jakość życia *survivors*?**

By odpowiedzieć na to pytanie, przytoczę dane z badań amerykańskich – jak wspomniałam, w USA zaczęto analizować ten problem znacznie wcześniej. Większość, bo 64% tej grupy, to osoby, które przeżyły pięć lub więcej lat od diagnozy choroby nowotworowej, najczęściej raka piersi, prostaty, jelita grubego. Spora część z nich to ludzie starsi, bo rak częściej dotyczy tej właśnie grupy wiekowej. Zaobserwowano między innymi, że w grupie *survivors* nierzadko ma miejsce powrót do dawnych szkodliwych nawyków i zaniedbywanie zdrowego trybu życia, głównie diety i aktywności fizycznej. Około 50% *survivors* – czyli bardzo wielu – zgłasza dolegliwości będące następstwami leczenia, ponadto sporo z nich, zwłaszcza osoby w starszym wieku, cierpi na choroby współistniejące lub nowotwory wtórne. Tak więc obraz kondycji zdrowotnej *survivors* pozostawia nieco do życzenia. Najczęstsze dole-

gliwości fizyczne, jakie zgłaszają pacjenci, to ból, zmęczenie, zaburzenia seksualne, zaburzenia snu, dysfunkcje przewodu pokarmowego, obrzęki. Najczęstsze objawy psychiczne to depresja (15–20%), stany lękowe, jak również zaburzenia poznawcze (19–76%) i PTSD (tzw. zespół potraumatyczny). Jeśli chodzi o kwestię jakości życia tej grupy, to, wbrew istniejącym dolegliwościom, *survivors* oceniają wysoko jakość swojego życia.

### **Psychoonkologowie także sygnalizują problemy, z jakimi borykają się *survivors*?**

Tak, od momentu rozpoczęcia obserwacji tej grupy odnotowano między innymi zaburzenia poznawcze występujące po leczeniu niektórymi formami chemioterapii, zwłaszcza połączonej z radioterapią, w wyniku osłabienia bariery krew-mózg. Objawy są zwykle bardzo dyskretne i dotyczą funkcji pamięciowych, lekkiego obniżenia zdolności uczenia się i szybkości myślenia. Do tego dochodzi oczywiście element subiektywny: pacjenci poinformowani o ewentualnym wystąpieniu zaburzeń poznawczych w wyniku przyjęcia leku częściej uskarżali się na nie niż osoby niewiedzące o takiej możliwości.

Depresja występuje natomiast u jednej piątej osób. Do jej przyczyn, natury typowo psychologicznej, należy obawa przed nawrotem choroby, przewlekłe dolegliwości fizyczne (na przykład ból), izolacja społeczna. W naszej rzeczywistości ludzie po przebytej chorobie nowotworowej, zwłaszcza starsi, mają pro-

blemy ze znalezieniem pracy, znajdują się niejako na marginesie społeczeństwa. Nie bez znaczenia są także bariery komunikacyjne stwarzane przez *survivors* – unikających rozmów na temat przebytej choroby i przeżywanych problemów

planów życiowych. W tej grupie odnotowano najwięcej problemów z wypracowaniem zachowań prozdrowotnych.

Jak widać, skuteczne leczenie przeciwnowotworowe nie rozwiązuje wszystkich problemów związanych z chorobą.



*...choroba i wszystkie związane z nią głębokie przeżycia mogą i przyczyniają się do rozwoju człowieka...*

(choćby zaburzeń seksualnych). Czasem szwankuje komunikacja w rodzinie, do tego dochodzą problemy finansowe... słowem, „samo życie”.

PTSD – zespół potraumatyczny – to problem dyskutowany w ostatnich latach. Dotyczy on niemałej grupy ludzi, którzy nie potrafią dźwignąć się po doświadczeniu przebytej choroby. Główne objawy zespołu potraumatycznego to narzucające się natrętne wspomnienia z czasu choroby, odrętwienie i poczucie wypalenia, emocjonalne znieczulenie, depresja, lęk i związane z nim zaburzenia wegetatywne. Wszystko to powoduje zamknięcie się w sobie, ograniczenie

Niezmiernie ważne jest, by po jego zakończeniu *survivors* znajdowali się pod jak najtroskliwszą opieką lekarzy i psychoonkologów.

### **Jakie są odczucia samych *survivors* odnośnie życia po raku?**

Negatywne skojarzenia, z jakimi wiąże się już samo słowo „rak”, obciążają także osoby po chorobie, zwłaszcza w pierwszych pięciu latach od diagnozy. Kiedy kończy się okres aktywnego leczenia i pacjent słyszy, że jest zdrowy, bardzo często pojawia się uczucie, że „nic nie jest już takie samo”, „coś się zmieniło, ta choroba coś zmieniła”... Na



początku dominuje uczucie pustki: nikt mnie nie bada, nie leczy, nie hospitalizuje...

Choroba i leczenie wyzwalają ogromny stres. W tej niełatwej sytuacji rodzą się trudne emocje: odczucia lęku, pojawia się depresja. Część osób po pewnym czasie jakoś sobie z tym radzi, jednak nie wszyscy – u nich pojawia się wspomniany PTSD. Większość, po doświadczeniu lęku czy depresji, osiąga stan równowagi psychicznej, uspokojenia, złagodzenia wszystkich trudnych uczuć. Odbywa się to zarówno dzięki własnej aktywności pacjenta, jak i wsparciu otoczenia.

### **W jaki sposób psychoonkologia wspiera *survivors* na ich drodze do normalizacji życia, codzienności?**

Do tej pory w psychoonkologii i w psychologii stawialiśmy sobie za cel przywrócenie u pacjenta stanu równowagi. Temu celowi podporządkowywano terapię, leczenie przeciwdepresyjne, przeciwlękowe itd. Niedawno jednak poszliśmy w psychoonkologii o krok dalej. Mówimy teraz mianowicie o tzw. wzroście potraumatycznym, czyli o tym, że choroba i wszystkie związane z nią głębokie przeżycia mogą i przyczyniają się do rozwoju. Człowiek nie powraca do stanu wewnętrznego sprzed choroby, tylko może rozwinąć się, między innymi właśnie dzięki chorobie. To jest nowość w myśleniu o życiu po raku, nowość, którą się zachwyciliśmy i którą staramy się wprowadzać.

### **Bardzo proszę o przybliżenie w kilku słowach istoty zjawiska „wzrostu potraumatycznego”.**

Wzrost potraumatyczny to innymi słowy transformacja psychiczna, czyli wyższy niż do tej pory poziom funkcjonowania zarówno w zakresie myślenia, postaw, jak i w sferze emocji (osiągnięcie „dobrostanu”). Jeżeli chodzi o objawy wzrostu potraumatycznego, to w zakresie postaw zaznacza się zmiana na lepsze (co bardzo często jest podkreślane) zarówno u osób po chorobie, jak i w trakcie choroby. Poprawiają się relacje z ludźmi, ulegają pogłębieniu. Ludzie mówią: większa empatia, większa wrażliwość, otwartość, współczucie... Relacje zyskują zupełnie inny ciężar gatunkowy: z powierzchownych i dużych ilościowo zmieniają się w mniej liczne, za to głębsze, jakościowo lepsze. Zmienia się także percepcja siebie w zakresie uwierzenia sobie, wiary w siebie, wzrost przejawia się w przekonaniu o własnej samoskuteczności.

I wreszcie ocena życia. Wiele osób mówi: „dopiero teraz widzę, jaką wartość ma życie codzienne, teraźniejszość, wypicie szklanki kawy czy herbaty w miłym towarzystwie, spacer na łonie natury: to są wszystkie drobne rzeczy, jakich wcześniej nie doceniałem, nie doceniałam”. Często następuje również zmiana postaw egzystencjalnych, dotyczących sensu życia, hierarchii wartości itd. To wszystko razem przekłada się na pogłębienie spokoju, lepszy stan emocjonalny, który nazywamy „dobrostanem”. Jako

psychoonkolodzy staramy się wypracować z pacjentem takie formy działania, by pomóc mu w tym potraumatycznym wzroście.

### **O jakich formach działania mówimy, jakie przestrzenie trzeba przepracować, by cieszyć się wzrostem po trudnym doświadczeniu choroby?**

Po pierwsze – optymizm i nadzieja. Prawie wszyscy pacjenci mówią: „trzeba myśleć pozytywnie”. Osobiście uważam, że trzeba zachować do tej postawy optymizmu stosunek racjonalny, bo są ludzie o naturze melancholików, którzy nie są w stanie myśleć pozytywnie, i trzeba dać im do tego prawo. Ale są i takie osoby, które mogą i chcą wypracować bardziej optymistyczny stosunek do świata.

Optymizm to widzenie dobra zarówno w ludziach, jak i w świecie (nie należy mylić go z naiwnością, optymizm jest na wskroś osadzony w rzeczywistości). Jest to również widzenie dobra w sobie (mówi się o tym bardzo często) i – co najważniejsze – dostrzeganie dobra w zdarzeniach niekorzystnych. To jest największa umiejętność człowieka, który jest optymistą. Natomiast nadzieja z tym związana to oczekiwanie konkretnego dobra i przekonanie, że pewne marzenia i plany są możliwe do zrealizowania: „ja wiem, jak to zrobić, i mogę to zrobić”. Warto przypomnieć w tym miejscu słowa Oscara Wilde’a: „zachwyt pięknem jest w oku tego, który patrzy” – czyli dobro i wszystko, co wiąże się z opty-

mizmem, zależy od naszego widzenia, postrzegania rzeczywistości.

### **Mamy więc optymizm i nadzieję jako podstawowe elementy. Co jeszcze?**

Ciekawość i kreatywność. Ciekawość jest otwarciem się na świat, świeżym i pełnym bezinteresownego zdziwienia spojrzeniem na to, co nas otacza. Ciekawość świata, tego, co się kryje w różnych dziedzinach życia: w przyrodzie, nauce, w różnych nowych wydarzeniach. Mówimy w tym kontekście także o otwarciu się na ludzi.

Innym ważnym elementem, a zarazem owocem potraumatycznego wzrostu jest kreatywność: tworzenie „nowego”, realizowanie swoich pomysłów w codziennym życiu. Przyzwyczailiśmy się, że kreatywność to działanie artystyczne. Tymczasem nie jest to nic innego jak realizowanie własnych pomysłów na co dzień. To bardzo odświeżające doświadczenie, niezwykle pomocne w aktywnym podejściu do teraźniejszości. Wspomniałam już o poczuciu własnej skuteczności. Przekonanie, że jestem zdolna do podjęcia pewnych działań, które przyniosą określony skutek, jest tu bardzo ważne. Z pomocą w zrozumieniu i zapamiętaniu tego przyjsć może przysłowie indyjskie: „Nie możemy przeszkodzić ptakom latać nad naszymi głowami. Możemy im przeszkodzić wic gniazda w naszych włosach” – nie możemy zapobiec pewnym zdarzeniom, ale zawsze, w każdej sytuacji, możemy coś zdziałać.

**To bardzo cenna uwaga: poczucie posiadania wpływu na to, co się z nami dzieje, jest podstawowym elementem naszej psychicznej równowagi...**

Na koniec pewna cecha, bardzo dziś niepopularna: dzielność, inaczej odwaga. Jesteśmy przyzwyczajeni do tego, by wszystko odbywało się łatwo, przyjemnie, komfortowo, „bezsmerowo”. W związku z tym wszelkie cierpienie, wysiłek, trud to coś, o czym nie chcemy myśleć. Odpychamy to, próbując wypracować formy działania przynoszące efekt łatwo i z pewnym znieczuleniem. Tymczasem tak się przez życie przejść nie da – trzeba to sobie odważyć i szczerze powiedzieć.

Zatem dzielność to wytrwałe działanie pomimo trudności. Owo wytrwałe działanie zazwyczaj sięga głębszych korzeni. Tym głębszym korzeniem jest w nas zaangażowanie w życie. W życie, które jest traktowane jako wyzwanie: a więc albo jako zadanie, albo jako przygoda. Wydaje mi się, że ta cecha, ta właściwość jest kluczowa w odniesieniu do ludzi w chorobie i po chorobie oraz tych, którym po prostu jest w życiu trudno. Warto pochylić się nad tą wielką, a często niedocenianą wartością, jaką jest dzielność i jeszcze głębszym podziwem oraz szacunkiem darzyć tych *survivors*, którzy odważnie, z optymizmem i niegasnącą nadzieją stawiają czoło codzienności. ■



# Czy immunoterapia nowotworów ma racjonalne podłoże?



## **Prof. dr hab. n. med. Maciej Siedlar**

Kierownik Katedry Immunologii Klinicznej i Transplantologii,  
Wydział Lekarski, Uniwersytet Jagielloński,  
Collegium Medicum, Kraków

Konsultant Krajowy w dziedzinie immunologii klinicznej

Tak zwany nadzór układu odpornościowego, ograniczający na różnych etapach rozwój klonów komórek nowotworowych, został dowiedziony naukowo. O jego istnieniu najlepiej przekonuje fakt, że większość osób przechodzi przez życie, nie zapadając na chorobę nowotworową. Układ odpornościowy rzeczywiście odpowiada na rozwijający się nowotwór i jest w stanie swoiście niszczyć komórki „transformowane”. Komórki układu odpornościowego, „przyciągane” przez nowotwór, lokalizują się w obrębie zmienionych nowotworowo tkanek i wokół nich.

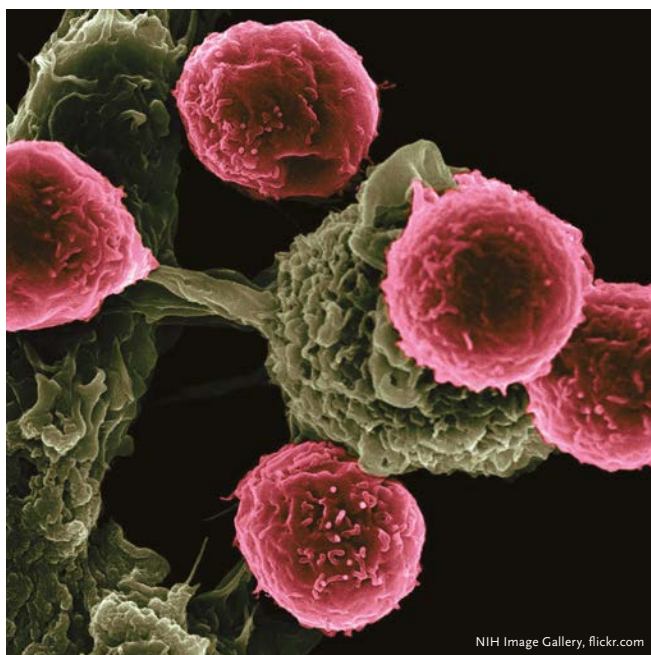
Z patofizjologicznego punktu widzenia nowotwór nie jest w żadnym wypadku strukturą jednorodną. To pewnego rodzaju mikrokosmos, który składa się z niezwykle różnorodnych funkcjonalnie komórek nowotworowych oraz naczyń limfatycznych i krwionośnych, naciekających guz leukocytów różnych subpopulacji infiltrujących masę nowotworu, a także z własnej tkanki łącznej podścieliska.

Badania histopatologiczne wskazują, że guz nowotworowy naciekany jest przez komórki odpornościowe pochodzące z krwi obwodowej (np. limfocyty T, komórki NK, makrofagi, granulocyty). Aktywowane limfocyty i komórki prezentujące antygeny nowotworowe obecne są zwykle w węzłach chłonnych drenujących łożę guza. Zatem **układ odpornościowy reaguje, czyli w pewnym zakresie rozpoznaje nowotwór**, jako tkankę „nie swoją”. Komórki formujące guz nowotworowy wykazują ekspresję struktur, które powinny być rozpo-

znawane przez układ immunologiczny gospodarza jako obce. Niestety, nie zawsze się tak dzieje.

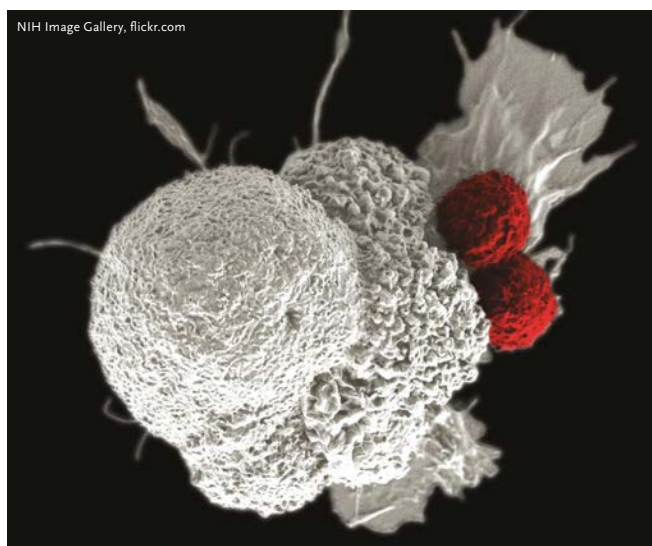
Obrona przed nowotworem prowadzona jest przede wszystkim przy udziale limfocytów T cytotoksycznych CD8+ (CTLs), jednak w praktyce, na różnych etapach choroby, niemal wszystkie komórki układu odpornościowego mogą być zaangażowane w odpowiedź przeciwnowotworową. Odpowiedź ta jest złożonym procesem. Pomiedzy rozpoznaniem struktur nowotworowych a ich zniszczeniem przez wspomniane limfocyty cytotoksyczne zachodzi szereg pośrednich zdarzeń polegających na skomplikowanych interakcjach pomiędzy komórkami układu immunologicznego, pozwalających na wyselekcjonowanie specyficznych klonów limfocytów T, które będą następnie proliferowały i patrolowały organizm, by rozpoznawać np. rozsiane w nim ogniska przerzutowe. Ten niezwykle złożony mechanizm ma na celu „zachowanie samodyscypliny” układu odpornościowego, aby atakował wyłącznie te komórki, które powinien, nie niszcząc przy okazji komórek własnych organizmu. Proces ten przebiega podobnie, jak w przypadku rozwoju odporności przeciwko dotykającym nas na co dzień wirusowym lub bakteryjnym zakażeniom.

il. 1. Obraz z mikroskopu elektronowego: komórki dendrytyczne (przedstawione w kolorze zielonym) wchodzi w interakcje z limfocytami T (przedstawionymi w kolorze różowym). Komórki dendrytyczne internalizują fragmenty komórek nowotworowych, przetwarzają je i prezentują fragmenty pojedynczych białek pochodzenia nowotworowego limfocytom T w celu wywołania swoistej immunologicznej odpowiedzi przeciwnowotworowej.





Koncepcja „nadzoru immunologicznego” (*immune surveillance*), zaproponowana przez Macfarlane’a Burneta już w latach 50. XX wieku, mówi, że **fizjologiczna funkcja komórek układu odpornościowego polega m.in. na rozpoznaniu jako obcych, a następnie niszczeniu transformowanych nowotworowo klonów komórkowych bezpośrednio po ich powstaniu, zanim uformują guz nowotworowy i dadzą przerzuty**. Komórki nowotworowe przez większą część życia osobniczego są niszczone na wczesnych etapach, zanim doprowadzą do powstania choroby nowotworowej. Sądzi się, że każdego dnia może powstawać w naszym organizmie wiele komórek o potencjale nowotworzenia, z którymi nasz system odpornościowy doskonale sobie radzi.



il. 2. Obraz uzyskany przy użyciu mikroskopu elektronowego: komórki płaskonabłonkowego raka jamy ustnej atakowane przez limfocyty T cytotoksyczne (w kolorze czerwonym), odgrywające zasadniczą rolę w swoistej przeciwnowotworowej odpowiedzi immunologicznej organizmu.

Według prof. R.D. Schreiber, autora koncepcji znanej pod nazwą „teorii trzech E”, istnieją (z patofizjologicznego punktu widzenia) trzy fazy rozwoju choroby nowotworowej, której punktem wyjścia są powstające każdego dnia komórki rakowe. W fazie pierwszej, *elimination* (eliminacji), komórki zdrowej tkanki, na skutek wpływu różnego rodzaju czynników, nabywają pewnych zdolności do nowotworzenia, lecz są one przez nasz układ odpornościowy skutecznie rozpoznawane i niszczone. Jeśli mechanizm ten z różnych powodów zawiedzie, mamy do czynienia z fazą drugą, wydłużonym w czasie okresem tzw. równowagi – *equilibrium*. Ma on miejsce, gdy niektóre komórki nowotworowe są selekcjonowane przez sam układ odpornościowy, nie pod-



dając się reakcjom toksycznym lub nie będąc przez układ immunologiczny prawidłowo rozpoznawane. Wreszcie następuje faza ucieczki, *escape*, kiedy to złośliwe kłony komórek nowotworowych wymykają się spod nadzoru komórek odpornościowych i dochodzi do rozwoju nowotworu ze wszystkimi tego konsekwencjami.

Komórki nowotworowe pochodzą od własnych komórek gospodarza, w związku z czym często przypominają komórki zdrowe (jedynie niewielka liczba występujących na nich struktur jest rozpoznawana jako „obce”). Dlatego mogą być nieimmunogenne – nie wywoływać odpowiedzi przeciwnowotworowej układu immunologicznego. Ponadto niektóre komórki wykształcają specyficzne mechanizmy pozwalające im na „ogłuszenie” nadzoru immunologicznego gospodarza. Jednym z czynników związanych z rozrostem tzw. złośliwym guza nowotworowego jest zatem zdolność komórek nowotworowych do ucieczki spod nadzoru immunologicznego lub przewyciężenie mechanizmów przeciwnowotworowej obrony gospodarza.

Cała sprawa polega na tym, żeby wspomniane mechanizmy ucieczki, opisane już kilkanaście lat temu, zniwelować albo manipulować nimi w taki sposób, aby obrócić odpowiedź przeciwnowotworową układu odpornościowego na naszą korzyść. Dopiero w ostatnich latach zostały rozwinięte techniki terapii immunologicznych, które umożliwiają wykorzystanie wiedzy teoretycznej w praktyce klinicznej, poprzez np. blokowanie cząsteczek CTLA4, PD-1, PD-L1, aktywnie zaangażowanych w hamowanie przeciwnowotworowych funkcji limfocytów T. Blokując te cząsteczki za pomocą przeciwciał monoklonalnych, aktywujemy („odhamowywujemy”) zatem komórki układu immunologicznego. Na tym w skrócie polegają ostatnio wprowadzone do kliniki określone strategie immunoterapeutyczne, jedne z najefektywniejszych form leczenia w onkologii. Układ immunologiczny dostosowuje się do „ucieczki” komórek nowotworowych i nieustannie „goni” nowotwór. W związku z tym z jednej strony pomiędzy komórkami układu odpornościowego zachodzą nieprzerwanie złożone interakcje mające na celu stałą modyfikację odpowiedzi przeciwnowotworowej, z drugiej następuje mimowolna modyfikacja sposobów ucieczki nowotworu spod nadzoru immunologicznego. Całość przypomina nieco koncepcję doboru naturalnego Karola Darwina w mikroskali.

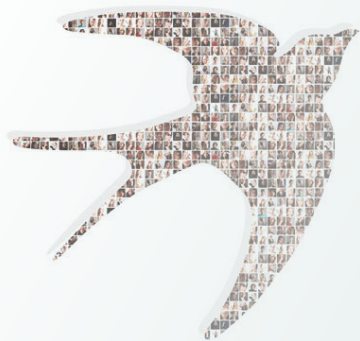
Celem, jaki stawia sobie immunoterapia, jest takie manipulowanie układem odpornościowym i/lub samymi komórkami nowotworowymi, aby doprowadzić

do efektywnego niszczenia nowotworu przez własny układ odpornościowy „gospodarza”. Dokonywać się to może na przykład poprzez:

- 】 wzmocnienie bądź przywrócenie adekwatnych przeciwnowotworowych reakcji odpornościowych (szczepionki swoiste lub nieswoiste),
- 】 użycie „produktów odpornościowych” uzyskiwanych *in vitro*, np: modyfikowanych komórek odpornościowych, cytokin, przeciwciał monoklonalnych blokujących m.in. niektóre białka powierzchniowe komórek nowotworowych lub leukocytów,
- 】 zahamowanie zdolności komórek nowotworowych do niekontrolowanej proliferacji (różne „związki drobnocząsteczkowe” interferujące z mechanizmami podziałów klonów komórek nowotworowych),
- 】 wsparcie działania układu odpornościowego poprzez niszczenie łożyska naczyniowego guza.

Immunoterapię przez długie lata traktowano jako procedurę wspomagającą leczenie chirurgiczne, radio – lub chemioterapię, jednak coraz częściej stosowana bywa jako jedyna forma leczenia. Przez długi czas nie poruszano tematu immunoterapii, uznawanej za „gorszego brata” nowoczesnych technik stosowanych w onkologii. Obecnie podejście do tej metody zmienia się niezwykle dynamicznie. Międzynarodowe gremia zaaprobowwały pewne strategie lecznicze wchodzące w zakres immunoterapii, które zostały wprowadzone do praktyki klinicznej i znajdują zastosowanie w leczeniu coraz większej liczby różnych rodzajów nowotworów. Istnieje jeszcze jedna, nie wszystkim znana, strona immunoterapii: wiele do tej pory opracowanych technik znajduje zupełnie nowe zastosowania, różne od pierwotnych.

**W ostatnim sprawozdaniu dotyczącym postępów w leczeniu nowotworów Amerykańskie Towarzystwo Onkologii Klinicznej (ASCO) stwierdziło, iż żadna z poprzednich strategii leczniczych nie okazała się tak przełomowa, jak m.in. wprowadzona ostatnio immunoterapia z zastosowaniem przeciwciał monoklonalnych, „odhamowujących” przeciwnowotworowe funkcje limfocytów, co sprawia, że nowoczesną immunoterapię nowotworów uznano za największe osiągnięcie 2016 roku. ■**



## ONKOfundusz – zbieram, wspieram, wygrywam z rakiem!

Każdego roku na choroby nowotworowe zapada w Polsce ponad sto czterdzieści tysięcy osób. Naukowcy prognozują, że do 2025 roku liczba zachorowań wzrośnie do ponad stu siedemdziesiąt tysięcy. Szacuje się, że co trzecia osoba urodzona po 1960 roku znajdzie się na oddziale onkologicznym! Oznacza to, że każdy z nas zetknie się z rakiem – jako bliski pacjenta bądź walczący z chorobą.

Wola walki o życie i o powrót do zdrowia jest wśród pacjentów onkologicznych ogromna, jednak względy materialne często jej nie sprzyjają. Aby zapewnić chorym na raka wszechstronne wsparcie, **Polska Koalicja Pacjentów Onkologicznych** uruchamia wyjątkowe narzędzie do zbiórki funduszy na leczenie nierefundowane i wspomagające: ONKOfundusz. ONKOfundusz

to ogólnopolski portal społecznościowego wsparcia chorych na nowotwory, łączący darczyńców oraz podopiecznych – pacjentów korzystających z możliwości pozyskania darowizn na dodatkowe, niezbędne i medycznie uzasadnione świadczenia związane z terapią i rehabilitacją.

Za pośrednictwem ONKOfunduszu wpłacający przekazują środki na leczenie konkretnych pacjentów onkologicznych. **Środki, niepomniejszone o prowizje czy opłaty na rzecz organizatorów, trafiają w całości do chorych**, dając im szansę na wyleczenie, przedłużenie życia lub poprawę jego jakości. Suma środków gromadzonych na realizację konkretnych procedur leczniczych jest wyświetlana na ich profilach, co gwarantuje przejrzystość oraz mobilizuje kolejne osoby, by poszerzały grono darczyńców.

[www.onkofundusz.pl](http://www.onkofundusz.pl)

**Dla tych, którzy się nie poddają!**



**Wesprzyj leczenie najbardziej potrzebujących na**  
[www.ONKOfundusz.pl](http://www.ONKOfundusz.pl)



# Rola hipertermii w leczeniu uzupełniającym rozsiańego raka piersi



**prof. dr n. med. Alexander Herzog**

Uniwersytet w Sewilli, Hiszpania

Klinika Integracyjnego Leczenia Nowotworów,  
Bad Salzhausen, Niemcy

Hipertermię stosuje się jako leczenie uzupełniające mające na celu wzmocnienie skuteczności chemioterapii lub radioterapii w leczeniu raka. Zasadność takiego jej zastosowania potwierdziły liczne badania. Ponadto hipertermia oddziałuje w sposób bezpośredni na przemianę materii w komórkach nowotworowych. Po pierwsze, może aktywować immunologiczne mechanizmy zwalczające komórki rakowe, po drugie, poprawiać krążenie krwi w tkankach guza, co korzystnie wpływa na proces leczenia choroby nowotworowej.

Zastosowanie hipertermii jest szczególnie zasadne w przypadku raka piersi, gdyż chorobę tę można leczyć stosunkowo skutecznie, stosując napromienianie lub chemioterapię. Kryterium odpowiedzi na leczenie można poprawić poprzez uzupełniające zaaplikowanie hipertermii. W przypadku raka piersi występuje ponadto zjawisko „uśpionych komórek nowotworowych”, do których dzięki hipertermii można dotrzeć skuteczniej niż przy zastosowaniu jedynie standardowego leczenia. W dalszej części artykułu prezentujemy różne metody hipertermii oraz wyniki leczenia pacjentek z rozsiałym rakiem piersi.

## Metody

Istnieją różne metody hipertermii, które mogą być stosowane uzupełniająco przy napromienianiu w miejscowej wznowie raka piersi lub w skojarzeniu z chemioterapią u pacjentów z miejscowo zaawansowaną chorobą albo w przypadku przerzutów:

1. **Hipertermia powierzchniowa** przy użyciu filtrowanego wodą promieniowania podczerwieni o głębokości penetracji do 10 mm (np. urządzenie Hydrosun, ze światłem podczerwieni w paśmie A z 1200 nm). Terapia ta jest korzystna przede wszystkim dla pacjentów z powierzchniowymi zmianami skórnymi, jak również w przypadku raka zapalnego piersi.
2. **Miejscowa hipertermia** głęboka z napromienianiem krótkofalowym o głębokości penetracji do 20 cm (np. Oncotherm EHY2000, 13,56 MHz, o mocy do 150 W). Z tej formy hipertermii korzysta się głównie w przypadku nowotworów zlokalizowanych pod skórą lub przerzutów, np. w raku piersi, w przerzutach do węzłów chłonnych lub wątroby.
3. **Hipertermia całego ciała**, czyli podniesienie temperatury ciała do około 40°C. Temperatura jest wywoływana np. przez napromienianie całego ciała filtrowanym wodą promieniowaniem podczerwonym, ze światłem w paśmie A (np. Iratherm 2000, moc do 2000 W). Leczenie to jest szczególnie zalecane u pacjentek z przerzutami do wielu obszarów ciała, np. do płuc, wątroby, kości.

Dobór chemioterapii lub napromieniania zależy od indywidualnych uwarunkowań i od zastosowanych wcześniej form terapii. Dzięki skojarzeniu chemioterapii z hipertermią często można stosować niższe dawki leków.

## Wyniki leczenia

Już w latach 90. XX wieku opublikowano badania, które wykazały, że w przypadku miejscowej wznowy raka piersi napromienianie wspomagane hipertermią okazywało się bardziej skuteczne niż sama tylko radioterapia. Okazało się, że „pozytywne” odpowiedzi na leczenie ulegały podwojeniu, nastąpiło zwłaszcza podwojenie liczby pełnych remisji (VERNON i wsp. 1996, Int J. Radiat. Oncol. Biol. Phys.).

W opracowaniu dotyczącym rozsiańego raka piersi można było pokazać wysoką ocenę właściwej odpowiedzi na leczenie na poziomie 70–80% przy skojarzeniu chemioterapii z hipertermią całego ciała. Te dane dotyczące właściwej odpowiedzi na leczenie były znacznie lepsze niż znane statystyki w przypadku stosowania samej chemioterapii (HERZOG, 2002, Zeitschrift Komplementärmedizin).



Poniżej prezentujemy kilka przypadków skojarzenia hipertermii z radioterapią lub chemioterapią:

1. **Neoadiuwantowa hipertermia miejscowa połączona z chemioterapią** z zastosowaniem winorelbiny i mitomycyny w miejscowo zaawansowanym raku piersi z przerzutami do węzłów chłonnych pachowych (il. 1). W tym przypadku był to pierwotnie nieoperacyjny rak piersi (ze względu na jego rozległość). Po zaaplikowaniu – przed zabiegiem chirurgicznym – chemioterapii skojarzonej z hipertermią, dzięki wynikającej z leczenia szybkiej redukcji rozmiarów nowotworu pacjentka mogła zostać poddana operacji oszczędzającej pierś.

**Pacjentka, 50 lat; nieoperacyjny rak lewej piersi z przerzutami do węzłów chłonnych pachowych, przedoperacyjna hipertermia miejscowa w skojarzeniu z chemioterapią (winorelbina/mitomycyna).**

01.04.2016



20.06.2016



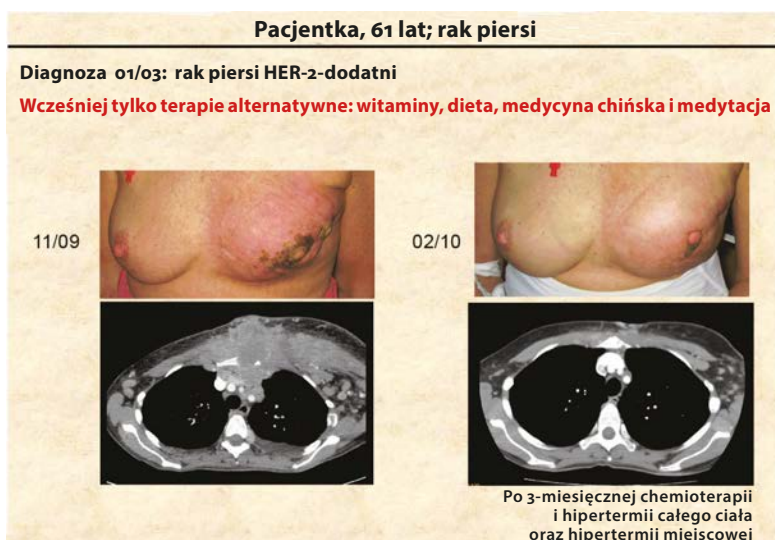
il. 1

2. **Hipertermia powierzchniowa połączona z chemioterapią, a następnie w skojarzeniu z napromienianiem** przy leczeniu raka zapalnego piersi (il. 2). Pacjentce, chorującej na raka zapalnego piersi prawej, wrastającego do skóry, zaaplikowano hipertermię powierzchniową skojarzoną z chemioterapią z zastosowaniem winorelbiny i mitomycyny. Po krótkim czasie stwierdzono całkowitą remisję. Pacjentka, po pojawieniu się u niej wznowy, była ponownie leczona hipertermią powierzchniową, tym razem w skojarzeniu z napromienianiem fotonami (dr Notter, Szwajcaria). W tym przypadku uzyskano remisję całkowitą.



il. 2

3. **Hipertermia całego ciała i hipertermia miejscowa w skojarzeniu z chemioterapią** wdrożona u pacjentki z rakiem piersi i rozległymi przerzutami do przedniej ściany klatki piersiowej oraz bardzo silnymi dolegliwościami bólowymi (il. 3). Chora przez wiele lat nie wyrażała zgody na konwencjonalne leczenie. Dzięki hipertermii całego ciała i chemioterapii z zastosowaniem winorelbiny i mitomycyny po kilku miesiącach nastąpiła prawie całkowita remisja i bóle ustąpiły.



il. 3

4. **Hipertermia całego ciała skojarzona z chemioterapią** zastosowana u pacjentki z rakiem piersi, rozległym nowotworem otrzewnej, wyniszczeniem i wodobrzuszem (il. 4). W tym przypadku osiągnięto całkowitą remisję dzięki skojarzeniu hipertermii całego ciała z chemioterapią z zastosowaniem winorelbiny i mitomycyny. Pacjentka jest poddawana hormonoterapii, nie odczuwa żadnych dolegliwości, nie występują u niej objawy nawrotu choroby.



5. **Hipertermia całego ciała i hipertermia miejscowa w skojarzeniu z chemioterapią** z zastosowaniem winorelbiny i mitomycyny u pacjentki, która przez długi czas usiłowała leczyć raka piersi za pomocą alternatywnych metod (homeopatia, żrące maści) i zgłosiła się do leczenia z owrzodzonym rozległym nowotworem piersi przy równoczesnych przerzutach do płuc (il. 5). Ze względu na rozmiary i obecność stanu zapalnego guz był nieoperacyjny. Po zastosowaniu wyżej wymienionej terapii nastąpiła całkowita remisja miejscowo zaawansowanego raka piersi, a także remisja przerzutów płucnych. Po wyleczeniu krwawiących i zainfekowanych zmian nowotworowych w obrębie piersi nastąpiła odpowiednia poprawa jakości życia.

## Pacjentka: H.S., 60 lat

Diagnoza 03/07: rak piersi

Wcześniej leczenie homeopatyczne, żrące maści

12.12.2008



20.03.2009



Po hipertermii miejscowej  
i hipertermii całego ciała  
w skojarzeniu z chemioterapią

il. 5

### Dyskusja

Hipertermia jako leczenie uzupełniające w raku piersi przynosi imponującą poprawę wyników leczenia nie tylko w wymiarze jakościowym, lecz także ilościowym. Z zasady podobnych rezultatów nie można oczekiwać w przypadku stosowania samej tylko konwencjonalnej chemioterapii lub wyłącznie napromieniania.

Należy podkreślić, że dla osiągnięcia takich wyników powinno się stosować konkretne leki cytostatyczne, których działanie ulega wzmocnieniu przy zastosowaniu hipertermii. Chodzi między innymi o substancje takie jak mitomycyna (głównie), ale również pochodne platyny lub gemcytabina.

Zaletą stosowania wraz z hipertermią wielu cytostatyków jest ograniczenie licznych skutków ubocznych, jak choćby utraty włosów. Cytostatyki skojarzone z hipertermią mogą być stosowane w bardziej umiarkowanych dawkach w porównaniu do zastosowań standardowych, co zapewnia redukcję niepożądanych działań ubocznych, a co za tym idzie, poprawę jakości życia w czasie chemioterapii i po jej zakończeniu.

Ważne jest właściwe skoordynowanie w czasie elementów terapii. Tak więc chemioterapia i hipertermia muszą być aplikowane równocześnie. Podobnie rzecz ma się z napromienianiem – przynosi ono najlepsze efekty, jeśli jest odpowiednio skorelowane czasowo z hipertermią.

Skutki uboczne leczenia hipertermią są niewielkie, w rzeczywistości ograniczają się do dolegliwości wynikających z ewentualnych niegroźnych oparzeń. Podczas leczenia hipertermią miejscową mogą pojawić się w podskórnej tkance tłuszczowej, jej niewielkie oparzenia – dotyczy się to zwłaszcza u osób z nadwagą. W rejonach ciała poddanych napromienianiu lub wcześniejszej operacji mogą wystąpić na skórze oparzenia okolicy blizny albo obszarów słabego krążenia. W przypadku hipertermii całego ciała mogą również pojawić się miejscowe oparzenia skóry, a także może dojść do uaktywnienia się opryszczki wargowej.

Ogólnie rzecz ujmując, ryzyko pojawienia się oparzeń dotyczy mniej niż 5% wszystkich zabiegów hipertermii. Uszkodzenia tkanek tego rodzaju zazwyczaj goją się w czasie kilku dni do kilku tygodni.

**Hipertermia jest skuteczną wspomagającą metodą leczenia raka o rzadkich i niegroźnych efektach ubocznych.**

## **Podsumowanie**

Badania oraz wieloletnie doświadczenie pokazują, że w przypadku rozsianego raka piersi hipertermia jest skuteczną opcją terapeutyczną. Przynosi zadziwiające rezultaty szczególnie w bardzo zaawansowanym stadium choroby.

**Dalsze badania nad opisaną metodą leczenia, a przede wszystkim zapewnienie środków finansowych na ich prowadzenie są absolutnie konieczne, aby ta forma terapii stała się w przyszłości dostępna dla wszystkich chorych. ■**

Więcej informacji:

[www.fachklinikdrherzog.de](http://www.fachklinikdrherzog.de)



# Płynna biopsja już dostępna w Polsce!

Wszystkie komórki, również komórki nowotworowe, uwalniają do krwioobiegu swój materiał genetyczny. Są to fragmenty DNA, zwane wolnym (wolnocyrculującym) DNA (ctDNA).

Płynna biopsja to nowoczesna metoda diagnostyczna, która polega na analizie wolnocyrculującego DNA nowotworowego wyizolowanego z krwi. Do badania wystarczy zatem jedynie próbka krwi obwodowej pacjenta.

Stężenie ctDNA nowotworowego we krwi rośnie wraz ze wzrostem nowotworu. Zatem prosty pomiar poziomu ctDNA może być wykorzystany między innymi do określenia stopnia zaawansowania raka.

Co ważne, płynnej biopsji można użyć również do wykrycia mutacji obecnych w komórkach pacjentów onkologicznych. Jak wiadomo, nosicielstwo danej mutacji wpływa obecnie na dobór leczenia i spersonalizowanie terapii w miejsce rutynowo stosowanych procedur. Oparte na płynnej biopsji testy onkologiczne, oferowane m.in. przez poznańskie Centrum Badań DNA, obejmują analizę genów, które są głównymi markerami rozwoju, prognozy i odpowiedzi na leczenie w różnych ty-

pach raka. W oparciu o wykryte mutacje, realizowane w Poznaniu badanie dostarcza także informacji na temat dostępnych leków działających na dany typ nowotworu lub badań klinicznych, do jakich chory może zostać zakwalifikowany.

Monitorowanie poziomu ctDNA może ponadto służyć do weryfikowania skuteczności chemioterapii, a także pomóc w wykrywaniu wczesnej, bezobjawowej fazy raka (prace naukowe potwierdziły jego skuteczność w wykrywaniu I i II fazy choroby nowotworowej). Z kolei

wykrycie ctDNA we krwi pacjenta po operacji lub radioterapii może oznaczać obecność mikroprzerzutów i ryzyko wznowy, co niesie za sobą konieczność zastosowania terapii uzupełniającej.

Testy wielogenowe wykonywane w poznańskim Centrum Badań DNA analizują więcej kluczowych markerów niż tradycyjne testy wykorzystujące materiał histopatologiczny. Ponadto badanie ctDNA z próbki krwi eliminuje potencjalne skutki uboczne inwazyjnej biopsji grubo- czy cienkoigłowej. Bywa ono użyteczne zwłaszcza wtedy, gdy analiza podłoża

(ciąg dalszy na s. 47)



# Chemioterapia wewnątrzopłucnowa w hipertermii (HITHOC) z zastosowaniem kryzotynibu w leczeniu złośliwego wysięku opłucnowego



**dr n. med. Wei Li**

Xi'an Good Doctor Medical Science and Technology C. Ltd., Xi'an, Chiny  
Szpital Xijing, Czwarta Wojskowa  
Akademia Medyczna, Xi'an, Chiny



**dr n. med. Lili Liu**

Oddział Onkologiczny, Szpital  
Tangdu, Czwarta Wojskowa  
Akademia Medyczna, Xi'an, Chiny

Pozostali autorzy: Helong Zhang, Martin Ryu

Onkogenne geny fuzyjne EML4 i kinaza chłoniaka anaplastycznego (ALK) tworzą w 2–7% podgrupę z niedrobnokomórkowym rakiem płuca (*non-small cell lung carcinoma* – NSCLC). Ostatnie badania wykazały, że 58–72% pacjentów chorych na NSCLC z dodatnią fuzją genów EML4 (*echinoderm microtubule-associated protein like-4*) i ALK (kinaza chłoniaka anaplastycznego) wykazało właściwą reakcję na leczenie z zastosowaniem substancji czynnych anti-ALK takich jak kryzotynib lub cerytynib.

Jednakże u pacjentów z NSCLC w stadium zaawansowanym występuje często złośliwy wysięk opłucnowy (*malignant pleural effusion* – MPE), który nie reaguje na terapię konwencjonalną, tzn. na doopłucnową aplikację leków cytotoksycznych.

W niniejszym raporcie omawiamy doświadczenia w stosowaniu perfuzyjnej chemioterapii wewnątrzopłucnowej w hipertermii (HITHOC) łącznie z inhibitorem ALK w leczeniu pacjentów ze złośliwym wysiękiem opłucnowym (MPE) i z dodatnią fuzją genów ALK oraz prezentujemy uzyskane rezultaty.

## Pacjenci

Trzech pacjentów chorych na NSCLC ze złośliwym wysiękiem opłucnowym (MPE), u których test RT-PCR pobranych próbkach komórek z wysięku opłucnowego potwierdził fuzję genów EML4-ALK.

## Leczenie za pomocą perfuzyjnej chemioterapii wewnątrzpłucnowej w hipertermii (HITHOC)

Pacjentom, zajmującym pozycję siedzącą, oznaczono za pomocą USG dwa punkty do nakłucia. Po zastosowaniu odkażenia powierzchniowego i po znieczuleniu miejscowym wprowadzono do jamy opłucnej dwa centralne cewniki żyłne o rozmiarze 14G i połączono je z wejściowymi i wyjściowymi złączami urządzenia DG HIPEC (Xi'an Good Doctor Medical Science and Technology Co. Ltd.). Krwisty wysięk opłucnowy najpierw został oczyszczony metodą „jednorazowego wypłukania” za pomocą urządzenia DG-HIPEC z zastosowaniem podgrzanej soli fizjologicznej o objętości 1000–2000 ml. Po zakończeniu płukania, pomiędzy urządzeniem GD-HIPEC a opłucną pacjenta utworzono zamknięty hipertermiczny obieg perfuzyjny (41–43 °C na złączu wyjściowym). Następnie dodano 12,5 mg cisplatyny do hipertermicznego obiegu perfuzyjnego, a każda sesja terapeutyczna HITHOC trwała ponad 60 minut. Cykle leczenia (dwukrotna terapia HITHOC) były stosowane zawsze w odstępach co 3 tygodnie (21 dni), przy czym pomiędzy cyklami pacjent otrzymywał kryzotynib (każdorazowo 250 mg dwa razy na dobę).

### Wyniki

**Po leczeniu perfuzyjną chemioterapią wewnątrzpłucnową w hipertermii (HITHOC) i po zastosowaniu kryzotynibu u jednego pacjenta nastąpiła remisja całkowita, a u pozostałych dwóch pacjentów remisja częściowa.** Ogólna ocena odpowiedzi na leczenie wyniosła 100%. Pacjenci byli obserwowani przez ponad 28 miesięcy – od sierpnia 2013 roku do momentu zebrania danych, czyli do stycznia 2016 roku.

Po drugim cyklu (4-krotne zaaplikowanie) perfuzyjnej chemioterapii wewnątrzpłucnowej w hipertermii (HITHOC) z zastosowaniem cisplatyny złośliwy wysięk opłucnowy u pacjenta nr 1 zmniejszył się znacząco (il. 1) i objawy kliniczne uległy złagodzeniu. Pacjenta leczono nadal kryzotynibem i **czas przeżycia wolnego od progresji (progression-free survival – PFS) wynosił – do momentu zebrania danych – 11 miesięcy.**

Złośliwy wysięk opłucnowy (MPE) pacjenta nr 2, po dwóch cyklach perfuzyjnej chemioterapii wewnątrzpłucnowej w hipertermii (HITHOC), znacząco się zmniejszył (il. 2). Pacjent był nadal leczony cisplatyną i pemetreksesem, łącznie

przez 6 cykli. Następnie pojawiły się u niego przerzuty do mózgu, które leczono skutecznie kryzotynibem. **Całkowity czas przeżycia (overall survival – OS) pacjenta wyniósł 18 miesięcy, czas przeżycia wolnego od progresji (PFS) wyniósł 13 miesięcy.**

Złośliwy wysięk opłucnowy (MPE) pacjenta nr 3, po cyklu leczenia perfuzyjną chemioterapią wewnątrzoopłucnową w hipertermii (HITHOC), został całkowicie opanowany i objawy zupełnie ustąpiły (il. 3). Pacjent był nadal leczony kryzotynibem i **czas przeżycia wolnego od progresji (PFS) do daty pobrania danych wyniósł 20 miesięcy.**

U żadnego z pacjentów nie odnotowano poważniejszych toksycznych skutków ubocznych terapii.

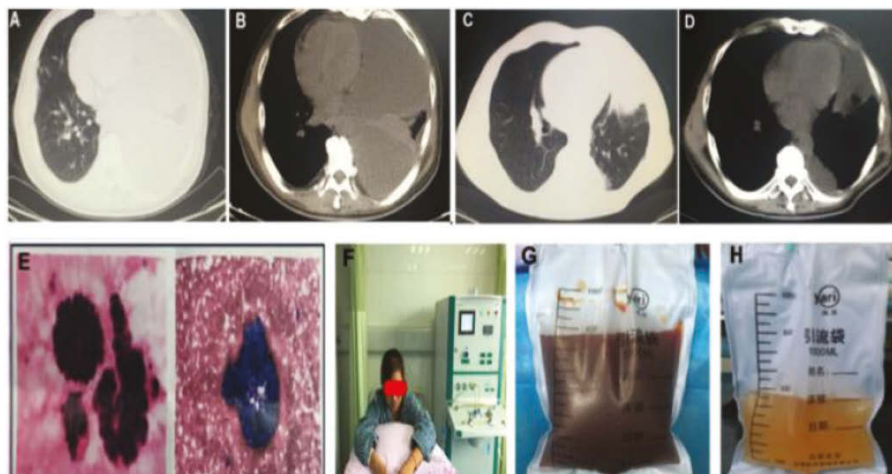
## Wnioski

Niniejszy raport z przeprowadzonego badania dotyczy doświadczeń zyskanych po wprowadzeniu w przypadku trzech pacjentów ze wznową lub z zaawansowanym niedrobnokomórkowym rakiem płuca i złośliwym wysiękiem opłucnowym nowej strategii leczenia, a mianowicie leczenia za pomocą perfuzyjnej chemioterapii wewnątrzoopłucnowej w hipertermii (HITHOC) z zastosowaniem cisplatyny, a następnie z indywidualną terapią anty-ALK z zastosowaniem kryzotynibu. Po 1–2 cyklach leczenia HITHOC złośliwy wysięk opłucnowy (MPE) został skutecznie opanowany, a całkowity czas przeżycia i czas przeżycia wolnego od progresji pacjentów znacząco się wydłużyły.

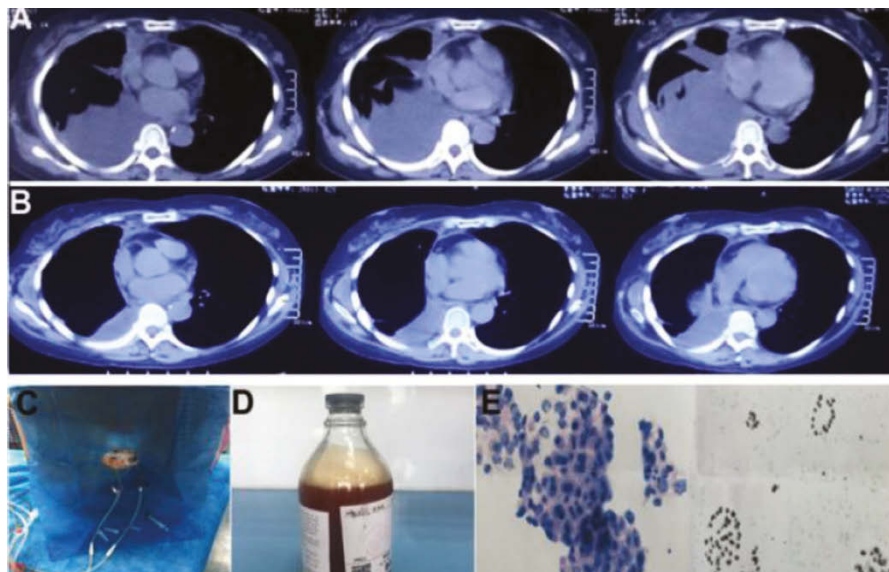
Wyniki ostatnich badań pokazują, że HITHOC w skojarzeniu z terapią anty-ALK jest bezpiecznym i skutecznym sposobem leczenia w przypadku zaawansowanej choroby NSCLC-MPE z dodatnią fuzją genową ALK. ■

Bibliografia dostępna w redakcji i u autorów

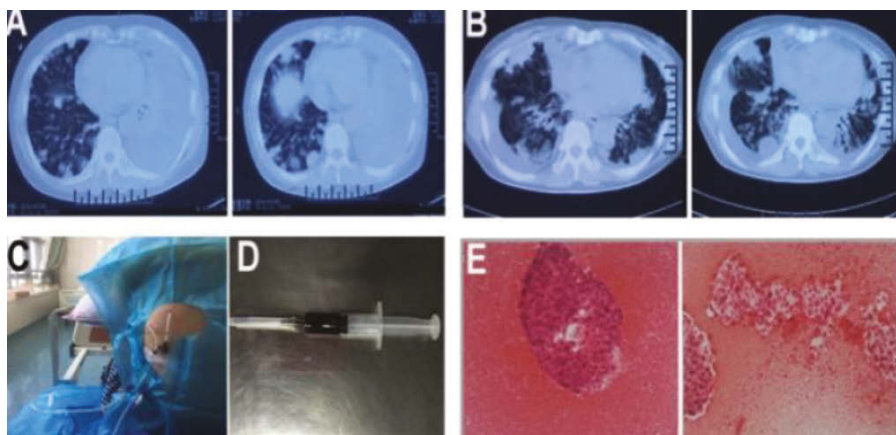
Z wersją angielską można zapoznać się na: [www.eanu.de/Dr-Li-eng.pdf](http://www.eanu.de/Dr-Li-eng.pdf)



il. 1. Nawracający złośliwy wysięk w opłucnej po resekcji gruczolakoraka płuc. Tablice A, B, C, D: TK przed HITHOC (A i B), po dwóch cyklach leczenia (C i D). Tablica E: Potwierdzenie gruczolakoraka poprzez badanie cytologiczne płynu perfuzyjnego przed HITHOC. Tablica F: Aplikowanie jednogodzinnej terapii HITHOC pacjentowi w pozycji siedzącej. Tablice G, H: Zmiana koloru płynu perfuzyjnego z wysięku opłucnej przed HITHOC (G) i po dwóch cyklach leczenia (H).



il. 2. Nawracający złośliwy wysięk w opłucnej po resekcji gruczolakoraka płuc. Tablice A, B: TK przed HITHOC (A), po dwóch cyklach leczenia (B). Tablica C: Aplikowanie jednogodzinnej terapii HITHOC pacjentowi w pozycji siedzącej. Tablica D: Zmiana koloru płynu perfuzyjnego z wysięku opłucnej przed HITHOC. Tablica E: Potwierdzenie gruczolakoraka poprzez badanie cytologiczne płynu perfuzyjnego przed HITHOC.



il. 3. Rak kolczystokomórkowy płuca w zaawansowanym stadium złośliwego wysięku w opłucnej po chemioterapii systemowej. Tablice A, B: TK przed HITHOC (A), po jednym cyklu leczenia (B). Tablica C: Aplikowanie jednogodzinnej terapii HITHOC pacjentowi w pozycji siedzącej. Tablica D: Zmiana koloru płynu perfuzyjnego z wysięku opłucnej przed HITHOC. Tablica E: Potwierdzenie gruczolakoraka poprzez badanie cytologiczne płynu perfuzyjnego przed HITHOC.

# Prawa pacjentów onkologicznych



**radca prawny Natalia Łojko**

Kancelaria Prawna Kieszkowska  
Rutkowska Kolasiński, Warszawa



**apl. adw. Filip Manikowski**

Mimo że od wielu lat obowiązuje w Polsce ustawa o prawach pacjenta, a podmioty lecznicze są zobowiązane informować chorych o ich prawach, w praktyce wciąż zdarzają się naruszenia, o czym zaświadczały chociażby raporty Rzecznika Praw Pacjenta. Pacjenci onkologiczni, którzy – ze względu na swoją chorobę – często są zmuszeni wielokrotnie lub długotrwale korzystać ze świadczeń zdrowotnych, powinni swoje prawa znać szczególnie dobrze.

Prawa pacjenta przysługują osobom w trakcie procesu leczenia. Zostały one określone nie tylko w ustawie z dnia 6 listopada 2008 roku o prawach pacjenta i Rzeczniku Praw Pacjenta, ale także w Konstytucji Rzeczypospolitej Polskiej, ustawie z dnia 27 sierpnia 2004 roku o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych i ustawie z dnia 15 kwietnia 2011 roku o działalności leczniczej.

Przestrzeganie praw pacjenta jest obowiązkiem wszystkich organów władzy publicznej właściwych w zakresie ochrony zdrowia, szpitali, przychodni, lekarzy, pielęgniarek oraz każdego podmiotu, który jest zaangażowany w udzielanie świadczeń zdrowotnych.

Do najważniejszych praw pacjenta należy zaliczyć:

1. Prawo do świadczeń zdrowotnych odpowiadających wymaganiom aktualnej wiedzy medycznej. Oznacza to nie tylko obowiązek leczenia pacjenta z zasto-



sowaniem metod, które odpowiadają aktualnie dostępnej wiedzy medycznej, ale także zakaz stosowania niesprawdzonych metod leczenia. Metoda leczenia musi być aktualna, czyli znajdować się w kanonie metod medycznych, w którego skład wchodzi czasopisma naukowe, wytyczne stowarzyszeń lekarskich.

2. Prawo do informacji o swoim stanie zdrowia. Lekarz ma obowiązek udzielić pacjentowi **przystępnej** informacji o jego stanie zdrowia, rozpoznaniu, proponowanych oraz możliwych metodach diagnostycznych i leczniczych, dających się przewidzieć następstwach ich zastosowania albo zaniechania, wynikach leczenia oraz rokowaniu. Pacjent ma jednak prawo żądać, aby lekarz nie udzielił mu powyższych informacji. Prawo do informacji jest to o tyle ważne, że pozostaje ściśle połączone z udzielaniem zgody na dokonanie zabiegu lub badania. W przypadku, gdy lekarz nie udzieli pełnej informacji na temat zabiegu, zgoda wyrażona przez pacjenta nie ma skutków prawnych.

3. Prawo, w sytuacji ograniczonych możliwości udzielenia odpowiednich świadczeń zdrowotnych, do przejrzystej, obiektywnej, opartej na kryteriach medycznych procedury ustalającej kolejność dostępu do tych świadczeń.

4. Prawo do zachowania w tajemnicy przez osoby wykonujące zawód medyczny, w tym udzielające mu świadczeń zdrowotnych, informacji z nim związanych, a uzyskanych w związku z wykonywaniem zawodu medycznego.

5. Prawo do wyrażenia zgody na udzielenie określonych świadczeń zdrowotnych lub odmowy takiej zgody. Brak zgody pacjenta oznacza, że działanie lekarza jest bezprawne, mimo działania zgodnie z prawem i dołożenia należytej staranności. Zgoda pacjenta wyłącza bezprawność działania lekarza jedynie w sytuacji, gdy zabieg zostanie przeprowadzony prawidłowo, zgodnie z zasadami sztuki. Zatem pacjent, wyrażając zgodę na zabieg i będąc poinformowanym o istniejącym ryzyku zabiegu, niejako przyjmuje je na siebie.

6. Pacjent ma prawo do poszanowania intymności i godności, w szczególności w czasie udzielania mu świadczeń zdrowotnych. Oznacza to m.in. zakaz umieszczania kamer w gabinetach lekarskich, salach szpitalnych. Powyższe prawo znajduje również odzwierciedlenie w Kodeksie Etyki Lekarskiej, który stanowi, że lekarz powinien życzliwie i kulturalnie traktować pacjentów, szanując ich godność osobistą i prawo do intymności. Prawo do poszanowania

godności obejmuje również prawo do umierania w spokoju i godnie. Pacjent znajdujący się w stanie terminalnym ma prawo do świadczeń zdrowotnych zapewniających łagodzenie bólu i innych cierpień, które obejmuje między innymi prawo do wsparcia psychologicznego i opieki pielęgnacyjnej.

Obecnie w Sejmie znajduje się projekt nowelizacji ustawy o prawach pacjenta, bezpośrednio wskazujący, że pacjent ma prawo do leczenia bólu, natomiast podmiot udzielający świadczeń zdrowotnych jest obowiązany podejmować działania polegające na określeniu stopnia natężenia bólu, leczeniu bólu oraz monitorowaniu skuteczności tego leczenia. ■

Salus aegroti suprema lex medicorum



Niechaj zdrowie chorego będzie najwyższym prawem lekarzy

Hipokrates (460–377 p.n.e.)

# Zanim rozpoczniesz leczenie: zasada pięciu kroków

Każdy reaguje inaczej na przytłaczający fakt rozpoznania choroby nowotworowej: niektórzy chcą wiedzieć o swoim stanie wszystko, inni całkowicie wypierają zagrożenie. Wszyscy zastanawiają się, co będzie dalej. Kiedy lekarz mówi „to rak”, ogarnia nas zrazu strach, popadamy w niedowierzanie lub fatalizm. W miejsce klarownego myślenia, zmierzającego do rozwiązania problemu, pojawia się zamęt myśli i uczuć. Przed rozpoczęciem leczenia pacjent powinien, jak tylko umie najlepiej, wyeliminować z myślenia o chorobie chaos. Oto pięć kroków, które mogą w tym pomóc.

## **KROK 1: Uspokój gonitwę myśli**

Przytłoczony diagnozą pacjent przestaje zwracać uwagę na to, co lekarz ma do powiedzenia odnośnie proponowanych form terapii. Ponieważ rak to nie zawał serca, lepiej pójść do domu i w spokoju wszystko przemyśleć.

## **KROK 2: Googluj, ale z głową**

Internet to bezkresna dżungla informacji – również na temat raka. Jest tam wiele tekstów niepoważnych lub kłamliwych; trudne do zrozumienia teksty naukowe występują obok cudownych terapii oferowanych przez szarlatanów, a rzetelne dane obok pobożnych życzeń albo fatalistycznych prognoz.

## **KROK 3: Nie idź sam/sama na pierwszą konsultację**

Większość lekarzy nie skąpi czasu na rozmowę z cierpiącym na raka pacjentem. Jednakże używana przez nich terminologia i dawane objaśnienia, dla przedstawicieli medycyny całkowicie zrozumiałe, mogą przytłoczyć ludzi nieobeznanych z tematem.

## DIAGNOZA: RAK

### KROK 4: Możesz zdecydować, gdzie ma być prowadzone leczenie

W dużych ośrodkach uniwersyteckich chorzy mają zazwyczaj doskonałych specjalistów w dziedzinie onkologii w przysłowiowym „zasięgu ręki”. Jeśli jednak chodzi o pacjentów mieszkających na wsi, najlepsze dla nich leczenie niekoniecznie będzie dostępne w pobliżu rodzinnej miejscowości. Pamiętaj, że możesz dokonać wyboru szpitala spośród położonych na terenie całego kraju certyfikowanych ośrodków leczenia poszczególnych nowotworów.

### KROK 5: Uzyskaj drugą opinię lekarską

Rzadko kiedy decyzje dotyczące leczenia muszą zostać podjęte w momencie rozpoznania choroby nowotworowej. Ponadto zazwyczaj istnieje kilka możliwych opcji terapeutycznych. Dla uzyskania maksymalnej pewności co do słuszności podjętej decyzji, możesz równolegle zasięgnąć opinii innego lekarza. ■



# Opieka stomijna: procedura specjalistyczna, właściwie wyceniona i finansowana przez NFZ



**prof. dr hab. n. med. Krzysztof Bielecki**

Narodowa Rada Rozwoju  
przy Prezydencie Rzeczypospolitej Polskiej  
Specjalista w zakresie chirurgii ogólnej  
i chirurgii onkologicznej

**Z prof. Krzysztof Bieleckim, od ponad pół wieku wykonującym operacje stomii i towarzyszącym pacjentom w powrocie do normalnego życia, rozmawia Aleksandra Rudnicka.**

**Panie profesorze, jak najprościej można zdefiniować stomię?**

Nazwa „stomia” pochodzi od greckiego słowa „usta”. W chirurgii ten termin oznacza zabieg połączenia światła narządu jamistego z powierzchnią ciała.

**Czy stomia to operacja wykonywana tył – ko w obrębie przewodu pokarmowego?**

Stomia to zabieg, który nie dotyczy tylko przewodu pokarmowego. Jeśli, idąc od góry naszego ciała, połączymy ze skórą światło przełyku, powstanie ezofagostomia, czyli przetoka przełykowa wykonywana z powodu niedrożności przełyku.

Gdy światło tchawicy, która jest częścią układu oddechowego, połączymy ze skórą, mamy tzw. tracheostomię. Jest to zabieg ratujący życie, często wykonywany u chorych z rakiem krtani czy gardła.

Połączenie światła żołądka ze skórą nazywane jest gastrostomią odbarczającą lub odżywczą. Wykonywana jest ona u chorych, którzy mają problemy z przyjmowaniem normalnych posiłków. Przetoka na jelicie czczym, które jest początkiem jelita cienkiego, to jejunostomia, a połączenie światła jelita krętego ze skórą to ileostomia. Ileostomia odbarczająca zakładana jest zwykle na pewien czas, najczęściej nie dłużej niż 12 tygodni. Jest to tzw. ileostomia protekcyjna, zabezpieczająca gojenie się obwodowego zespolenia jelitowego. Przetoka wyłoniona na jelicie grubym to kolostomia.

Kolejnym układem, w którym wykonujemy stomię, jest układ moczowo-ner-

kowy. Połączenie światła moczowodów ze światem zewnętrznym to urostomia. Na nerce wykonujemy przezskórne nakłucie nerki i miedniczki nerkowej, wytwarzając nefrostomię. Połączenie pęcherza moczowego ze skórą to z kolei tzw. cystostomia. Jak widać, nazwa stomii zależy od narządu, którego światło łączymy ze środowiskiem zewnętrznym.

### **Jaki jest inny podział stomii?**

Ze względu na czas trwania stomię dzielimy na czasową i stałą. Stomia definitywna, czyli ostateczna, pozostaje u pacjenta do końca życia. Stomię czasową zamyka się zwykle od 6 do 12 tygodni po wyprowadzeniu, choć niekiedy utrzymuje się kilka miesięcy, a nawet lat. Później można odtworzyć ciągłość przewodu pokarmowego.

### **Jakie są najczęstsze wskazania do wykonania stomii przewodu pokarmowego?**

Najczęstszym wskazaniem do wyłonienia stomii są nowotwory przewodu pokarmowego. Stomię odbarczającą wykonuje się w przypadku niedrożności jelita grubego z powodu raka jelita grubego u pacjentów, u których z powodu ciężkiego stanu nie można wykonać radykalnej operacji. Stomię wyłania się wtedy powyżej przeszkody i odbarcza się jelita (układ pokarmowy) w celu zmniejszenia objawów niedrożności. Dla przykładu, chorym z rakiem esicy (lewej połowy okrężnicy) oraz objawami niedrożności (znaczne wzdęcie brzucha, zatrzymanie

i niemożność oddawania gazów i stolca, bardzo silne bóle brzucha, wymioty) zakłada się w trybie pilnym stomię na poprzecznicy lub jelicie krętym.

Stomia protekcyjna/czasowa zabezpiecza z kolei gojenie poniżej wykonanego zespolenia. Np. po przedniej niskiej resekcji odbytnicy z powodu raka i wykonaniu niskiego zespolenia pomiędzy esicą a odbytnicą wyłania się ileostomię protekcyjną na okres 2–3 miesięcy dla bezpiecznego wygojenia się zespolenia.

Jeśli pacjent ma nisko położony nowotwór odbytnicy (do 6 cm od brzegu odbytu), naciekający na zwieracze odbytu, nie można zrobić nic innego, jak radykalnie wyciąć odbytnicę i wprowadzić ostateczną stomię na esicy. Jeśli rak położony jest wyżej, pomiędzy 6 a 15 cm od brzegu ku górze odbytnicy, wtedy wykonujemy przednią resekcję odbytnicy z zachowaniem zwieraczy, często włączając w leczenie ileostomię odbarczającą w celu zapewnienia prawidłowego gojenia tego zespolenia. Jeśli dojdzie do nieszczelności zespolenia, ileostomia zapobiegnie zapaleniu otrzewnej i uchroni pacjenta przed śmiercią.

### **Jak często i w jakim zakresie stosuje się tę metodę leczenia w odniesieniu do pacjentów onkologicznych?**

Stomia definitywna jest wykonywana u około 20–30% pacjentów z rakiem odbytnicy. Chorych z nisko zlokalizowanym nowotworem odbytnicy przybywa. Poza tym mamy większą liczbę pacjentów star-



szych, u których czynność zwieraczy jest upośledzona ze względu na wiek. Mogą zrobić niską przednią resekcję odbytnicy u osoby osiemdziesięcioletniej, ale jeśli ma ona słabe zwieracze, nie będzie kontrolowała oddawania gazów i kału. Lepiej więc wówczas wyłonić kolostomię, zabezpieczoną dobrej jakości sprzętem stomijnym.

### **Czy chory z nowotworem po tym zabiegu wymaga jeszcze leczenia uzupełniającego?**

Tak, ale leczenie to nie odbywa się już na oddziale chirurgii, gdzie wyłoniono stomię. Pacjent z chorobą nowotworową otrzymuje leczenie chemio – lub radioterapią w ośrodku, szpitalu lub na oddziale onkologicznym.

### **Obecnie stomia – choć nie jest prostym zabiegiem chirurgicznym – nie zagraża życiu pacjenta. Jak było kiedyś?**

Planowe operacje stomii zaczęto wykonywać dopiero w XVII wieku. Pierwszy opis tego zabiegu pochodzi z 1710 roku i dotyczy wyłonienia stomii u noworodka z zarośniętym odbytem. Nietety dziecko nie przeżyło. Pomimo wysiłków lekarzy stomia pozostawała przez wieki bardzo niebezpiecznym zabiegiem. Jean Amussat, analizując przypadki wyłonienia stomii w okresie od 1716 do 1839 roku, stwierdził, że na 27 pacjentów stomijnych tylko sześciu przeżyło operację. Dlatego aż do pierwszej wojny światowej unikano

wykonywania tej operacji, a w przypadku niedrożności jelit chorym zalecano lewatywy. Powodów wysokiej śmiertelności pacjentów z wyłonią stomią było kilka, m.in. brak zachowania podstawowych zasad higieny, niedopracowana technika wykonywania zabiegu i brak sprzętu do zbierania wydzieliny jelitowej.

### **W XX wieku stomia stała się powszech – nym i bezpiecznym zabiegiem chirurgicznym. Co się do tego przyczyniło?**

W XVII–XVIII wieku, kiedy zaczęto wykonywać stomię, jelito wyprowadzane na zewnątrz nie było modelowane, nie dysponowano też sprzętem odprowadzającym gazy i stolec. Stomię zabezpieczano gąbkami i bandażami. Na początku XX wieku korzystano ze szklanych lub metalowych naczyń, niewygodnych i niebezpiecznych dla pacjenta. W tym czasie zaczęto też wykonywać plastykę stomii, czyli wyprowadzoną końcówkę jelita przyszywano do skóry – była to tzw. dojrzała stomia, chroniąca skórę wokół niej przed drażniącym działaniem soków jelitowych i zapobiegająca przedostawaniu się zawartości jelit do jamy otrzewnej. Ogromne zasługi na tym polu położył angielski chirurg Brian Brook. Jeśli chodzi o sprzęt stomijny, przełomem było wykorzystanie do produkcji sprzętu gumy karaya i odkrycie tworzyw sztucznych. Przed drugą wojną światową w Ameryce zaczęto stosować wygodniejsze pojemniki plastikowe. Jednorazowe worki plastikowe wprowadzono dopie-

ro w 1954 roku. Obecnie jest to zabieg bezpieczny, a pacjentom z wylonioną stomią żyje się coraz bardziej komfortowo. W Polsce opieką stomijną objętych jest około 40.000 osób. W Stanach Zjednoczonych żyje około miliona stomików.

### **Dlaczego tak ważne jest wyznaczenie miejsca wylonienia stomii?**

Najważniejsze w technice wylonienia stomii jest przedoperacyjne wyznaczenie miejsca wyprowadzenia jelita – wykonania stomii. Jest to postępowanie absolutnie indywidualne. Miejsce wyprowadzenia stomii wyznacza się w trzech pozycjach: leżącej, siedzącej i stojącej. Stomii nie powinno się wyprowadzać w bliskości elementów kostnych np. żeber czy talerzy biodrowych. Nie wylania się jej także za blisko blizn operacyjnych i w pępku. Wyprowadzenie stomii przez pępek (po jego wcześniejszym wycięciu) rekomenduje się jedynie w przypadku bardzo otyłych osób, u których w tym miejscu warstwa tkanki tłuszczowej jest najcieńsza. Stomia powinna być zlokalizowana w odle – głości co najmniej 4 cm od głównego cięcia operacyjnego.

Stomia na jelicie cienkim powinna wystawać 4–5 cm powyżej skóry w celu ochrony przed podrażnieniem zawartością jelitową. Stomia na jelicie grubym może być płaska lub wystawać do 1 cm nad skórę. Unika się stomii wklęsłej, bo ta uniemożliwia szczelne dopasowanie i założenie sprzętu stomijnego. Dwie bardzo ważne uwagi: pacjent nie powinien

opuścić oddziału, jeśli nie potrafi samodzielnie zabezpieczyć stomii; wychodząc ze szpitala powinien też wiedzieć, gdzie ma się zwrócić w przypadku wystąpienia powikłań związanych ze stomią.

### **Jakie powikłania mogą wystąpić w przypadku stomii i co robić, kiedy się pojawiają?**

Powikłania związane ze stomią dzielimy na wczesne i późne. Do wczesnych należą: martwica stomii, wpadnięcie stomii, krwawienie i uszkodzenie skóry wokół stomii. Do późnych powikłań zaliczamy zwężenie stomii i przepuklinę okołostomijną. Jeśli cokolwiek dzieje się ze stomią, pacjent ma pełne prawo zgłosić się do najbliższej poradni stomijnej lub na oddział, gdzie stomię wykonano.

### **Stomia to dla pacjenta zabieg trudny do zaakceptowania. Jak wygląda pomoc psychologiczna dla chorych ze stomią?**

Stomia to zabieg obciążający pacjenta nie tylko fizycznie, ale i psychicznie. W związku z tym trzeba chorego przygotować do niej przed operacją. Powinna mieć miejsce rozmowa z chirurgiem i psychologiem. Po 54 latach doświadczeń z pacjentami stomijnymi sam rozmawiam z ludźmi, u których ma być wyloniona stomia. To trudna rozmowa, nawet dla psychologa. Należy uświadomić choremu, że dobrze wyedukowany pacjent będzie miał po stomii dobrą jakość życia. Trzeba mu wytłumaczyć, dlaczego musi mieć wylonioną stomię, że jest to często cena za uratowanie życia,

tak jak to ma miejsce w chorobie nowotworowej. Należy dać czas choremu na emocjonalne i racjonalne upranie się z problemem. Rozmowa z pacjentem i jego rodziną powinna odbyć się bez pośpiechu, w atmosferze empatii.

**Po wyłonieniu stomii codzienność pacjenta zmienia się, musi nauczyć się żyć ze sprzętem stomijnym. Jaką rolę pełnią w tym pielęgniarki stomijne?**

Na moim oddziale pracują dwie pielęgniarki stomijne, które już od pierwszej doby po operacji uczą pacjenta, jak postępować ze stomią. Jednocześnie dobrze jest, jeśli ktoś z najbliższej rodziny przysłuchuje się tym lekcjom, zwłaszcza w razie niepełnosprawności ruchowej czy psychicznej pacjenta. Ostatnio operowaliśmy pacjentkę niewidomą, której było bardzo trudno radzić sobie ze sprzętem. Zaangażowaliśmy zatem jej o parę lat starszego, ale sprawnego męża.

Kiedy pacjent umie już postępować ze stomią, zostaje wypisany ze szpitala. Opuszcza go ze świadomością, że zawsze może zwrócić się o pomoc do pielęgniarki stomijnej w ambulatorium przyszpitalnym. Powinien być to standard w opiece stomijnej w Polsce. Chory przez cały czas winien pozostawać pod opieką poradni stomijnej, choć zlecenie na sprzęt stomijny może mu też wypisać lekarz pierwszego kontaktu czy chirurg w ambulatorium przyszpitalnym.

**Bezcenne dla pacjentów przed lub krótko po zabiegu jest wsparcie wolontariuszy, potwierdzających własnym przykładem, że ze stomią można prowa – dzić normalne życie. Jakie są Pańskie doświadczenia współpracy z organizacjami pacjenckimi?**

Ważną rolę w rehabilitacji okołostomijnej odgrywają wolontariusze, czyli pacjenci ze stomią. Dobrze jest, jeśli jeszcze przed operacją wyłonienia stomii wolontariusz rozmawia z pacjentem. Warto również, by po operacji taka osoba przez jakiś czas wspierała nowego stomika, dzieliła się z nim swoim doświadczeniem. Dobrze jest też, kiedy ten pacjent za pośrednictwem wolontariusza trafia potem do organizacji pacjentów, np. do POL-ILKO.

Stomię wykonuje się u chorych w każdym wieku. W związku z tym w zespole stomijnym powinni znaleźć się chirurg, pediatra, psycholog, seksuolog, pielęgniarka i dietetyk. Na oddziałach nie zawsze możemy zapewnić pacjentom dostęp do wszystkich specjalistów. W tym zakresie bardzo pożyteczną działalność prowadzą organizacje pacjentów, proponując szkolenia, spotkania z dietetykami, seksuologami.

Jako lekarz z długoletnim doświadczeniem w zakresie chirurgii stomijnej uważam kontakty z pacjentami za bardzo cenne, wzbogacające także moją wiedzę. Chętnie korzystam z ich doświadczeń, np. w obszarze odżywiania, pielęgnowania stomii, życia codziennego. Czy wie Pani, czego stomikowi brakuje najbardziej (to nie jest dowcip)? Posiedzenia sobie w to-

alecie – to wiem od pacjentów. To jest także forma terapii, na którą nie wpadłby najlepszy psycholog.

**Czy Pana zdaniem pacjenci ze stomią są należycie zaopiekowani przez państwo? Czy mają zapewniony dostęp do sprzętu?**

Poza dobrym wykonaniem samej operacji stomii, prawidłowym wyznaczeniem jej lokalizacji, bardzo ważny jest dobór sprzętu. Mamy w tej chwili w Polsce dostęp do sprzętu kilku wiodących światowych firm. My – lekarze, pielęgniarki – nie możemy rekomendować wyrobów jednego producenta. Pacjent ma do dyspozycji sprzęt dobrej jakości różnych marek, z których może wybrać ten najbardziej odpowiadający jego indywidualnym potrzebom. W poradni stomijnej powinny być dostępne próbki i wzory wyrobów każdej z firm obecnych na polskim rynku medycznym. Dostarczenie produktów do testowania leży w interesie nie tylko pacjenta, ale przede wszystkim producenta czy dystrybutora sprzętu stomijnego. W latach 90. ubiegłego wieku wprowadzono refundację na sprzęt stomijny. Aktualnie miesięczne limity na sprzęt urostomijny wynoszą 480 zł, na ileostomijny 400 zł, a kolostomijny 300 zł. Problem jest tylko taki, że szukając rezerw finansowych, co roku usuwa się te limity zmniejszyć, przerzucić koszty sprzętu w 10–20%

na pacjentów, czego robić nie wolno, ponieważ są to ludzie poszkodowani przez los w wyniku choroby, najczęściej pochodzący z grup o niskich dochodach, zazwyczaj renciści i emeryci.

**Co ułatwiłoby lekarzom, pielęgniarkom opiekę nad pacjentami stomijnymi?**

Uważamy, że nie powinno się niszczyć tego, co zostało wypracowane przez tyle lat, czyli systemu poradni stomijnych oraz regionalnych oddziałów POL-ILKO, które wspomagają proces rehabilitacji pacjentów. Oddziały te przestają działać, bo choć wykonują ogromną pracę na rzecz chorych, otrzymują coraz mniejszą pomoc ze strony państwa. Obowiązki poradni stomijnych przerzuca się na poradnie proktologiczne, co jest nie właściwe, bo tam są leczeni pacjenci z innymi schorzeniami. Opieka stomijna powinna być procedurą specjalistyczną, właściwie wycenioną i finansowaną przez Narodowy Fundusz Zdrowia. ■

Głos Pacjenta onkologicznego nr 1/2016



# Znaczenie mikroflory jelita cienkiego w profilaktyce chorób nowotworowych



**dr n. med. Christophe Sivanzire**

Centrum Koloproktologii i Miednicy Mniejszej Proctogin  
Szpital Medical Prestige, Poznań

Znajomość budowy i funkcjonowania ludzkiego układu odpornościowego odgrywa kluczową rolę w zrozumieniu powstawania, rozwoju, leczenia oraz powikłań wielu chorób (w tym szeregu schorzeń przewlekłych i układowych), np. niektórych schorzeń alergicznych, autoimmunologicznych; nowotworowych itd.

Układ immunologiczny człowieka to złożony, spójny i skoordynowany zespół komórek, którego celem jest obrona ustroju przed bakteriami, wirusami, pasożytami i obcymi szkodliwymi substancjami przedostającymi się do organizmu. Zadanie układu odpornościowego polega również na naprawie zmienionych wadliwie funkcjonalnych i strukturalnych komórek ustroju. Pomiędzy funkcjonowaniem jelita cienkiego a sprawnością układu immunologicznego istnieje ścisły związek, albowiem tkanka limfatyczna tej części układu pokarmowego skupia najwięcej komórek układu obronnego w organizmie.

Jelito cienkie to najdłuższy odcinek przewodu pokarmowego, sięgający od żołądka do zastawki Bauhina, czyli przejścia jelita cienkiego do jelita grubego w kątnicy. Podobnie jak niemal wszystkie odcinki układu pokarmowego, składa się z licznych warstw. Są to (idąc od zewnątrz do światła jelita): surowica, włókna mięśniowa podłużne, włókna okrężne, podśluzówka i śluzówka tworząca liczne wypukłości i wgłębienia, czyli tzw. kosmki. Po rozłożeniu na płasko wyścielające ścianki jelita cienkiego kosmki zajęłyby powierzchnię kortu tenisowego lub połowy boiska piłkarskiego! Śluzówka jelita jest zasiedlona przez miliony komórek bakteryjnych. Ta flora bakteryjna jest również znana jako mikrobiom lub mikroflora jelitowa.

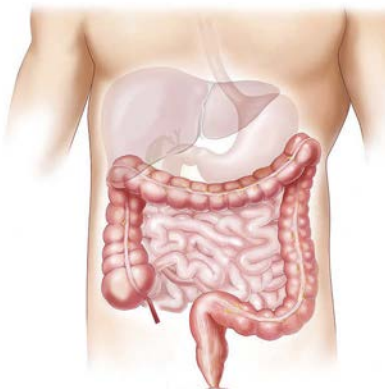


Organizm człowieka składa się z około dziesięciu bilionów komórek. Żyje i działa w nim do 100 bilionów bakterii różnych gatunków i szacuje się, że ważą one łącznie około dwa kilogramy. Na skórze, w ustach, gardle i pochwie znajduje się tylko ułamek bakterii zasiedlających organizm; większość – od 400 do 1000 różnych gatunków – znajduje się w jelitach cienkim oraz grubym.

Rozwijające się w łonie matki dziecko przebywa w jałowym środowisku macicy, nie posiada zatem własnej flory bakteryjnej. Dopiero w trakcie narodzin, podczas przechodzenia przez kanał rodny, po raz pierwszy styka się z bakteriami, najpierw tymi, które zasiedlają pochwę matki, a następnie – podczas karmienia i przytulania – z drobnoustrojami znajdującymi się na powierzchni jej skóry. Bakterie te przedostają się przez usta do przewodu pokarmowego noworodka, szybko się rozmnażając i zasiedlając go. Dołączają do nich inne drobnoustroje z bliskiego otoczenia dziecka. Fermentują wypijany przez nie pokarm i ułatwiają jego trawienie i wchłanianie przez przewód pokarmowy.

Dzieci urodzone przez cesarskie cięcie przechodzą na świat w warunkach jałowych, stąd ich flora bakteryjna wykształca się z opóźnieniem i często bywa wadliwa, predysponując je do różnych chorób o podłożu immunologicznym, takich jak astma czy alergie. U większości z nich rozwija się również w późniejszym wieku wiele dolegliwości dyspeptycznych takich jak przewlekłe zaparcia, zespół jelita drażliwego oraz brak odpowiedzi na szczepionki w wieku dziecięcym.

Noworodek rodzi się z dużą liczbą fagocytów: granulocytów obojętnochłonnych i monocytów oraz komórek NK (natural killers), jednak komórki fagocytykujące (makrofagi i komórki dendrytyczne) stanowią główne komórki efektorowe (komórki wykonawcze) dla odporności noworodka. Komórki te są modulowane przez komórki odporności immunologicznej adaptacyjnej. Zdolność komensalicznej mikroflory do modulacji odpowiedzi immunologicznej na infekcje lub nowotwory odbywa się co najmniej częściowo za pośrednictwem jej zdolności do wpływania na różnicowanie, migrację i funkcje komórek szpikowych. Owe nowo wytwarzane komórki przemieszczają się następnie do grasicy i węzłów chłonnych, aby nauczyć się rozpoznawać komórki organizmu i odróżniać je od obcych, które mają być niszczone.



Mikroflora chroni jelito przed kolonizacją patogennych zarazków i reguluje układ odpornościowy umieszczony w części podśluzówkowej jelita. Bakterie te wytwarzają witaminy i prekursory witamin: witaminę K lub witaminy z grupy B, które następnie są wchłaniane przez śluzówkę jelit. W procesach metabolicznych flora jelitowa wytwarza energię pomagającą w trawieniu. Bierze udział w metabolizmie białek, tłuszczów i węglowodanów.



Podśluzówka i śluzówka jelita cienkiego z widocznymi, wyraźnie wykształconymi uwypukleniami – kosmkami (fot. Ed Uthman, flickr.com).

Układ immunologiczny człowieka w 80% znajduje się w jelicie cienkim i tam właśnie zlokalizowane są wszystkie elementy należące do tego systemu, od fagocytów po limfocyty. Tak więc wiele chorób autoimmunologicznych, takich jak choroba Crohna, wrzodziejące zapalenie jelita grubego, toczeń układowy, reumatyzm, łuszczyca, stwardnienie rozsiane *etc.* oraz choroby jelitowe (np. zespół jelita drażliwego, tam znajduje swoje źródło. Ponadto 85% neuromediatorów (acetylcholina, adrenalina, noradrenalina, dopamina, histamina, serotonina, kortyzol, neurotensyna, substancja P, glicyna, GABA i wiele innych) oraz hormony (około 50, m.in. neuropeptyd Y, GLP, sekretyna, somatotropina, leptyna, grelina, peptyd YY, endorfina, fenetylamina, oksytocyna *etc.*) znajduje się również w jelicie cienkim – stąd nazywane jest ono czę-

sto „drugim mózgiem”. Nic dziwnego zatem, że niektóre choroby psychiczne znajdują swój początek w dysfunkcji jelita cienkiego. Uważa się, że autyzm lub pewne formy depresji, hipochondria i in. związane są z zaburzeniami mikroflory jelita cienkiego. Znajdujące się tam komórki produkują nawet 95% serotoniny – jednego z tzw. hormonów szczęścia – która odpowiada za uczucie radości, hamuje agresję, odczuwanie lęku i głodu, jest odpowiedzialna za ejakulację, wpływa na regulację perystaltyki, działa na układ krążenia, krzepnięcie krwi, reguluje procesy snu i czuwania, a także odczucia bólu i temperaturę ciała. Po wytworzeniu zostaje w krótkim czasie rozłożona przez swoisty enzym MAO (Monoaminoksydazę). Inhibitory tego enzymu oraz inhibitory jego transportera wypłukujące serotoninę z przestrzeni między neuronami stosowane są jako leki przeciwdepresyjne.

W jelicie cienkim wytwarzane są prawie wszystkie hormony i enzymy ludzkie, nie powinno więc dziwić, że niektóre formy otyłości lub cukrzycy znajdują początek w układzie pokarmowym. Zaburzenia składu jelitowej flory bakteryjnej są odpowiedzialne za powstające w organizmie zaburzenia immunologiczne.

Na florę bakteryjną człowieka wywierają wpływ hormony płciowe i *vice versa*. Wraz z wiekiem, zwłaszcza podczas menopauzy, zmniejsza się wydzielanie estrogenów. Z tego powodu flora bakteryjna jelit i pochwy ulega osłabieniu, gdyż nie otrzymuje wystarczających ilości cukrów, z których zasiedlające pochwę pałeczki Döderleina wytwarzają z kolei kwas mlekowy, obniżający pH pochwy i zapewniające naturalną ochronę przed szkodliwymi drobnoustrojami. Opisana zależność wyjaśnia powód powstawania nawracających infekcji i grzybic oraz suchości pochwy w okresie przekwitania. Testosteron natomiast zwiększa siły obronne bakteryjnej flory jelitowej. Z tego powodu u młodych kobiet odnotowuje się wyższą zapadalność na większość chorób immunologicznych aniżeli u młodych mężczyzn, szczególnie w okresie dojrzewania. Mikroflora jelitowa mężczyzn różni się od flory bakteryjnej kobiet.

Najnowsze badania naukowe pokazują, że zły stan śluzówki jelitowej może być bezpośrednio odpowiedzialny za rozwój raka, nie tylko jelita grubego, ale i nowotworów pojawiających się w innych narządach ciała. Za powstanie ww. nowotworów odpowiada przepuszczalność błony śluzowej. Na przykład prof. Scott A. Waldman (Pharmacology & Experimental Therapeutics) odkrył niedawno receptor cykazy guanylanowej C (GC-C) w ścianie komórkowej błony śluzowej jelita i stwierdził, że wyłączenie go prowadzi do powstania nowotworów wątroby, płuc i węzłów chłonnych, ponieważ uszkodzenie struktury

GC-C powoduje nasilenie przepuszczalności ściany jelita cienkiego dla toksyn i substancji obcych (tzw. *leaky gut-syndrome*), co powoduje, że substancje rakotwórcze mogą przenikać do krwioobiegu, skąd mogą dotrzeć do dowolnego miejsca w organizmie, uszkadzając DNA zdrowych komórek i powodując w ten sposób powstanie raka. Przywrócenie działania tego receptora indukuje zniesienie przepuszczalności błony śluzowej jelit dla różnych toksyn.

W innym badaniu najpierw podawano myszom antybiotyki w celu modyfikacji składu ich mikrobiomu. Następnie aplikowano im kancerogeny i substancje prozapalne, które otrzymywały również myszy nieleczone antybiotykami. Po pewnym czasie okazało się, że u myszy poddanych antybiotykoterapii rozwinęło się dużo więcej guzów niż u tych, u których antybiotyku nie stosowano. Jak wiadomo, antybiotyki niszczą florę bakteryjną jelit prawie tak samo jak stosowana w leczeniu raka chemioterapia.

Patologiczne elementy mikroflory jelitowej pojawiają się w momencie, gdy osłabieniu ulega prawidłowa flora bakteryjna (np. po leczeniu antybiotykami). Należy do nich choćby beztlenowa bakteria *Clostridium difficile*, której liczba rośnie po antybiotykoterapii lub chemioterapii oraz wraz z wiekiem, mogąc prowadzić do uwolnienia reaktywnych form tlenu (tzw. ROS [*reactive oxygen species*], nazywanych wolnymi rodnikami lub oksydantami) i czynników wzrostowych z uszkodzonych komórek błony śluzowej. ROS mogą powodować mutacje genetyczne komórek znajdujących się w ich sąsiedztwie, a czynniki wzrostu mogą faworyzować nadmierne podziały komórkowe i powstawanie komórek nowotworowych.

W biologii nowotworów istnieje wiele koncepcji, które uznają mikroflorę jelitową za potężny czynnik środowiskowy modulujący procesy rakotwórcze. Zniszczenie czy długotrwałe zaburzenie flory jelitowej wpływa na powstanie raka i dynamikę postępu choroby nowotworowej poprzez wpływ na odpowiedź immunologiczną, wytwarzanie metabolitów, modulację struktur drobnoustrojów, przepuszczalność toksyn *etc.*

Prawidłowa mikroflora jelitowa wywiera korzystny wpływ na ludzki organizm zarówno na poziomie lokalnym, jak i ogólnoustrojowym, chroniąc go przed nowotworami i ograniczając wspomniane procesy kancerogenne i zapalne.

**Zaznaczymy:** niewłaściwy tryb życia, stosowanie używek (alkoholu, tytoniu), deficyt snu, nieodpowiednie żywienie, przewlekły stres (wynikający np. z mobbingu, konfliktów rodzinnych, społecznych) znacząco zmieniają i redukują prawidłową florę bakteryjną, a jednocześnie osłabiają mechanizmy obronne organizmu, otwierając drogę dla wielu groźnych chorób. ■

(ciąg dalszy ze s. 47)

genetycznego z tkanki nowotworowej nie jest możliwa z uwagi na lokalizację guza. Pamiętajmy, że profil mutacji somatycznych może ulegać modyfikacjom; mogą także wystąpić nowe mutacje, zagrożące rozwojem kolejnego nowotworu. Czas oczekiwania na wynik diagnostyczny w Centrum Badań DNA wynosi 40 dni roboczych.

Źródło: [alivia.org.pl](http://alivia.org.pl)

## Choroba nowotworowa, praca i domowy budżet

Raport *Perspektywa społeczna leczenia i kosztów chorób nowotworowych krwi*, Instytutu Zarządzania w Ochronie Zdrowia Uczelni Łazarskiego w Warszawie wskazuje, że choroba nowotworowa i czynniki jej towarzyszące (terapia, związane z nią pogorszenie samopoczucia i idące za tym ograniczenie aktywności zawodowej) znacząco wpływają na sytuację finansową pacjentów.

W okresie leczenia ponad 62% chorych zupełnie rezygnuje z pracy lub mocno ogranicza jej wymiar: 24,4% chorych na nowotwory hematologiczne pacjentów w wieku produkcyjnym zmuszonych jest przerwać pracę w okresie leczenia, a 27,9% kontynuuje ją tylko w ograniczonym zakresie. 59% rodziców chorych dzieci przyznało, że zaprzestało jakiegokolwiek pracy zawodowej lub zostało zwolnionych przez swoich pracodawców, zaś 29,6% było zmuszonych poważnie

ją ograniczyć. W gronie tym większość stanowią matki (94,4%).

Pracujący opiekun chorego dziecka przebywał na zwolnieniu lekarskim średnio 129 dni w roku. Wielu rodziców małych pacjentów korzysta również z urlopów bezpłatnych, przeznaczając na nie aż 103 dni w roku.

78,2% rodziców przyznaje, że choroba nowotworowa dziecka pogorszyła ich sytuację materialną, zwłaszcza że niemal 93% rodzin ponosi dodatkowe, nierefundowane koszty związane z terapią: ważne dla ratowania życia płatne konsultacje u specjalistów (w ok. 80% przypadków powodowane odległymi terminami wizyt w ramach NFZ), zakup leków, suplementów i preparatów, a także terapii koniecznych w procesie leczenia.

Źródło: PAP, [rynekzdrowia.pl](http://rynekzdrowia.pl)





# Czy rak musi boleć? Skuteczne leczenie bólu w chorobie nowotworowej



## lic. piel. Teresa Wylęgły

Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Ludwika Rydygiera w Krakowie

## Alicja Kałużny

Redaktor Naczelnia Kwartalnika „Aktualności Medyczne”

Oficjalne dane wskazują, że nawet 80% chorych na nowotwór odczuwa ból na każdym etapie choroby. Około 75% chorych z zaawansowanym rakiem i prawie 100% pacjentów z przerzutami nowotworowymi potrzebuje stałego leczenia przeciwbólowego. Początkowo ból odgrywa pozytywną rolę, informując organizm o atakującej go chorobie. Później jednak staje się zbędnym balastem: znacząco pogarsza jakość życia, często też utrudnia prowadzenie leczenia. Warto zatem podejmować leczenie przeciwbólowe, które, prawidłowo prowadzone, gwarantuje znaczącą ulgę w cierpieniu lub uwolnienie od niego u ponad 90% pacjentów.

**Terapia przeciwbólowa jest elementarnym prawem każdego pacjenta. Jej wdrażanie to obowiązek każdego lekarza (bez względu na specjalizację). Pacjent ma prawo domagać się prawidłowego leczenia bólów towarzyszących chorobie nowotworowej.**

## Dlaczego trzeba uśmierzać ból?

Ból nowotworowy zaburza funkcje układów oddechowego, nerwowego i krążenia, co może doprowadzić u chorego do wstrząsu. Ponadto ogranicza jego aktywność, działa niszcząco na psychikę, nieustannie przypominając o istnieniu choroby i wywołując poczucie beznadziei, lęk, przygnębienie, a w końcu – depresję. **Z powodu nieuśmierzanego bólu cierpi nie tylko sam chory, ale i cała jego rodzina.**



## Fizjologiczne przyczyny bólu w chorobie nowotworowej

Zdiagnozowanie – poprzez badanie lekarskie i wywiad z pacjentem – najbardziej prawdopodobnej przyczyny i mechanizmów bólu to pierwszy krok prowadzący do skutecznej terapii. Ból w chorobie nowotworowej może być spowodowany:

- **nowotworem lub jego przerzutami** – bóle powodowane rozrostem i naciekaniem nowotworu, uciskiem guza na nerwy, przerzutami do kości, skóry, narządów miękkich, zaburzeniami funkcji innych, odległych narządów *et cetera*.
- **przebytym leczeniem przeciwnowotworowym** – pooperacyjne zespoły bólowe (np. ból po biopsji, ból tkanek naruszonych podczas operacji, zespół potorakotomijny, pomastektomijny, ponefrektomijny, bóle poamputacyjne i fantomowe). Wskutek chemioterapii: ból związany z zapaleniem tkanek, spowodowany przez stosowane w leczeniu środki chemiczne, ból związany z uszkodzeniem nerwów obwodowych (polineuropatia). Po radioterapii: ból wywołany przez zmiany popromienne.
- **wyniszczeniem nowotworowym**: bóle spowodowane odleżynami, zaparciami, zapaleniem błon śluzowych jamy ustnej, przełyku itp.

Do bólów nowotworowych zalicza się także bóle niezwiązane bezpośrednio z chorobą czy przebytym leczeniem: bóle głowy, kręgosłupa lędźwiowego, stawów. Często określa się je mianem „bóli koincydencyjnych”. Ponadto u pacjentów leczonych przewlekłe opioidami może występować tzw. ból końca dawki, pojawiający się regularnie, przed porą podania kolejnej porcji leku przeciwbólowego. Innym, przysparzającym wielu problemów, jest ból przebijający: silny, szybko narastający i trwający do 30 min., występujący u pacjentów, u których ból nowotworowy kontrolowany jest przez stałe podawanie opioidowych leków przeciwbólowych i leków wspomagających. Jest bardzo dokuczliwy, często trudno uchwycić jego przyczynę, mogą go wywołać pewne czynności i bodźce takie jak ruch, kaszel, toaleta, przełykanie, stres, emocje.

**Nieleczony ból jest groźny,  
wyczerpuje mechanizmy  
obronne pacjenta  
i wówczas jego organizm  
nie radzi sobie z chorobą.**

— dr Jadwiga Pyszkowska

## Jak przebiega leczenie bólu u pacjentów onkologicznych?

Najkrócej mówiąc, leczenie bólu nowotworowego prowadzone jest dwutorowo:

- Stosowane są różnorodne leki przeciwbólowe, których rodzaj i dawki należy dobierać indywidualnie, w zależności od rodzaju i nasilenia bólu.

- ▶ Ponadto pacjent otrzymuje tzw. leki adjuwantowe (uzupełniające). Niekiedy stosuje się też nefarmakologiczne uzupełniające metody leczenia, o których mowa będzie poniżej.

## Repertuar leków przeciwbólowych

Wprowadzona do medycyny w latach 80. XX wieku tzw. „drabina analgetyczna” dostarczyła narzędzi do skutecznej walki z bólami nowotworowymi. Polega ona na podawaniu chorym określonych leków w zależności od stopnia natężenia bólu zgodnie z podziałem leków przeciwbólowych na trzy grupy – stopnie drabiny analgetycznej.

**I stopień: leki nieopiodowe** – stosowane przy bólu o niewielkim nasileniu: paracetamol, metamizol, niesteroidowe leki przeciwzapalne (ibuprofen, kwas acetylosalicylowy, diklofenak, ketoprofen).

**II stopień: słabe opioidy** – stosowane przy umiarkowanym i silnym bólu: tramadol, kodeina, dihydrokodeina.

**III stopień: silne opioidy** – stosowane przy bardzo silnych bólach: morfina, fentanyl, metadon, buprenorfina, oksykodon.

**Leki adjuwantowe** (uzupełniające) – np. leki przeciwdepresyjne, leki przeciwdrgawkowe czy kortykosteroidy.

Droga podania leku ma być przede wszystkim dogodna dla pacjenta. W miejsce najpopularniejszych tabletek można stosować m.in. krople, aerozole, roztwory wodne. W przypadku chorych, którzy nie mogą przyjmować leków doustnie, leki przeciwbólowe i podstawowe leki wspomagające podaje się w postaci plastrów, czopków, drogą wstrzyknięć lub stałego wlewu podskórnego (tę prostą metodę regularnego dozowania leków można stosować w warunkach domowych).

Istnieją pewne uniwersalne zasady leczenia bólu, jednak dla każdego pacjenta formę terapii należy dobierać indywidualnie. Do niedawna uważano,

**Ból jest zawsze taki, jakim opisuje go pacjent.**

że trzeba zaczynać od leków słabiej działających, a w razie potrzeby stopniowo przechodzić do leków silniejszych. Dziś nierzadko terapię zaczyna się od silnych leków przeciwbólowych, by jak najszybciej złagodzić ból. **Wbrew obiegowej opinii prawidłowo dobrane i stosowane w zaleconych przez lekarza**

**dawkach leki przeciwbólowe nie są niebezpieczne i nie uzależniają**, a właściwy dobór terapii minimalizuje ryzyko wystąpienia działań niepożądanych.

Do podstawowych zasad skutecznego leczenia bólu nowotworowego należy **regularne przyjmowanie leków w ściśle określonych porach**. Tę ważną zasadę

pacjenci często lekceważą, sądząc, że jeśli ból minął albo przez pewien czas się nie pojawia, to nie trzeba przyjmować leków. Narażają się w ten sposób na powrót dolegliwości bólowych. Niezmiernie istotne jest również dokładne wyjaśnienie choremu planu terapii oraz zapewnienie tak jemu, jak jego rodzinie wszechstronnej opieki (pomocy psychologa, fizjoterapeuty).

### **Obawy przed stosowaniem leków opioidowych**

Zarówno wśród lekarzy, jak i pacjentów oraz ich rodzin krąży wiele nieprawdziwych opinii na temat leków opioidowych. W przypadku lekarzy wynika to zwykle z tego, że część z nich nie ma doświadczenia w leczeniu bólu albo czują obawę przed związanymi z tym formalnościami (kontrola NFZ, recepty ściślego zarachowania). Zamiast długofalowej całościowej strategii zwalczania bólu często proponują pacjentom jedynie terapię doraźną.

Pacjenci natomiast niejednokrotnie lekceważą zalecenia lekarza, usiłując przetrzymać dolegliwości bólowe albo bojąc się stosować leki. Przyczyną tego jest pokutujące w polskim społeczeństwie przekonanie, że jeśli lekarz zaleca stosowanie silnych leków przeciwbólowych, oznacza to zaprzestanie terapii onkologicznej lub końcowe stadium choroby. Nic bardziej mylnego. **Stosowanie silnych leków przeciwbólowych umożliwia skuteczną walkę z chorobą nowotworową.** Wiele pacjentów przyjmujących silne opioidy odstawia je po udanym leczeniu przeciwnowotworowym, gdy dolegliwości bólowe powodowane chorobą znikają lub stają się mniej dokuczliwe.

#### **Oto kilka „mitów” na temat silnych opioidów, w tym morfiny:**

**LEKI OPIOIDOWE, GŁÓWNIEMORFINA, UZALEŻNIAJĄ.** Skuteczne i bezpieczne opioidy całkowicie nieśluszenie nazywa się lekami narkotycznymi. Prawdłowo dobrana dawka leków zapewnia opanowanie bólu, nie powodując uzależnienia psychicznego ani nadmiernej senności czy zaburzeń procesów myślowych. Bardzo ważne jest jednak regularne podawanie leku, gdyż stosowanie go „w razie bólu” sprzyja wzrostowi tolerancji na lek. Uzależnienie fizyczne może wystąpić u chorych przyjmujących regularnie opioidy przez długi czas. Mimo to, jeśli ból nowotworowy ustępuje, można stopniowo zmniejszać dawkę aż do całkowitego odstawienia leku.

**PO SILNYCH OPIOIDACH NIE MA INNYCH MOŻLIWOŚCI LECZENIA BÓLU.** Wiele chorych woli nie stosować bardziej skutecznych leków opioidowych z obawy

**Nie pozwól, by ból przejął nad tobą kontrolę. Przyjmuj leki przeciwbólowe zgodnie z zaleceniami. Nie czekaj, aż ból powróci – wtedy o wiele trudniej będzie go zwalczyć.**

przed brakiem innych możliwości leczenia bólu w przyszłości. Tymczasem np. morfina nie ma pułapu działania i przy silniejszym bólu nowotworowym opanowuje się go, podając wyższe dawki. Można także zastosować inne leki z 3. stopnia drabiny analgetycznej.

**MOGĘ UMRZEĆ Z POWODU PORAŻENIA OŚRODKA ODDECHOWEGO.** Ból nowotworowy hamuje działanie przyjmowanej morfiny na ośrodek oddechowy. Zatem przy jej prawidłowym dozowaniu w uzasadnionej potrzebie oraz stopniowym zwiększaniu dawek (pod nadzorem lekarza) zaburzenia oddychania nie pojawią się.

**STOSOWANIE MORFINY I SILNYCH OPIOIDÓW SKRACA ŻYCIE.** Nic bardziej mylnego. Opinia ta wynika z faktu, że w przeszłości przepisywano morfinę w zasadzie wyłącznie do opanowania bólu w terminalnym stadium choroby. W rzeczywistości czas przeżycia nie zależy od przyjmowanych leków, lecz od zaawansowania choroby. Pacjenci przyjmujący morfinę zostają uwolnieni od dolegliwości bólowych, a co za tym idzie, lepiej śpią i jedzą. Zapobiega to wyniszczeniu organizmu i czyni możliwą dalszą walkę z rakiem.

### Inne rodzaje leczenia bólu poza farmakoterapią

Niektóre rodzaje bólu można leczyć przy pomocy metod niefarmakologicznych. Są to m.in.:

- ▶ radioterapia,
- ▶ hipertermia,
- ▶ zabiegi neuromodulacyjne (przezskórna elektrostymulacja nerwów TENS, stymulacja nerwów obwodowych, akupunktura, wibracje), które aktywują mechanizmy hamujące odczuwanie bólu – mogą zmniejszyć dolegliwości bólowe i poprawić jakość życia pacjenta z bólem przewlekłym,
- ▶ inwazyjne metody leczenia bólu, zlecane i wykonywane wyłącznie w ściśle określonych przypadkach: od blokad poszczególnych nerwów, poprzez dokanałowe podawanie leków, po zabiegi neurodestrukcyjne (termolezja, neuroliza) i neurochirurgiczne.

Te bardziej zaawansowane formy terapii są zazwyczaj zlecane przez specjalistów w zakresie leczenia bólu, czyli lekarzy pracujących w poradniach leczenia bólu.

### Kiedy zgłosić się do Poradni Leczenia Bólu?

Jeśli standardowa terapia zwalczania bólu nie wystarcza, by opanować dolegliwości albo towarzyszą jej silne działania niepożądane, pacjent powinien zostać skierowany do poradni leczenia bólu. O konsultację w takiej poradni może poprosić sam chory.

Często zdarza się, że do skutecznej walki z bólem – z uwagi na jego wielopłaszczyznowość – konieczna okazuje się pomoc psychologa. Czynniki psychologiczne wpływają bowiem w znacznym stopniu na odczuwanie bólu. Każdy chory z przewlekłym bólem powinien być skierowany do profesjonalnej **poradni psychologicznej**.

### **Ból ciała, duszy, umysłu**

Nie należy zapominać, że ból posiada dwie składowe: sensoryczną (zmysłową), związaną z jego percepcją, oraz emocjonalną, która wiąże się z reakcją psychiczną chorego na ból. Zatem doświadczenie bólu będzie inne u każdego człowieka. Człowiekowi choremu na nowotwór towarzyszy cierpienie, które ma charakter wielowymiarowy, obejmujący sferę somatyczną, psychiczną, duchową i społeczną. Tak więc bólowi należącemu do sfery fizjologicznej (związanemu z terapią nowotworu, jego rozwojem czy schorzeniami współistniejącymi) towarzyszy i wzmacnia jego odczuwanie cierpienie związane z uczuciami strachu (lęk przed bólem, śmiercią, niepełnosprawnością, niepewność jutra), gniewu, depresją (wykluczenie społeczne, przewlekłe zmęczenie, bezsenność, utrata sensu życia). Ból w chorobie nowotworowej, zwłaszcza w ostatnim jej stadium, można nazwać bólem totalnym, wszechogarniającym. Ważne jest, by zarówno personel sprawujący opiekę nad chorym, jak jego bliscy mieli tego świadomość i w najtrudniejszych momentach życia otoczyli go przepelnioną delikatnością i zrozumieniem opieką. ■

- **Nalegaj na podawanie środków przeciwbólowych, jeśli odczuwasz ból podczas leczenia, badań, zabiegów i czynności pielęgnacyjnych.**
- **Nie zmieniaj leku bez wiedzy lekarza. Informuj go, jeśli lek nie działa lub coś cię niepokoi.**
- **Ból nie zawsze oznacza postęp choroby i nie zawsze jest związany z chorobą nowotworową.**
- **Choć to bardzo trudne, rozmawiaj o swoich obawach, braku poczucia bezpieczeństwa i innych trudnych emocjach.**



# Owoc aronii w profilaktyce raka



**dr n. med. Andreas Hans Wasylewski**

Aronia pochodzi z Ameryki Północnej, skąd została sprowadzona do Rosji, a następnie na tereny Polski, Ukrainy i Niemiec wschodnich. Pierwsze informacje o pozytywnym wpływie tej niezwyklej rośliny na nasze zdrowie pochodzą z byłego Związku Radzieckiego, gdzie aronia od dawna jest uznawana za roślinę leczniczą i wykorzystywana często jako domowy środek leczniczy, szczególnie w chorobach jelit i skóry, infekcjach dróg moczowych oraz nadciśnieniu.

Ponieważ zawierają bardzo wiele cennych roślinnych składników odżywczych, owoce aronii są ponadto bardzo popularnym składnikiem zdrowej diety w wielu regionach świata. Znajdują się w nich znaczne ilości witaminy C i E, niektóre witaminy z grupy B i składniki mineralne, a także pierwiastki śladowe takie jak potas, wapń, magnez, żelazo.

Do najbardziej interesujących i występujących w największych ilościach składników aronii zalicza się polifenole (bioflawonoidy) – cenne substancje fitoodżywcze, bardzo korzystnie wpływające na zdrowie. Polifenole dzielą się na dwie główne grupy: kwasy fenolowe i flawonoidy (dawniej nazywane witaminą P). Główną grupę wśród flawonoidów stanowią antocyjany. Antocyjany mają barwę niebiesko-czerwoną, występują głównie w zewnętrznych obszarach owoców i w skórkach, zabezpieczając je przed chorobami i nadmiernym oddziaływaniem światła słonecznego (uszkodzenie oksydacyjne). Antocyjany osiągają w owocach aronii największe stężenie, które kiedykolwiek odnotowano w przyrodzie.

**Zawartość antocyjanów \* w 100 g produktu:**

|                         |           |
|-------------------------|-----------|
| <i>aronia</i>           | 2147 mg   |
| <i>jeżyna</i>           | 845 mg    |
| <i>czarne jagody</i>    | 705 mg    |
| <i>czarna porzeczka</i> | 530 mg    |
| <i>owoce wiśni</i>      | 170 mg    |
| <i>maliny</i>           | 116 mg    |
| <i>truskawki</i>        | 35 mg     |
| <i>kapusta czerwona</i> | 113 mg    |
| <i>winogrona</i>        | 40–190 mg |
| <i>czerwone wino</i>    | 10 mg     |

\* Antocyjany (fenole) są bardzo skutecznymi antyoksydantami. Porównanie danych wskazuje na wyjątkową pozycję aronii pod względem ich zawartości w stosunku do innych owoców miękkich.

(Źródło: Journal of Agricultural and Food Chemistry 2006)



Wiele chorób we współczesnym społeczeństwie powodowanych jest przez wolne rodniki. Wolne rodniki to niezwykle agresywne cząsteczki, których nadmiar pojawia się w naszych organizmach na skutek zanieczyszczenia środowiska, nadmiernego opalania się, stresu itd. Z wielokrotnieniem ich liczby powoduje także ozon oraz toksyczne i szkodliwe substancje. Codziennie każda komórka organizmu jest atakowana przez wolne rodniki około dziesięć tysięcy razy.

Nasze ciało radzi sobie z tymi atakami. Jednak niewłaściwa dieta, nadużywanie alkoholu, nikotyna i substancje chemiczne sprawiają, że liczba ataków na komórki wielokrotnie wzrasta. W medycynie funkcjonuje pojęcie „stresu oksydacyjnego”, który może być przyczyną poważnych powikłań i powoduje między innymi przyspieszenie procesu starzenia się organizmu. Wówczas – oprócz miażdżycy – pojawiają się związane z nim choroby degeneracyjne: cukrzyca, demencja, reumatyzm, artretyzm, choroba zwyrodnieniowa stawów. Stres oksydacyjny może również powodować mutacje genowe, a tym samym powodować raka.

Antocyjany zawarte w aronii chronią w specjalny sposób nasz organizm, zwłaszcza serce i naczynia krwionośne. Stabilizują poziom cholesterolu, przeciwdziałają miażdżycy i obniżają nadciśnienie tętnicze. Wymienione czynniki mogą powodować zawał mięśnia sercowego, udar mózgu i niewydolność serca. Niektóre badania wykazały, że aronia chroni przed rozwojem raka. Antocyjany, zwane przeciwutleniaczami, są bardzo silnymi substancjami „wyłapującymi”

wolne rodniki, neutralizując je i zatem zapobiegając uszkodzeniom komórek wskutek stresu oksydacyjnego. Antocyjany zawarte w aronii charakteryzują się szczególnie wysokim potencjałem skuteczności dzięki silnemu wiązaniu wolnych rodników. Ten potężny przeciwutleniający potencjał aronii potwierdziły badania na zwierzętach, u których nastąpiła 60–70% redukcja objętości guzów zlokalizowanych w jelitach po tym, jak codziennie podawano im owoce aronii. Także wzrost złośliwych komórek nowotworowych mózgu został znacząco spowolniony po regularnym podawaniu ekstraktu z aronii. Najnowsze badania przeprowadzone na University of Maryland wykazały, że sproszkowana aronia wywołuje zauważalną apoptozę różnych komórek nowotworowych.

Przewiduje się, że co czwarty członek danej populacji zachoruje na raka. Jest sprawą oczywistą, że powinniśmy dążyć do zmiany tych pesymistycznych prognoz. Można to uczynić, stosując prostą profilaktykę polegającą na włączeniu do jadłospisu substancji fitoodżywczych. ■

**NATURA  
I ZDROWIE**

## Przeciwnowotworowe właściwości warzyw cebulowych

Na ubogim w świeże warzywa i owoce przednówku warto przypomnieć sprawdzonych, a często niedocenianych sprzymierzeńców w walce nie tylko z przeziębieniem, ale i chorobą nowotworową: rośliny cebulowe.

Działanie przeciwnowotworowe, przeciwzapalne i przeciwutleniające warzyw cebulowych zostało potwierdzone naukowo. Poza tym, że wzmacniają one naszą odporność, cebula, czosnek, por, szalotka, szczypior i cebula dymka zawierają wiele cennych substancji, które unieszkodliwiają substancje rakotwórcze, a także hamują angiogenezę nowo-

tworową. Spożywanie warzyw cebulowych znacząco przyczynia się do obniżenia ryzyka powstawania nowotworów.

Międzynarodowe badania kontrolne wykazały, że w grupie osób, które spożywały najwięcej warzyw cebulowych (tygodniowo min. siedem porcji zawierających 80 g), występowało o ponad 50% mniej nowotworów niż u ludzi jeżdzących je rzadko (czyli mniej niż 80 g tygodniowo).

### Czosnek

W ramach przeprowadzonych badań (zarówno *in vitro*, jak i *in vivo*) wielu na-

ukowców wykazało antyproliferacyjne działanie czosnku względem różnego rodzaju komórek nowotworowych. Lau i wsp. (1990) opisali zachodzące pod wpływem substancji wydzielonych z czosnku zjawisko hamowania wzrostu komórek nowotworowych w początkowych fazach kancerogenezy, a Khanum i wsp. (1998) potwierdzili osłonowe działanie świeżego czosnku oraz olejku czosnkowego.

W większości badań zauważalna jest przede wszystkim wyraźna zależność między dietą bogatą w czosnek a niską zachorowalnością na nowotwory układu pokarmowego. Czosnek posiada również zdolność hamowania proliferacji komórek ludzkiej białaczki. Badania *in vivo* na zwierzętach potwierdziły chemoprewencyjne właściwości tego warzywa wobec wielu substancji kancerogennych.

## Cebula

Japońscy naukowcy z Uniwersytetu Kumamoto postanowili zbadać *in vitro* i *in vivo* (na myszach) onioninę A, jeden ze związków chemicznych zawartych w cebuli pod kątem potencjalnego działania przeciwnowotworowego wobec raka jajnika. Zaobserwowano, że onionina A powodo-

wała zahamowanie proliferacji komórek nowotworowych, zaś myszy otrzymujące doustnie onioninę A żyły dłużej niż zwierzęta z grupy kontrolnej, a także miały mniej rozrośnięte guzy w jajnikach. Nie odnotowano przy tym żadnych skutków ubocznych.

Z danych zebranych w ośmiu projektach naukowych z terenów Włoch i Szwajcarii, zestawionych przez dr Carlotę Galeone i wsp. (2006), wynika, że zjadanie minimum siedmiu porcji cebuli w tygodniu redukuje prawdopodobieństwo wystąpienia raka jelita grubego o ponad połowę w porównaniu do osób, które jej nie spożywają. Amatorzy czosnku są z kolei mniej narażeni raka okrężnicy niż osoby unikające tego warzywa. Okazało się też, że zarówno cebula, jak i czosnek zmniejszały ryzyko wystąpienia raka jamy ustnej, gardła, nerki i jajnika.

Pamiętajmy, że odpowiednio dobrane **naturalne** pożywienie jest najlepszym remedium i sprzymierzeńcem w walce z rakiem.



## Ruch, sprzymierzeniec w walce z rakiem

Aktywność fizyczna wspomaga organizm w walce z chorobą nowotworową zarówno w trakcie, jak i po leczeniu onkologicznym. **Właściwie dobrane ćwiczenia fizyczne są bezpieczne i przynoszą korzyści pacjentom na każdym etapie walki z rakiem, a także po jej wygraniu, przeciwdziałając nawrotom choroby.**

Ruch pobudza do działania układ odpornościowy, dotlenia organizm, ogranicza angiogenezę nowotworową, rozładowuje napięcie psychiczne i wpływa na ograniczenie nieprzyjemnych skutków ubocznych leczenia: zmęczenia, nudności, zaparć czy niepokoju i stresu.

Choć z badań naukowych wynika, że korzystna dla chorych na nowotwory jest większość rodzajów aktywności – od pływania aż po trening siłowy – warto z wielokrotnie jej pozytywny wpływ na organizm, dobierając indywidualnie, z pomocą lekarza lub fizjoterapeuty, konkretne ćwiczenia uwzględniające

stan pacjenta, typ schorzenia oraz czynniki związane z chorobą.

Poniższe formy aktywności fizycznej mogą podejmować nawet osoby osłabione chorobą i leczeniem onkologicznym:

➔ **spacer** – pacjenci, którzy niedawno opuścili szpital onkologiczny, powinni zacząć od krótkich przechadzek, trwających 5–10 minut, powtarzanych 3 razy w tygodniu. Czas spaceru należy stopniowo wydłużać;

➔ **ćwiczenia oddechowe** – pomagają regulować funkcje serca, układu oddechowego i nerwowego oraz zapewniają należyte dotlenienie organizmu;

➔ **ćwiczenia przeciwobrzękowe** (profilaktyka przeciwobrzękowa) – niezmiernie istotne dla kobiet w trakcie lub po leczeniu raka piersi. Zapobiegają one obrzękowi limfatycznemu powstającemu po usunięciu naczyń lub węzłów chłonnych dołu pachowego. Polegają m.in. na automasażu, w którym wszystkie ruchy (głaskanie, ugniatanie, wyciskanie i oklepywanie) wykonuje się wzdłuż przebiegu naczyń limfatycznych, w kierunku klatki piersiowej;

➔ **ćwiczenia izometryczno-rozluźniające** – mowa o okresowym napinaniu mięśni zaangażowanych w ruch i rozluźnianiu wszystkich innych. Ćwiczenia te mają za zadanie usprawniać przepływ limfy w organizmie, zapobiegając obrzękom pooperacyjnym.

Na aktywność fizyczną warto poświęcać tyle czasu, co osoby zdrowe – tj. około 150 minut tygodniowo.

Źródło: J. Pić, B. Pić, *Możesz wygrać z rakiem i alergią*, Hizop, Wilamowice 2012; [poradnikzdrowie.pl](http://poradnikzdrowie.pl)







# Carcinovit

Sklep internetowy

-  suplementy diety dla  
dla pacjentów onkologicznych
-  stworzony przez lekarzy  
posiadających wieloletnie  
doświadczenie w pracy  
z chorymi na raka
-  preparaty wysokiej  
jakości w przystępnych  
cenach

OPIEKA POSPRZEDAŻOWA  
DARMOWE PORADY SPECJALISTÓW  
WIEDZA W POSTACI  
EKSPERCKICH ARTYKUŁÓW  
WSKAZÓWKI PROZDROWOTNE -  
COTYGODNIOWY NEWSLETTER

OFERUJEMY SUPLEMENTY DIETY NAJWYŻSZEJ JAKOŚCI  
W PRZYSTĘPNYCH CENACH, STOSOWANE PRZEZ TYŚCIĘ  
PACJENTÓW ONKOLOGICZNYCH W POLSCE I ZA GRANICĄ



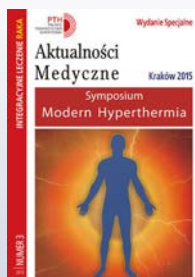


# Europäische Akademie für Naturheilverfahren und Umweltmedizin

[www.eanu.de](http://www.eanu.de)

INTEGRACYJNE LECZENIE RAKA

Kwartalnik „Aktualności Medyczne” oraz newsletter E.A.N.U. dostępne są w wersji online na [www.eanu.de](http://www.eanu.de). Jesteście Państwo zainteresowani otrzymywaniem naszego bezpłatnego czasopisma? Zapraszamy do zamawiania go drogą e-mailową.



Zachęcamy także do zapoznania się z partnerskim czasopismem „Aktuelle Gesundheits – Nachrichten”, wydawanym również przez Europäische Akademie für Naturheilverfahren und Umweltmedizin in Berlinie.



Kwartalnik „Aktualności Medyczne” 7 (nr 1/2017). NAKŁAD: 10 tys. egzemplarzy  
**WYDAWCA:** Europäische Akademie für Naturheilverfahren und Umweltmedizin, dr. med. A.-H. Wasylewski, Grottkauer Straße 24, 12621 Berlin; e-mail: [info@eanu.de](mailto:info@eanu.de)

**ZESPÓŁ REDAKCYJNY:** dr n. med. Andreas Hans Wasylewski, Joanna Reczyńska, Alicja Kałużny

**REDAKCJA I SKŁAD:** Alicja Kałużny

Wizerunki autorów artykułów zostały opublikowane za ich zgodą.

REDAKCJA NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA TREŚĆ PUBLIKOWANYCH TEKSTÓW. POGLĄDY W NICH ZAWARTE SĄ POGLĄDAMI ICH AUTORÓW.

ISSN 2450–9590

