

„W wypadku chorób nowotworowych, diagnozowanych i leczonych w placówce onkologicznej o zasięgu wojewódzkim, a taką jest Opolskie Centrum Onkologii, rezonans magnetyczny jest narzędziem wręcz niezbędnym. Służy zarówno wczesnemu rozpoznaniu raka na etapie skutecznego leczenia, jak i zapewnienia zdecydowanie lepszą kontrolę tegoż leczenia. Uruchomienie Pracowni Rezonansu Magnetycznego w OCO jest naturalną konsekwencją postępu techniki w medycynie oraz starań naszego szpitala na rzecz poprawy onkologicznego algorytmu diagnostycznego – mówi dr **Ireneusz Bogusz**

**Badanie rezonansem magnetycznym...**

## **...dokładne, bezpieczne, bezbolesne, długie**

Z dr. **Ireneuszem Boguszem**, lekarzem radiologiem z Pracowni Rezonansu Magnetycznego w Opolskim Centrum Onkologii, rozmawia **Krystyna Raczyńska**

**Krystyna Raczyńska:** - *W Opolskim Centrum Onkologii trwają ostatnie prace związane z rozpoczęciem diagnostyki onkologicznej przy pomocy rezonansu magnetycznego (w skrócie MR). Jak dużą przewagę, w sensie dokładności obrazu tudzież jego wartości diagnostycznej, rezonans magnetyczny ma nad tomografią komputerową?*



**Ireneusz Bogusz:** - Różnica jest ogromna. Badanie MR jest zdecydowanie bardziej dokładne i pozwala obejrzeć narządy wewnętrzne człowieka we wszystkich płaszczyznach. Jeśli idzie o tkanki miękkie, czyli te, w których nowotwory występują najczęściej, przewaga badania MR nad TK jest wręcz zasadnicza ze względu na kilkunastokrotnie większą rozdzielczość kontrastową. To samo dotyczy obrazowania układu nerwowego, a zwłaszcza tkanki mózgowej czy

rdzenia kręgowego. Różnica w jakości wynika także z faktu, że w badaniu MR obraz widziany na monitorze pozbawiony jest artefaktów, czyli wad obrazu, powstających na granicy tkanek o bardzo różnej gęstości, np. tkanki mózgowej i kości czaszki, których obecność w tomografii komputerowej wręcz uniemożliwia znalezienie zmian patologicznych, np. ognisk nowotworowych. Rezonans magnetyczny umożliwia także ocenę czynnościową niektórych narządów, ana-

*Rezonans magnetyczny (MR – z ang. magnetic resonance) wykorzystuje magnetyczne właściwości atomów, z których składa się wszystko, także ludzkie ciało. Do wykonania badania potrzebne jest silne pole magnetyczne, fale radiowe oraz komputer zamieniający dane na obrazy. Wykorzystuje się wiele typów magnesów różniących się natężeniem wytwarzanego pola. Im większa moc magnesu, tym lepsze wyniki. Jedynie aparaty wytwarzające bardzo silne pole magnetyczne pozwalają na wykonywanie spektroskopii, badań czynnościowych czy ultraszybkich badań naczyniowych. Aby uzyskać dobry odbiór sygnału z ciała ludzkiego, system MRI musi być odizolowany od wszelkich zewnętrznych fal elektromagnetycznych. Dlatego aparat MRI umieszczony jest w tzw. klatce Faradaya. ([http://www.poradnikzdrowie.pl/sprawdz-sie/badania/rezonans-magnetyczny-mri-wskazania-i-przebieg-badania\\_35262.html](http://www.poradnikzdrowie.pl/sprawdz-sie/badania/rezonans-magnetyczny-mri-wskazania-i-przebieg-badania_35262.html))*

lizę biochemiczną, a nie wyłącznie ocenę zmian struktury anatomicznej narządów, co umożliwi rozpoznanie wielu chorób we wstępnej fazie, a nie na etapie zmian zaawansowanych czy nieodwracalnych. Innymi słowy - badanie z pomocą rezonansu magnetycznego stanowi niezwykle istotny postęp w diagnostyce wielu schorzeń. W wypadku chorób nowotworowych, diagnozowanych i leczonych w placówce onkologicznej o zasięgu wojewódzkim, rezonans magnetyczny jest narzędziem wręcz niezbędnym. Służy zarówno wczesnemu rozpoznawaniu raka na etapie skutecznego leczenia, jak i zapewnia zdecydowanie lepszą kontrolę tegoż leczenia. Uruchomienie Pracowni Rezonansu Magnetycznego w Opolskim Centrum Onkologii jest naturalną konsekwencją zarówno postępu techniki w medycynie, jak i starań naszego szpitala na rzecz poprawy onkologicznego algorytmu diagnostycznego.

**- Jaki jest przebieg tego badania?**

- Aparat MR znajduje się w stałym polu magnetycznym. Pacjent zostaje ułożony na ruchomym stole. Nie musi się rozbierać, jeśli części odzieży nie posiadają metalowych elementów. Na czas badania musi pozbyć się nie tylko metalowych przedmiotów, ale też telefonu komórkowego, kart magnetycznych. Na badaną część ciała zakłada się tzw. cewkę. Potem stół wjeżdża do wnętrza gantry, czyli okola. Pomieszczenie zostaje zamknięte a aparatura włączona. W zależności od badanej części ciała proces może trwać od kilkunastu do kilkudziesięciu minut. W tym czasie pacjent słyszy dudniący - pukający dźwięk o dość mocnym natężeniu, wywołanym przez zmienne pole magnetyczne. Dla złagodzenia hałasu na uszy zakładane są ochraniacze, jak słuchawki czy stopery. Poważną niedogodnością jest to, że badanie trwa długo i wymaga się od pacjenta całkowitego bezruchu. W niektórych sytuacjach, jak np. w badaniu jamy brzusznej, pacjent musi również reagować na polecenia obsługi, np. oddychać w określony sposób czy wstrzymać oddech.

**- Czy badanie jest bezpieczne dla pacjenta?**

- Zdecydowanie tak, mimo że siła pola magnetycznego jest 20 tysięcy razy większa niż pola magnetycznego Ziemi! W trakcie badania, które jest bezbolesne, pacjent zostaje poddany bezpiecznemu dla zdrowia stałemu polu magnetycznemu i niegroźnemu oddziaływaniu zmiennego pola magnetycznego. Inaczej jest w tomografii, gdzie wykorzystuje się nieobojętne dla zdrowia promieniowanie jonizujące. Ale z tym wiąże się też pewien „minus” dla rezonansu, bo badanie MR, o czym już wspomniałem, trwa nieporównywalnie dłużej niż TK.

**- Zarówno TK, jak i MR, obrazują m.in. obecność przerzutów w organiźmie. Czy dla takiej oceny ma znaczenie to, którym aparatem badanie zostanie wykonane?**

- Przewaga rezonansu jest tu bezdyskusyjna, aczkolwiek badanie to ma np. słaby punkt: zdecydowanie gorzej obrazuje tkankę płucną. Otóż z racji swej struktury tkanka ta zawiera dużą ilość powietrza, a więc małą ilość atomów wodoru, na obecności których bazuje zasada obrazowania rezonansu. Tomografia komputerowa, działająca na innej zasadzie fizycznej, ma przewagę nad rezonansem, zarówno w diagnozowaniu schorzeń tkanki płucnej, jak i w przerzutach nowotworowych do płuc, dlatego w wypadku diagnostyki płuc jest badaniem podstawowym. Ale już dla oceny zmian ogniskowych w ośrodkowym układzie nerwowym czy w wątrobie, do której przerzutuje duża część nowotworów zło-

śliwych, rezonans ma zdecydowanie lepszą detekcję. Warunek jest tylko jeden – musi być pełna współpraca pacjenta z personelem, wykonującym badanie. Rezonans jest bowiem badaniem znacznie bardziej podatnym na artefakty ruchowe. Jeśli więc istnieje obawa, że pacjent może się ruszać, czy choćby ma problemy z kontrolą oddychania, to lepiej zdecydować się na tomografię, która trwa wielokrotnie krócej i chory łatwiej ją znosi.

**- Oddech pacjenta ma wpływ na jakość obrazu?**

- Oczywiście! W tomografii nawet większe niż w rezonansie. Dlatego tomografia prowadzona jest specjalną metodą, która umożliwi wykonanie samego badania w momencie, kiedy pacjent jest na szczycie wdechu lub wydechu, bo wtedy artefakty ruchowe nie występują lub są minimalne.

**- Jakie są wskazania do wykonania rezonansu?**

- Praktycznie takie same, jak w tomografii, z tym że rezonans jest zazwyczaj wykorzystywany po badaniu TK, gdy istnieje konieczność dodiagnozowania chorego. Ponieważ, jak wspomniałem, obraz MR ma większą czułość, dlatego pokazuje zmiany patologiczne w bardzo wczesnym stadium.

**- A przeciwwskazania? Istnieją?**

- Tak. Podzielić je można na bezwzględne i względne. Najczęstszy powód bezwzględny to posiadanie stymulatora serca. Pole magnetyczne rezonansu może zakłócić pracę rozrusznika, a to jest groźne dla zdrowia i życia. Co więcej, taki pacjent w ogóle nie może nawet wejść do pomieszczenia, w którym znajduje się rezonans. Neuroimplant w uchu wewnętrznym jest również przeciwwskazaniem bezwzględnym. Należy też wymienić obecność metalicznych ciał obcych, np. opiłków metalu w oku, które pod wpływem silnego pola magnetycznego mogą się przemieszczać, uszkadzając narząd wzroku. Aby się zabezpieczyć należy przed badaniem MR, w przypadku podejrzenia obecności opiłków w oczodole, wykonać u pacjenta zdjęcie rentgenowskie. Z przeciwwskazań względnych wymienić należy głównie klaustrofobię, występującą wcale nie tak rzadko, bo u około 12 proc. badanych. Ponieważ ma ona różne stopnie nasilenia, to część pacjentów znosi rezonans dość dobrze. Zdarzają się jednak i tacy, którzy nie są w stanie dotrwać do końca sesji. Rezo-

## XXI wiek w medycynie

# Fakty i nadzieje

### Kofeina i złoto kontra rak

Kofeinę i jej pochodne uznaje się za potencjalne środki przeciwnowotworowe, jednak stężenia, potrzebne do zabicia komórek nowotworowych, mogłyby zaszkodzić także komórkom zdrowym. Podobnie jest ze złotem. Stąd pomysł amerykańskich badaczy, by połączyć jedno z drugim i wybiórczo niszczyć zmieniono chorobowo komórki. Naukowcy stworzyli serię 7 nowych związków, które nazwali bazującymi na kofeinie kompleksami złota (I) z N-heterocyklicznymi karbenami (ang. *N-heterocyclic carbenes*, NHC). Stwierdzili, że w określonych stężeniach jeden z nich niszczy komórki ludzkiego raka jajnika, nie wpływając przy tym na komórki zdrowe.

### Marihuana hamuje rozwój nowotworów?

Tetrahydrokannabinol (THC), główna substancja psychoaktywna zawarta w konopiach indyjskich, może hamować rozwój komórek nowotworowych i może być przydatna w terapii wspomagającej leczenie raka – dowodzą brytyjscy uczeni. Już w 2009 r. hiszpańscy naukowcy informowali, że THC, składnik marihuany, może wpływać na powstrzymanie rozwoju komórek nowotworu mózgu. Nie było jednak wiadomo, jak dokładnie się to dzieje. Zagadkę udało się niedawno

rozwiązać badaczom brytyjskim, którzy odkryli receptory, dzięki którym THC wykazuje działanie przeciwnowotworowe. Eksperymenty prowadzono na myszach zmodyfikowanych genetycznie. W ich organizmach znajdowały się ludzkie komórki nowotworowe, na które działano THC. Okazało się, że substancja ta, zarówno w dużych, jak i małych dawkach, wyraźnie hamuje rozwój guza. Badacze podkreślają, że istotne jest stosowanie właściwych proporcji substancji leczniczej i w żadnym wypadku chorzy na nowotwory nie powinni sięgać po „trawkę” we własnym zakresie. Nie należy też oczekiwać, że rezultaty powyższych badań spowodują, iż marihuana zostanie z dnia na dzień zalegalizowana...

## **Nowotworowy podział obowiązków**

Istnieją populacje komórek nowotworowych, które odpowiadają za różne zadania w ramach tworzenia kopii i wzrostu guzów. Jedne kontrolują stały wzrost, inne torują drogę przerzutom. Badacze prowadzili badania na rybach danio przegowanych (*Danio rerio*) z mięsakiem prążkowanokomórkowym. Okazało się, że za rozrost guza odpowiadała jedna grupa komórek, a przerzuty tworzyły się dopiero wtedy, gdy bardziej zróżnicowane komórki najpierw wybrały się na zwiad i przygotowały środowisko pod kątem nowego guza. Większość badaczy zakładała, że komórki namnażające guza - nazywane czasem nowotworowymi komórkami macierzystymi - muszą jako pierwsze przemieścić się z guza pierwotnego i zacząć proces lokalnej

nans jest też względnie niewskazany w wypadku endoprotezy stawu biodrowego czy kolanowego, z tym że najnowsze aparaty są już bardziej odporne na takie elementy metaliczne w ciele. Kiedyś endoproteza czy obecność pętli metalowej w klatce piersiowej po zabiegu kardiochirurgicznym stanowiły bezwzględne przeciwwskazania, teraz można badanie wykonać, ale z pewną ostrożnością i przy użyciu określonych parametrów technicznych. Zresztą istnieje specjalna baza danych dotycząca materiałów, stosowanych w zabiegach ortopedycznych, kardiologicznych czy kardiochirurgicznych, pod względem ich zgodności z rezonansem. Np. tytan nie jest żadnym przeciwwskazaniem do wykonania badania. Względny przeciwwskazaniem jest też obecność antykoncepcyjnej wkładki wewnątrzmacicznej, o ile jest wykonana z metalu. Tego typu ciał obcych może być wiele i zawsze przed badaniem należy o ich obecności powiadomić lekarza czy technika elektroradiologii. Względny przeciwwskazaniem jest też silna otyłość, uniemożliwiająca wsunięcie pacjenta do wnętrza gantry.

***- Czy otyłość jako taka ma wpływ na wynik badania?***

- Jeśli tylko pacjent zmieści się w gantry, to nie. Paradoksalnie, w wypadku badania

jamy brzusznej czy miednicy u pacjenta z dużą ilością tkanki tłuszczowej jakość obrazu jest wręcz lepsza niż u pacjenta szczupłego.

***- Czy przed badaniem należy zmyć makijaż?***

- Z makijażem trzeba uważać, bo duża część kosmetyków, w tym niektórych lakierów do włosów, zawiera drobiny metalu. To jest dość często powodem przerwania badania ze względu na zaburzenia jakości obrazu. Prosi się wtedy osobę badaną o zmycie makijażu... W wypadku lakieru na włosach sytuacja się komplikuje...

***- Jakie inne choroby, poza nowotworowymi, diagnozowane są przy pomocy MR?***

- Badanie to w sposób zdecydowany poprawia diagnostykę wielu chorób, począwszy od schorzeń ośrodkowego układu nerwowego np. chorób demielinizacyjnych, jak stwardnienie rozsiane, schorzenia otępienne, jak np. choroba Alzheimera, czy degeneracyjne, jak np. choroba Parkinsona. Jest również niezastąpiony w diagnostyce

chorób o charakterze wrodzonym, jak np. wady wrodzone mózgowia, a także chorób zapalnych i boreliozy.

**- Rezonans w OCO należy do tych nielicznych w naszym regionie, które wyposażone są w dodatkowe urządzenie, umożliwiające dokładne zbadanie piersi...**

- Nasz rezonans posiada nie tylko cewkę diagnostyczną do badania gruczołu piersiowego, ale i biopsyjną. A zatem umożliwia zarówno rozpoznanie choroby, jak i wykonanie biopsji pod kontrolą rezonansu, co stanowi dalszy etap diagnostyki. Ponadto aparat wyposażony jest w zgodny z rezonansem mammotom, który służy do małoinwazyjnego usuwania łagodnych zmian ogniskowych w piersi np. włókniakogruczolaków.

**- Kiedyś usłyszałam, że „nie ma ludzi zdrowych są tylko niezdiagnozowani”... Czy podpisalby się Pan pod tym bon motem?**

- Jest to pewien eufemizm, ale dla radiologa, który na kliszy czy ekranie komputera widział niejedno, dość mocno osadzony w realiach. Zwłaszcza w odniesieniu do chorób nowotworowych, które jak wiadomo rozwijają się wiele lat. Otóż te najbardziej złośliwe nowotwory praktycznie nie dają żadnych dolegliwości w pierwszej swej fazie wzrostu, tej optymalnej dla pozytywnych wyników leczenia. Dlatego tak ogromną rolę odgrywają badania profilaktyczne. Przytoczony bon mot powinien dla każdego z nas stanowić zarówno przestrożę jak i zaproszenie do badań profilaktycznych. Zwłaszcza tych prostych, nieinwazyjnych, jak np. badanie ultrasonograficzne, wykorzystywane również w diagnostyce profilaktycznej nowotworów. Zdanie to winno być też swego rodzaju memento dla tych osób, które czując się zdrowo nie widzą potrzeby jakiegokolwiek profilaktyki. Dopóki nie zmienimy sposobu myślenia, dopóty większość chorób nowotworowych we wczesnej fazie, gwarantującej terapeutyczny sukces, wykrywana będzie przez przypadek. To, że „nie ma ludzi zdrowych, są tylko niezdiagnozowani” niech więc będzie zachętą do choćby odrobiny refleksji nad stanem swojego ciała... Tam, gdzie ceną jest zdrowie i życie, nie warto zdawać się na przypadek...

inwazji i metastazji. - *Jednak w modelu D. rerio wcale tak nie było. Kolonizujące komórki nie miały zdolności dzielenia się, za to przegotowywały nowo infiltrowane rejony na przybycie wolno podróżujących nowotworowych komórek macierzystych* - wyjaśniają badacze, którzy często wykorzystują D. rerio jako model mięsaka (razkowankomórkowego (rozwiąza się u nich w ciągu 10 dni). Ponieważ na tym etapie ryby są przezroczyste, z łatwością można obserwować oznaczone fluorescencyjnym markerem białka, które są związane z różnymi etapami różnicowania komórek. Podczas eksperymentów potwierdzono, że komórki mięsaka, w których zachodzi ekspresja Myf5, jądrowego białka regulatorowego z rodziny MRF, promującego różnicowanie komórek miogennych, mają duży potencjał, jeśli chodzi o wzrost guza. Świecące na zielono komórki Myf5 pozostawały w dużej mierze w guzie pierwotnym, natomiast świecące na czerwono komórki z wdrożoną ekspresją miogeniny, kolejnego białka regulatorowego rodziny MRF, często przedostawały się do układu krążenia i przebijały się przez warstwę kolagenu. Dopiero gdy wykonały swoje zadanie, zjawiały się komórki Myf5 i zaczynały namnażanie. Badania obrazowe ujawniły, że na późniejszych etapach rozwoju guza obie populacje komórek tworzą zlokalizowane w różnych rejonach osobne „kolonie”.

### **Lepsze leczenie raka oka**

Złośliwe nowotwory oka nie są częstą przypadłością, ale bardzo groźną. Czerniak

blony naczyniowej gałki ocznej trudno się leczy, daje groźne przerzuty do płuc i wątroby a radioterapia powoduje ślepotę u połowy pacjentów. Być może tej ostatniej da się prosto uniknąć. Czerniak naczyniówki dopada kilka tysięcy osób rocznie, ale ze względu na wysoką śmiertelność i trudność leczenia jest uważany za jeden z najgroźniejszych. Do jego leczenia stosuje się zwykle brachyterapię, czyli naświetlanie kontaktowe. Pacjentowi zakłada się na oko rodzaj kapturka z materiałem radioaktywnym, który powoli, przez wiele dni, wypala tkankę nowotworową. Niestety, terapia powoduje długookresowe skutki uboczne w postaci zniszczenia naczyń krwionośnych i nerwów na dnie oka. Mimo różnych sposobów zmniejszana negatywnych efektów, w ciągu trzech lat od zabiegu połowa pacjentów niemal całkowicie traci wzrok w uratowanym oku. Poszukiwaniem sposobu na ochronę wzroku zajmowali się amerykańscy badacze. Znaleźli oni sposób na zablokowanie znacznej części, bo aż 55 procent szkodliwej radiacji, bez spadku skuteczności leczenia. Odkryty środek jest prosty: olej silikonowy, stosowany w okulistyce powszechnie do leczenia odwarstwienia siatkówki. Próby laboratoryjne na osobach zmarłych oraz zwierzętach wskazują, że olej silikonowy skutecznie chroni naczynia krwionośne i nerwy gałki ocznej, nie przeszkadzając w niszczeniu czerniaka. Nie stwierdzono też szkodliwych skutków ubocznych. Nowa metoda jest na etapie wprowadzenia prób klinicznych na ludziach.



PROGRAM  
REGIONALNY  
INICJATYWA WSPÓŁPRACY SPOŁECZNEJ



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI FUNDUSZ  
ROZWOJU REGIONALNEGO



## Inwestujemy w Twoją przyszłość

SPZOZ Opolskie Centrum Onkologii w Opolu im. prof. T. Koszarowskiego realizuje projekt: **„Zwiększenie zakresu, dostępności oraz bezpieczeństwa usług elektronicznych (e-usług) poprzez rozwój modułów informacyjnych i stopnia ich wykorzystania w zakresie opieki zdrowotnej w partnerstwie Opolskiego Centrum Onkologii, Szpitala Wojewódzkiego oraz Specjalistycznego Zespołu Opieki nad Matką i Dzieckiem”**

Głównym celem projektu jest usprawnienie procesu wymiany informacji i komunikacji poprzez rozwój realizowanych w szpitalach e-usług oraz utworzenie nowych funkcjonalności (mod. informatycznych, nowoczesnych platform e-usług), unifikacja systemów wymiany informacji wewnątrz poszczególnych szpitali, a także pomiędzy partnerami oraz wdrożenie e-obiegu dokumentów.

### Szanowni Pacjenci,

W Opolskim Centrum Onkologii powstanie nowoczesna sieć teleinformatyczna z możliwością udostępnienia Internetu wszystkim pacjentom. Uruchomione e-usługi umożliwią elektroniczną rejestrację do poradni onkologicznych. W ramach projektu planuje się prace budowlano - modernizacyjne sieci informatycznych Opolskiego Centrum Onkologii.

Przepraszamy za utrudnienia i niedogodności związane z modernizacją i prowadzonymi pracami remontowymi.

# Szybka ścieżka leczenia raka

W lipcu br. Sejm RP przyjął, Senat zatwierdził a prezydent podpisał (w sierpniu) zapowiadaną przez Ministerstwo Zdrowia i konsultowaną od marca „ustawę o zmianie ustawy o świadczeniach opieki zdrowotnej finansowanych ze środków publicznych oraz niektórych innych ustaw”, potocznie określaną jako pakiety: „onkologiczny” oraz kolejkowy”. **Zmiany wejdą w życie z początkiem 2015 r.**

Ustawa wprowadza nowe zasady, usprawniające procesy diagnostyczno-terapeutyczne w zakresie leczenia nowotworów złośliwych (tzw. pakiet onkologiczny) oraz porad specjalistycznych (tzw. pakiet kolejkowy). Poniżej, w oparciu o materiały Ministerstwa Zdrowia, omawiamy pierwszy z wymienionych pakietów – **onkologiczny**. Drugi - kolejkowy zostanie omówiony w numerze październikowym.

## Pakiet onkologiczny



Zasada podstawowa: Pacjent, u którego podejrzewa się chorobę nowotworową, musi być jak najszybciej zdiagnozowany i jak

najszybciej należy rozpocząć leczenie.

**Na szybką terapię onkologiczną składają się trzy etapy:**

- szybka diagnostyka,
- szybkie leczenie,
- skoordynowana opieka długofalowa po zakończonej terapii.

Szybka diagnoza i terapii zależą od:

**1. Lekarza rodzinnego**, który dokonuje wstępnej diagnostyki i podejmuje decyzję o skierowaniu pacjenta na dalszą diagnostykę.

Wygląd to mniej więcej tak:

- Pacjent zgłasza się do swojego **lekarza rodzinnego**, którego zadaniem jest określenie czy wizyta u lekarza specjalisty jest konieczna.
- W tym celu lekarz rodzinny już dziś może zlecić 50 rodzajów badań diagnostycznych, a od 2015r. **catalog tych badań poszerzy się o kolejne, m.in.: PSA, USG w pełnym zakresie, gastroskopię czy kolonoskopię** - co dodatkowo ułatwi wstępną diagnostykę.

## Warzywa i owoce wzmacniają leczenie?

Apigenina, związek występujący powszechnie w owocach i warzywach, znacznie zwiększa podatność komórek nowotworowych na chemioterapię. Czy włączenie tego związku do diety pozwoli na poprawę skuteczności leczenia? – pytają amerykańscy badacze, którzy zaobserwowali, że należąca do flawonów apigenina bierze udział w przenoszeniu jednego z kluczowych białek komórki (zwanego p53) do jądra komórkowego. Proteina ta, zwana niekiedy „strażnikiem genomu”, jest jedną z najważniejszych molekuł zabezpieczających integralność komórki. W zdrowo funkcjonującej komórce jest ona rozproszona pomiędzy cytoplazmą i jądrem komórkowym. Jeśli jednak jej fizjologia zostaje zaburzona, niemal cała pula cząsteczek p53 przenosi się do jądra komórkowego. Uruchamia tam całą grupę genów odpowiedzialnych m.in. za naprawę uszkodzeń DNA, a następnie, jeżeli nie udaje się przywrócić prawidłowej formy materiału genetycznego, prowadzi komórkę na szlak apoptozy, czyli samobójczej śmierci. Liczne nowotwory ograniczają wpływ p53 na komórkę dzięki procesowi zwanemu sekwestracją cytoplazmatyczną. Polega on na więzieniu cząsteczek „strażnika genomu” w cytoplazmie i blokowaniu ich przedostawania się do jądra komórkowego. Zapewnia to komórce nowotworowej znacznie większą oporność na czynniki toksyczne, a także na sygnały ze strony układu odpornościowego, zmuszające komórkę

do poddania się apoptozie. Wiele wskazuje na to, że związki takie jak apigenina bardzo skutecznie ułatwiają przenoszenie p53 do jądra komórkowego i tym samym zwiększają podatność komórek na śmierć w wyniku uszkodzeń. Zwiększa to ich wrażliwość na chemioterapię, której zasadniczym celem jest najczęściej bezpośrednio niszczenie materiału genetycznego komórek. Co więcej, także komórki nielezione giną łatwiej, gdy dociera do nich apigenina. Ułatwia ona bowiem „dostrzeganie” przez komórki własnych uszkodzeń DNA i przeprowadzenie procesu apoptozy. Ponieważ zdrowe komórki dysponują mechanizmami ułatwiającymi regenerację DNA, są one znacznie mniej wrażliwe na chemioterapię od komórek nowotworowych, w których systemy naprawy materiału genetycznego są przeważnie uszkodzone. W efekcie komórki guza reagują na leczenie znacznie gorzej i giną. Nawet przy braku leczenia apigenina ma jednak szansę działać, gdyż zwiększa „czułość” układu zależnego od p53 i zwiększa prawdopodobieństwo skierowania komórki na szlak apoptozy. Apigenina jest związkiem występującym w roślinach stosunkowo powszechnie. Dużą zawartość tej substancji stwierdzono m.in. w owocach (jabłkach, wiśniach i winogronach), warzywach (natka pietruszki, seler, karczoch) i orzechach. Wielu ludzi przyjmuje ją także razem z napojami, gdyż duże ilości tej substancji odkryto w winie i herbacie. Amerykańskie badanie, jak wiele innych, przemawia za włączeniem warzyw i owoców do naszej codziennej

• Jeśli lekarz rodzinny, na podstawie wykonanych badań, uzna że skierowanie pacjenta **do specjalisty** jest konieczne, czas oczekiwania na tę wizytę może wynosić **maksymalnie 2 tygodnie** - jest to jeden z warunków dodatkowego finansowania lekarzy rodzinnych w ramach szybkiej terapii onkologicznej.

• Przy skierowaniu do lekarza specjalisty, pacjent otrzymuje od lekarza rodzinnego **kartę pacjenta onkologicznego**, uprawniającą go do leczenia bez limitów w określonych terminach. Daje ona prawo do szybkiego dostępu do właściwego specjalisty. **Karta jest własnością pacjenta i skierowaniem**, dokumentującym jednocześnie cały proces diagnostyki i leczenia, aż do momentu powrotu pacjenta do lekarza rodzinnego, po zakończeniu leczenia.



**2. Lekarza specjalisty**, którego zadaniem jest potwierdzenie nowotworu i pogłębiona diagnostyka.

**Wczesna diagnostyka** - potwierdzenie bądź wykluczenie nowotworu nie powinno trwać dłużej niż **2 tygodnie**.

**Diagnostyka pogłębiona** - jej celem jest określenie rodzaju wykrytego nowotworu, stopnia zaawansowania, liczby i miejsc ewentualnych przerzutów; uzyskanie tej wiedzy nie powinno przekroczyć **2 tygodni** (dotrzymanie tych terminów jest warunkiem dodatkowego finansowania lekarzy specjalistów w ramach szybkiej terapii onkologicznej).

**3. Sieci diagnostyczno - terapeutycznej** (kompleksowej opieki i szybkiej terapii)

Procedura wygląda następująco:

• **Lekarz specjalista** kieruje pacjenta ze zdiagnozowanym nowotworem do tzw. konsylium, właściwego dla danego rodzaju nowotworu; wybór miejsca leczenia zależy od pacjenta.

• **Konsylium**, w którego skład wchodzi m.in. onkolog kliniczny, radioterapeuta, chirurg, radiolog, psycholog i pielęgniarka bądź inny pracownik medyczny, decyduje o sposobie i harmonogramie leczenia oraz wybiera osobę nadzorującą, tzw. **koordynatora**.

• **Koordinator** nie musi być lekarzem, ale musi być członkiem konsylium. Prowadzi pacjenta aż



do zakończenia jego leczenia w obrębie sieci diagnostyczno - terapeutycznej.

Od postawienia diagnozy do rozpoczęcia terapii nie może minąć **okres 3 tygodni** - jest to warunek dodatkowego finansowania w szybkiej terapii onkologicznej.

#### 4. Monitoringu po zakończeniu terapii

Po zakończeniu leczenia koordynator przekazuje pacjenta pod opiekę specjalisty, odpowiedzialnego za wstępną diagnostykę. Jeśli wyniki badań nie wykazują pogorszenia stanu zdrowia, pacjent - **z programem stałej opieki długofalowej** - kierowany jest do lekarza rodzinnego, który staje się ponownie dla pacjenta lekarzem prowadzącym.

#### Ponadto:

**1. Finansowanie leczenia każdego pacjenta ze zdiagnozowanym nowotworem i harmonogramem leczenia przygotowanym przez konsylium - nie jest limitowane.**

**2. Finansowanie leczenia na poszczególnych etapach uzależnione od przestrzegania terminów:**

- czas - od skierowania pacjenta z podejrzeniem nowotworu przez **lekarza rodzinnego do lekarza specjalisty - max 2 tygodnie,**

- czas na **diagnostykę w celu potwierdzenia nowotworu** przez lekarza specjalistę – **max. 2 tygodnie,**

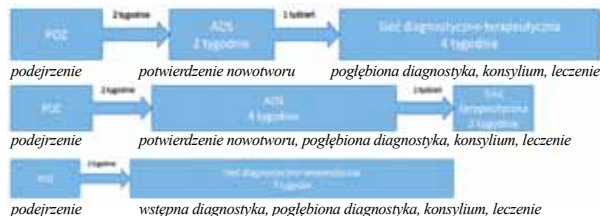
- czas na **pogłębioną diagnostykę** przez lekarza specjalistę – **max. 2 tygodnie,**

- czas na zebranie się konsylium, ustalenie harmonogramu leczenia oraz rozpoczęcie terapii – max. 3 tygodnie.

**3. Długofalowa, stała opieka po zakończeniu terapii** prowadzona przez lekarza rodzinnego na podstawie programu opieki przygotowanego przez lekarza specjalistę.

**4. Gwarancja kompleksowego leczenia** w ramach sieci diagnostyczno - terapeutycznej.

#### *Przykładowe modele organizacji systemu leczenia raka bez limitu:*



diety w celu zapobiegania nowotworów. Zalecenie jest niezwykle proste, ale zastosowanie w praktyce jest znacznie trudniejsze ...

#### **Laser aktywuje, chemioterapeutyk robi swoje**

Badacze amerykańscy opracowali innowacyjną metodę zwalczania nowotworów, w ramach której nanocząstki przenoszą chemioterapeutyki bezpośrednio do komórek nowotworowych i uwalniają ładunek pod wpływem lasera dwufotonowego, działającego w paśmie podczerwieni. Dostarczanie i uwalnianie chemioterapeutyków tak, by działały one wyłącznie na komórki nowotworowe, znacznie ograniczy skutki uboczne leczenia i zwiększy oddziaływanie leków. By uzyskać nowy rodzaj nanocząstki, absorbującej energię z penetrującego tkanki światła, nowe nanocząstki wyposażono w tysiące porów z lekiem. Na ich końcu znajdują się zastawki. W zastawkach występują cząsteczki reagujące na energię lasera, wskutek czego po oświetleniu dochodzi do otwarcia „orka”. Działanie nanocząstek zademonstrowano w laboratorium na przykładzie ludzkich komórek raka piersi. Ponieważ zakres skutecznego działania lasera dwufotonowego w podczerwieni obejmuje 4 cm pod skórą, opisywany system sprawdzi się w przypadku guzów z lokalizacją odpowiadającą temu parametrowi, a więc np. nowotworów piersi, żołądka, okrężnicy i jajników. Nanocząstki są fluorescencyjne, dlatego można śledzić ich ruch w organizmie za pomocą obrazowania.

## Smartfon pomoże diagnozować raka?

W Stanach Zjednoczonych powstaje urządzenie, które we współpracy ze smartfonem jest w stanie w ciągu godziny stwierdzić, czy podejrzany guz w organizmie to zmiana łagodna czy złośliwa. Obecnie taka diagnoza wymaga przeprowadzenia biopsji, przesłania próbek do laboratorium i kilkudniowego oczekiwania na wyniki. Podczas badania wycinka laboranci szukają charakterystycznych protein i zwracają uwagę na kształt komórek. Tymczasem Amerykanie opracowali miniaturowy spektroskop magnetycznego rezonansu jądrowego (NMR). Tego typu urządzenie identyfikują jądra komórkowe na podstawie oddziaływań z polem magnetycznym. Spektroskop Weissledera, bo tak został nazwany, jest w stanie, dzięki magnetycznym nanocząsteczkom, zidentyfikować proteiny charakterystyczne dla guzów nowotworowych. Nowa technologia również wymaga wykonania biopsji, jest to jednak biopsja cienkoigłowa, dzięki czemu materiał można bezpiecznie pobrać z różnych punktów guza. Następnie oznacza się go magnetycznymi nanocząstkami i wstrzykuje do miniaturowego NMR. Po podłączeniu spektroskopu do smartfona wyposażonego w odpowiednie oprogramowanie w czasie krótszym niż godzina otrzymujemy wyniki badania. Przeprowadzone testy na 50 pacjentach wykazały, że już obecnie urządzenie jest w stanie rozpoznać 9 markerów dla komórek nowotworowych. Kombinacja 4 markerów pozwala postawić diagnozę.

Z innych łamów: „Gazeta Wyborcza”  
(z 29 kwietnia 2014 r.) Tekst Beaty Łabutin

## Opolska onkologia wyprzedziła plany ministra Arłukowicza

„Zniesienie limitów w leczeniu onkologicznym i zdiagnozowanie każdego pacjenta z podejrzeniem nowotworu w ciągu najwyżej dziewięciu tygodni zapowiedział minister zdrowia. W Opolskim Centrum Onkologii od dawna tak jest.

Dyrektor OCO **Wojciech Redelbach** wielokrotnie powtarzał, że kierowany przez niego szpital w zasadzie limitów się nie trzyma, bo onkologia nie jest dziedziną medycyny, w której można na limity sobie pozwolić, a pacjenci opolskiego szpitala praktycznie nie czekają na leczenie - czyli na zabiegi chirurgiczne, chemioterapię i radioterapię.

- *Po zapowiedziach ministra zdrowia niewiele się u nas zmieni, przynajmniej na razie - mówi. - Zawsze wychodziliśmy z założenia, że jeśli pacjent ze swoją przypadłością nie może czekać na diagnostykę i leczenie, to zajmujemy się nim natychmiast. To przecież kwestia życia i śmierci. (...)*

**- Jak długo chory czeka dziś w OCO na diagnostykę i leczenie?**

- *Najdłużej, bo do sześciu tygodni, może trwać oczekiwanie na tomografię komputerową. Także niektóre specjalistyczne badania próbek tkanek wymagają czasu - o ile wynik zwykłego badania histopatologicznego otrzymuje się w ciągu siedmiu-dziesięciu dni, o tyle na wynik pewnych specjalistycznych badań trzeba poczekać trzy, cztery tygodnie; to kwestia uwarunkowań technicznych. Jeśli chodzi o chirurgię onkologiczną, to pilne zabiegi wykonywane są natychmiast, a te, które mogą poczekać - zwykle w ciągu czternastu dni, najdalej dwóch, trzech tygodni. Chemioterapia często rozpoczyna się z dnia na dzień, czyli praktycznie natychmiast po zabiegu. Bywa, że w niektórych wypadkach czeka się na nią miesiąc do półtora. Rozpoczęcie radioterapii planowane jest w zależności od konkretnego przypadku, dla każdego z nich bowiem trzeba przygotować indywidualny plan leczenia. Trwa to zwykle od dwóch do czterech tygodni. Staramy się od dawna trzymać rozsądnych terminów, gdy chodzi o zdiagnozowanie pacjenta i rozpoczęcie leczenia, więc te dziewięć tygodni ministra to nie jest dla nas wyzwaniem. Radzimy sobie między innymi dzięki temu, że mamy nowoczesną bazę diagnostyczną, a także zakład radioterapii z nowoczesnym wyposażeniem. Udaje nam się utrzymywać w polskiej czołówce onkologicznej, jeśli chodzi o terminy diagnostyki i leczenia.*

Zwraca jednak uwagę, że zmiany zaproponowane przez ministra Arłukowicza będą obowiązywać od stycznia 2015 roku, co nie wszyscy pacjenci zrozumieją. Wielu z nich uważa, że już weszły w życie”.

# 15 września - Europejski Dzień Prostaty

Statystyki są dla panów mało optymistyczne. W 2011 r. raka prostaty wykryto u ponad 10,3 tys. Polaków, a ten typ nowotworu był przyczyną śmierci ponad 4 tys. panów. Podatność na ten typ nowotworu zależy w znacznym stopniu od stylu życia. Sprzyja mu mało aktywny tryb życia oraz otyłość.

Ponieważ choroba dotyka niemal jedną trzecią panów po pięćdziesiątce i ok. 80 proc. w wieku 80 lat, naprawdę wskazuje, że aby począwszy od 50. roku życia każdy mężczyzna wykonywał systematyczne, coroczne badania profilaktyczne prostaty.

Gra jest warta świeczki, albowiem w Polsce nowotwór ten zbyt często wykrywany jest w zaawansowanym stanie. To właśnie sprawia, że blisko połowa chorych umiera, bo na skuteczne leczenie jest już za późno. Owszem, medycyna jest w stanie wydłużyć im życie, ale nie może już ich wyleczyć.

Rak prostaty należy do najczęściej występujących nowotworów także na Opolszczyźnie. W roku 2011 stwierdzono go u 211 mieszkańców naszego regionu (2. miejsce po raku płuca), a 100 Opolan z jego powodu zmarło (3. miejsce na liście najczęstszych nowotworowych zgonów po raku płuca oraz jelita grubego).

Dla zahamowania tych niekorzystnych tendencji kontrolne badanie per rectum (przez odbyt) wykonane przez urologa u zdrowego, nie odczuwając żadnych dolegliwości męczyzyny, jest podstawą wykrycia wczesnych zmian gruczołu krokowego. Dobrze też jest kontrolować we krwi poziomu antygenu PSA (ang. *Prostate Specific Antigen*), bo jego podwyższony poziom może świadczyć o rozwoju nowotworu, choć niekoniecznie. Podobnie jak nie muszą o im świadczyć takie objawy, jak trudności w oddawaniu moczu czy nagłe parcie na pęcherz, które powoduje łagodny przerost prostaty. Ale z medycznej ostrożności ważne jest wykonanie USG i biopsji; dla potwierdzenia, że nie rozwija się nowotwór złośliwy.

Urologdy przestrzegają przed zażywaniem na własną rękę leków, łagodzących trudności w oddawaniu moczu, dostępnych bez recepty. - *Dolegliwość mogą ustąpić, ale rak nadal będzie się rozwijał* – mówił dr n.med. **Wojciech Rogowski**, kierownik Kliniki Urologii i Urologii Klinicznej Szpitala MSW w Warszawie na konferencji, która odbyła się w lipcu w gmachu Sejmu RP. - *Raka prostaty bardzo łatwo jest przegapić. U niektórych chorych pierwszym objawem jest ból kręgosłupa. Nie ma on jednak nic wspólnego ze zwyrodnieniami. Jest spowodowany przerzutami do kości, które w zaawansowanym raku prostaty zdarzają się często.*

Z badań wynika, że Polacy unikają badań profilaktycznych, bo boją się, że coś zostanie u nich wykryte. - *Potem oczywiście przyznają, że kłopotliwe badanie, takie jak per rectum, jest niczym w porównaniu do tego, co czeka pacjenta po wykryciu zaawansowanego nowotworu* – mówiła dr n.med. **Mariola Kosowicz**, kierownik Zakładu Psychoonkologii Centrum Onkologii w Warszawie.

(oprac. na podstawie informacji PAP)

W przypadku wspomnianego badania na 50 pacjentach w 48 przypadkach diagnoza była prawidłowa. Uzyskano więc skuteczność rzędu 96%. Inne badania, przeprowadzone na 20 pacjentach wykazały 100-procentową skuteczność. Standardowe biopsje pozwalają na postawienie diagnozy ze skutecznością od 74 do 84 procent. Wysoką dokładność badania uzyskano dzięki możliwości pobrania materiału z różnych punktów guza.

## Czerniak a liczba komórek raka w węzłach wartowniczym

Prognozy dla chorych z czerniakiem zależą w dużej mierze od liczby komórek nowotworowych, jakie przemieściły do węzła wartowniczego (pierwszego węzła chłonnego na drodze spływu chłonki z ogniska nowotworowego). Dlatego zdaniem niemieckich badaczy należy ustalić, ile komórek czerniaka przypada na milion limfocytów. Nawet bardzo niskie wartości okazały się prognostykami obniżonej przeżywalności. Obecnie klasyfikacja czerniaka i ustalanie prognoz koncentrują się na ocenie pierwotnego guza: jego grubości, wskaźnika mitotycznego i owrzodzenia. W ten sposób określa się prawdopodobieństwo, że zaczęły się tworzyć przerzuty. Komórek nowotworowych w węzłach wartowniczych szuka się u pacjentów z grupy podwyższonego ryzyka metastazji. Niemcy podkreślają, że należy wskazać, jak mierzyć rozprzestrzenianie się czerniaka i w jaki sposób integrować tę informację z danymi nt. histologii guza. Naukowcy dotarli do 1834 próbek węzłów

wartowniczych 1027 pacjentów z czerniakami. Ich losy śledzono przez 5 lat od biopsji. Rozprzestrzeniające się komórki nowotworowe (ang. *disseminated cancer cells*, DDCs) znakowano, korzystając z markera. Później przeprowadzono zliczanie i określano gęstość DDCs. Niemcy zauważyli, że osoby z wysokim zagęszczeniem DDCs w węzłach wartowniczych z większym prawdopodobieństwem umierały w ciągu 5 lat. Dziesięciokrotnie wzrost gęstości DDCs niemal podwajało ryzyko zgonu. W dalszej kolejności badacze stworzyli model, który łącznie uwzględnił grubość guza, jego owrzodzenie i gęstość przerzutuujących komórek. Okazało się, że o ile nowy model poprawnie wskazał, że w przypadku 13% badanej grupy ryzyko progresji choroby jest wysokie, o tyle w przypadku modelu standardowego to się nie udało. Poza tym nowy model również poprawnie zidentyfikował grupę pacjentów niskiego ryzyka, w przypadku których model standardowy przeszacowywał ryzyko zgonu. Wyniki należy jeszcze potwierdzić w ramach niezależnego studium. Chodzi głównie o ustalenie, jak wykorzystywać tę metodologię w warunkach klinicznych.

## Aktywność fizyczna a rak jelita grubego

Naukowcy amerykańscy wykazali, że ćwiczenia mogą sprawić, że rak jelita grubego może stać się chorobą w mniejszym stopniu śmiertelną. Badali, czy aktywność fizyczna wpływa na częstość diagnozowania raka jelita grubego lub na ryzyko zgonu z powodu tej choroby. W

„Musimy uczynić dietę główną strategią profilaktyczną. Musimy wziąć się za problem odżywiania, jak za zmiany klimatyczne. Trzeba pokazać ludziom, że są tym, co jedzą, że odżywianie wpływa na ich nastrój, i że ich wybory dietetyczne mają bezpośredni wpływ na ich życie”. (cytat z filmu „Jedzenie ma znaczenie”)

## Jedzenie ma znaczenie (1)

Kilka lat temu natrafiłam w Internecie na ponadgodzinny film dokumentalny pt. „**Jedzenie ma znaczenie**” (tytuł oryginału ang. „Food Matters” - Sprawy żywności). Film powstał w 2008 r. a jego autorami są Australijczyk **James Colquhoun** i Holenderka **Laurient ten Bosch**, konsultanci dietetyczni, którzy stali się filmowcami. Wśród internautów obraz odbił się bardzo szerokim echem. Główną jego tezę stanowi skądinąd coraz popularniejszy pogląd, że najważniejszy wpływ na nasze zdrowie (i choroby) ma sposób odżywiania się. Zarówno w kontekście profilaktyki, jak i leczenia. Wystarczy dostarczyć, a raczej dostarczać organizmowi odpowiednie potrawy, a on już będzie wiedział, jak najlepiej je wykorzystać.

Film robi mocne wrażenie, nic dziwnego, że wśród internautów odbił się bardzo szerokim echem. Poruszane w nim kwestie naszego codziennego menu znacząco korygują poglądy (także moje) na to, co każdego dnia łąduje w żołądkach mieszkańców krajów wysoko rozwiniętych. Opierając się na danych amerykańskich autorzy, poprzez stawiane pytania i dobór rozmówców (znawców tematu, jak lekarze, dietetycy, zwracając uwagę na zagadnienia, których kwestionowanie większości z nas w ogóle nie przyszłoby do głowy. A jednak po obejrzeniu filmu patrzymy na nasze talerze jakże inaczej...

Film otwiera umysł. Bez wątplenia jest kontrowersyjny, ale na pewno wart przemyślenia i dyskusji. Mając te zastrzeżenia na względzie omawiam poniżej jego najważniejsze tezy, obszernie je cytując, a zainteresowanych samą projekcją odsyłam do linku, pod którym można go obejrzeć (z polskimi napisami):

<http://video.anyfiles.pl/Food+Matters+-+Jedzenie+ma+znaczenie/Inne/video/34796>

\*\*\*

Film zaczyna się przypomnieniem słynnego zdania, przypisywanego Hipokratesowi: „**Niech pożywienie będzie lekarstwem a lekarstwo pożywieniem**”. Ten wielki grecki lekarz i mędrzec, który położył fundamenty pod współczesną medycynę, myśl tę sformułował ok. czterech wieków przed naszą erą, czyli ok. 2500 lat temu. Już wtedy był przekonany, że ludzkie ciało posiada wrodzoną zdolność samoleczenia.

„**Jednak od czasów Hipokratesa podejście do leczenia chorób zmieniło się - słyszymy z ekranu - Dzisiejsi lekarze szkoleni są bardzo słabo, o ile w ogóle, z die-**

tetyki. Nowoczesna medycyna obraca się wokół pigulki na wszystko. Choroby serca i rak są głównymi zabójcami w USA. Oprócz tego na skutek niepotrzebnych operacji i błędów lekarskich rocznie umiera 39 tys. osób. Z powodu infekcji i zakażeń szpitalnych ginie 80 tys. osób, natomiast 106 tys. umiera z powodu niepożądanых reakcji na leki. Łącznie 225 tys. osób. Choroby serca - 625,5 tys., rak - 554 tys., a... medycyna - 225 tys.

**„Nie traktując pożywienia poważnie wyrządzamy ludziom straszną krzywdę. Optymalne żywienie jest medycyną jutra”** - twierdził wiele lat temu amerykański chemik, noblista, prof. **Linus Pauling** (1901-1994). A autorzy filmu dodają: *Każdy człowiek na świecie, we wszystkich kulturach, w każdym kraju i języku wie, że „Jesteś tym, co jesz”*. (...) *Badania pokazują, że nawet jeśli lekko podgotujesz jedzenie tracisz zawarte w nim enzymy. W jedzeniu są żywe enzymy, czyli żywi pracownicy, pomagający ciału w trawieniu i wykorzystaniu zdobytych składników samych pokarmów. Surowy pokarm powinien być częścią diety każdego.*

- Kiedy gotujesz jedzenie system immunologiczny reaguje na nie jak na toksyny - mówi w filmie Filip Day, dziennikarz śledczy i pisarz. - *Większość ludzi o tym nie wie. Krew przechodzi w proces leukocytozy trawiennej, który uaktywnia białe krwinki przeciwko zjedanemu pożywieniu. Prawdopodobnie dlatego, że proces gotowania zniekształca strukturę żywności w taki sposób, że ciało jej nie rozpoznaje i traktuje ją jako toksynę.*

Szwajcarski lekarz **Paul Konchakoff** pierwszy wykazał, że jeśli dieta składa się z ponad 51 proc. gotowego jedzenia to ciało reaguje tak, jakby zostało zaatakowane przez obcy organizm. Udowodnił również, że jeśli dieta składa się z ponad 50 proc. surowego pożywienia to nie wystąpi leukocytoza, czyli nie zaistnieje reakcja białych krwinek. System immunologiczny (odpornościowy) nie będzie aktywowany przez fałszywy alarm. Mając to na względzie warto pomyśleć, czy aby nie najwyższy czas zadbać o to, by dużą część naszego codziennego pożywienia, o ile nie większość, stanowiły potrawy surowe (czyli z warzyw i owoców), aby nie przeciążać i tak już nadwężonego systemu immunologicznego...

Naukownicy niemieccy z Instytutu im. Maxa Plancka odkryli, że 50 proc. protein z każdej potrawy ginie podczas gotowania. Dlatego roślinne źródła białka będą w przyszłości kluczowym pokarmem, ponieważ można z nich czerpać wszystkie potrzebne składniki białka, całkowicie przyswajalne, które nie są niszczone przez ogrzewanie.

- *Jeśli więc zrobimy użytek z tego co wiemy na temat odżywiania, że antyoksydanty chronią nas przed uszko-*

badaniu wzięło udział ponad 150 tys. mężczyzn i kobiet. Badacze monitorowali poziom aktywności fizycznej między 1982 a 1997 rokiem i połączyli go zarówno z liczbą diagnoz raka jelita grubego w latach 1998-2005, jak i liczbą zgonów, spowodowanych chorobą w okresie 1998-2006. Okazało się, że u osób, które konsekwentnie się gimnastykowały przez co najmniej 10 lat, ryzyko zgonu spowodowanego rakiem jelita było najniższe. - *W przypadku ludzi, którzy byli stale aktywni jako dorośli, stwierdzono niższe ryzyko zgonu na raka jelita grubego niż u osób prowadzących siedzący tryb życia. W okolicach przełomu roku często zastanawiamy się, czy ćwiczenia naprawdę pomogą zachować zdrowie i czy nie jest już na to za późno. Otóż nigdy nie jest za późno na rozpoczęcie ćwiczeń. I taki wniosek ludzie powinni wyciągnąć z rezultatów naszego studium* - wyjaśniają naukowcy. Warto przypomnieć, że ruszając się, wpływamy nie tylko na zmniejszenie ryzyka śmierci na raka okrężnicy, ale również na zapadalność na choroby sercowo-naczyniowe czy cukrzycę. Korzyści akumulują się, dlatego największe efekty widać u osób ćwiczących przez większą część życia. Tak naprawdę nie trzeba jednak brać udziału w maratonach czy biegać każdego dnia przez wiele godzin. Wystarczy, że wybierzemy się codziennie na 30-minutowy spacer, a zmniejszymy ryzyko wielu chorób, a dodatkowo pocujemy się lepiej, zarówno fizycznie, jak i psychicznie. Aktywność fizyczna może być korzystna nawet po zdiagnozowaniu raka. Istnieją dowody, że

bycie aktywnym fizycznie może zmniejszyć ryzyko nawrotów i śmierci już po wykryciu nowotworu.

## Zastrzyk na czerniaka

Naukowcom amerykańskim udało się wyleczyć zaawansowanego czerniaka, wstrzykując pacjentowi jego własne komórki odpornościowe. W dwa lata po zakończeniu terapii w organizmie 52-letniego mężczyzny nie ma komórek nowotworowych. Wcześniej stwierdzano je m.in. w węzłach chłonnych i jednym płucu (gdzie uformował się guz o charakterze przerzutu). Najpierw pobrano komórki odpornościowe; wybrano te, które najsukcesyjniej walczyły z komórkami nowotworowymi, a następnie je sklonowano. W ten sposób uzyskano 5 miliardów kopii, które wstrzyknięto w ramach immunoterapii. Inni badacze zachowują jednak daleko posuniętą ostrożność. Domagają się potwierdzenia skuteczności tej formy leczenia w kolejnych próbach klinicznych. Badacze skupili się na limfocytach CD4+. Wybrali te, które były specyficznie zaprogramowane na atakowanie związków, występujących na powierzchni komórek czerniaka. Powieliłi je i wprowadzili do organizmu chorego, by sprawdzić, jak dobrze poradzą sobie ze zwalczaniem nowotworu. Gdy po dwóch miesiącach wykonano badanie obrazowe, okazało się, że guz zniknął. Po dwóch latach pacjent nadal jest całkowicie zdrowy. Nowe komórki można było wykryć w organizmie jeszcze w kilka miesięcy po zakończeniu eksperymentalnego leczenia. Naukowcy podkreślają, że ich technikę można zastosować tylko u

*dzeniami DNA, wirusami, rakiem, chorobami skóry, to albo wybieramy do jedzenia to, albo tanto. Możemy wybrać najstraszniejszą supę chemikaliów, albo superżywność wszechczasów.*

Owszem, w ostatnich kilkudziesięciu latach witaminy stały się łatwo dostępne, ale większość osób wciąż nie ma pojęcia, jak bardzo są one ważne dla zdrowia. *„Że stosując je w odpowiednich dawkach można zapobiegać chorobom, a stosując dawki odpowiednio duże - można leczyć choroby”.*

*- Czy możesz budować dom, mający przetrwać 100 lat, jeśli używasz kiepskich materiałów? - pada pytanie - Podobnie jest z ciałem. Jak ma wytrwać długie i przyjemne życie, jeśli nie dajesz mu właściwego budulca? Jesteśmy tym, co jemy. Jeśli jesz śmietnik, to jesteś śmietnikiem.*

Ludzie przez tysiąclecia w naturalny sposób odkrywali w roślinach tzw. superżywność. Wieki całe testowali na sobie ich właściwości, zawarte w witaminach, minerałach, enzymach, ogólnie mówiąc w związkach fitochemicznych. Takie np. ziarno kakaowca wygrywa ze wszystkim pod względem zawartości minerałów. *Kakao jest najlepszym na świecie źródłem magnezu, jednym z najlepszych źródeł cynku, miedzi - twierdzą autorzy filmu. - Wszystkie składniki potrzebne dla zdrowego metabolizmu są w ziarnach kakaowca. Są też jednym z lepszych źródeł witaminy C... Jednak żadna czekolada jej nie zawiera, ponieważ wysoka temperatura w produkcji ją niszczy...*

Wspomniany już Linus Pauling jako pierwszy (przed II wojną światową) zauważył, że witamina C może być skuteczna na przeziębienia. *- Stwierdził to na podstawie licznych badań a nie przypuszczeń - słyszymy z ekranu. - Sęk w tym, że zgłębiał się w medycynę kliniczną a nie był medykem. Jego sugestie, że witamina C może leczyć przeziębienie została wyśmiana przez świat medyczny. Powszechnie wiadomo, że witamina E jest dobra na choroby serca i na leczenie oparzeń. Pomaga też ograniczyć ataki epilepsji. Ma więc dość rozległe spektrum działania. Z kolei witamina C działa antytoksycznie, antyhistaminowo, antywirusowo, pomaga w regulacji poziomu cukru, pomaga poprawić nastrój w depresji. Otóż powodem, dla którego jedna witamina może leczyć tyle chorób jest to, że brak jednej witaminy może spowodować ...tak wiele chorób. Jest tylko kilkadziesiąt składników odżywczych, a jednak w ciele zachodzi wiele tysięcy reakcji chemicznych. To oczywiste, że jedna witamina będzie brała udział w wielu różnych reakcjach.*

Krystyna Raczyńska

*(dokończenie w numerze październikowym)*

Po pierwsze: edukacja

## „Cała Polska widzi ziola”

Ziola, ziołolecznictwo, rośliny lecznicze, kosmetyki naturalne - i wiele innych tego typu sformułowań – w popularnych wyszukiwarkach internetowych przynoszą miliony (samych tylko polskich) stron i odniesień. To pokazuje m.in., jak zagadnienia te bliskie są sercu wielu Polaków. Na szczęście, choć oczywiście ciągle w sposób niewystarczający, nauka zaczyna coraz poważniej przyglądać się roślinom, a rola Internetu, w kwestii „otwierania oczu” na rośliny i ich właściwości, jest nie do podważenia.

W filmie „Jedzenie ma znaczenie” (omówionym na s. 14-16, cz.1) pada m.in. takie zdanie: „nie ma magicznego rozwiązania, nie ma pojedynczej terapii, która leczy raka czy choroby serca. Jest natomiast zmiana stylu życia, powstrzymująca i odwracająca poważne, przewlekłe schorzenia. Te rozwiązania już tu są. Zawsze były. Pozostała tylko edukacja. I jak tylko ludzie poznają te sposoby – będą je stosować”.

Otóż to! Dla teje „edukacji” staram się co miesiąc dawać czytelnikom naszego periodyku pewną porcję wiedzy o wielkiej w naszym życiu roli roślin. Tym razem kilka słów o internetowym pomysle, którego sedno z powodzeniem można by włączyć do nauczania szkolnego, a nawet przedszkolnego... Mowa o pewnej akcji, wprawdzie zakończonej, ale która dla każdego z nas bez względu na wiek trwać powinna non stop i to przez większość roku (a nawet w zimie, czyli cały rok).

Otóż akcję wymyśliła i zainaugurowała na przełomie maja i czerwca br. **Inez Rogozińska**, niezwykle internetowa blogerka ([www.herbbusiness.com](http://www.herbbusiness.com)); do jej bloga będę wracać nie raz...), zapraszając internautów na wiosenny spacer pod hasłem: „**Cała Polska widzi ziola**”. Udział w akcji polegał na wyjściu z domu na krótszy lub dłuższy „ziołowy spacer” - po mieście, lesie, łące - i w jego trakcie należało obserwować (i - opcjonalnie - fotografować) późnowiosenne rośliny, „znajomym ziołom mówiąc „dzień dobry”(sic!☺). Po powrocie należało napisać krótką relację z wyprawy i opublikować ją na własnym blogu. Na swoim blogu opublikowała je en block także sama pomysłodawczyni, czyli Inez.

Celem tej pozytywnej akcji - zabawy było propagowanie, jak napisała blogerka, takich zielonych skarbów (czyt. „chwastów”☺, jak m.in. glistnik jaskółcze ziele, dziki bez (czarny bez), koniczyna czy mniszek lekarski (popularny dmuchawiec).

„Na rozgrzewkę” Inez opublikowała bogato ilustrowaną relację ze swego „ziołowego spaceru” pt. „**30 minut z pracy do domu**”, który w skrócie poniżej:

„*Lawenda kwitnie od kilku dni przy głównej ulicy. Uwielbiam ten zapach, kolor. Często podjadam kwiaty la-*

osób z określonym typem układu odpornościowego i z określonym rodzajem nowotworu. W dodatku prawdopodobnie nie zadziałała na wszystkich, ale na niewielki procent ludzi z zaawansowanym rakiem skóry. Oprócz wymienionego 52-letniego mężczyzny, w badaniu wzięło udział 8 innych ludzi z czerniakami, który utworzył przerzuty. Wszystkim chorym podawano wzrastające dawki własnych komórek odpornościowych. Badacze podkreślają, że do badań wybrano właśnie czerniaka, ponieważ w porównaniu z innymi rodzajami nowotworów jest on stosunkowo dobrze poznany. Mają też nadzieję, że w przyszłości uda się zastosować opisaną technikę do szerszej gamy chorób nowotworowych. Ich zdaniem, kontrolując nowotwory, będzie można z nimi żyć i umierać z zupełnie innego powodu. W przeszłości modyfikowano genetycznie białe krwinki, zanim zastosowano je u chorych z nowotworami. Teraz po raz pierwszy wykazano, że aby dobrze zadziałały, wystarczy „tylko” namnożyć najlepsze z nich. Dwa lata temu jeden z pionierów tego typu działań, dr Steven Rosenberg, zastosował zmodyfikowane genetycznie komórki odpornościowe u dwóch mężczyzn umierających na czerniaka. Obaj zostali uwolnieni od komórek wyniszczających organizm. Po trzech latach od zakończenia eksperymentu pierwszy z pacjentów nadal pozostaje zdrowy...

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



Zdj. Inez Rogozińska

wendy, szczególnie, kiedy chcę trochę dłużej poleżeć na hamaku: lawenda relaksuje, lekko usypia. Susz lawendowy to świetny składnik herbatki. Czy wiesz, że łany lawendy, z których słynie Prowansja, można podziwiać również w naszym kraju? Lawendowe Lisie Pole to piękny przykład polskiej plantacji lawendy.

Natura jest najlepszym architektem zieleni miejskiej. Do lawendy przytułiła lebidę (komosa biała). To bardzo pożywna roślina, bogata w witaminy i mikroelementy. Szkoda, że rośnie przy ruchliwej ulicy i nie nadaje się do spożycia(...).

Kolejny klomb i kompozycja idealna. Bratki, gwiazdnica i tasznik. Ile mam radości z przyglądania się tej kanapkowej kompozycji. Kto inny nazwałby ten klomb „zachwaszczonym”, aż mi przykro(...).

Piękny zestaw obiadowy: podagrycznik o zapachu marchewki i pokrzywa. Obok glistnik, czyli jaskółcze ziele, a po łacinie „dar niebios”. No proszę, w naszym kraju dary niebios rosną pod murem(...)

Inez Rogozińska

PS. Inez Rogozińska, z którą jestem w sympatycznym kontakcie, zgodziła się na zamieszczenie w naszym miesięczniku obszernych cytatów z jej bloga.

\*\*\*

Mam psa, więc siłą rzeczy „obowiązkowe spacerzy” odbywam co najmniej dwa razy dziennie (tak je właśnie do niedawna postrzegałam, bo jest to de facto „wyprowadzanie”). Po poznaniu Inez, jej bloga i akcji „Cała Polska widzi ziola” owo „wyprowadzanie” zamieniło się w... „ziolowe spacerzy”! I faktycznie. To, co kiedyś wydawało mi się być chwastem, rosnącym masowo przy drodze, po sprawdzeniu w przewodniku okazało się być **wrotczyem pospolitym!** (zob. w ramce poniżej, co może wrotycz, no i jak wygląda). Całej masy innych ziół spotykanych przy drodze i na łąkach jeszcze nie znam, no może z wyjątkiem **glistnika jaskółcze ziele** (o którym wspomina Inez, zob. zdjęcie powyżej), którego wspaniałych właściwości leczniczych doznałam niegdyś osobiście (posmarowane żółtym mleczkiem kurzajki zniknęły bez śladu, nie wiadomo jak i kiedy!). Czeka mnie więc długa, choć niewątpliwie pasjonująca droga do bliższego poznania (przynajmniej w ogólnym zarysie i z nazwy) tych roślin, które spotykam w moim najbliższym otoczeniu...

**Wyciągi z wrotczyca (wrotyczu) oddziałują:** przeciwbobaczko („czerwogubny środek”), przeciwwirusowo, przeciwbakteryjnie, pierwotniakobójczo, wykrztuśnie, tonizującą i wzmacniająco, silnie żółciopędnie, napotnie (bardzo silnie), przeciwgorączkowo, moczoopędnie, nasennie (silnie), uspokajająco, (bardzo efektywnie), przeciwbólowe, przeciwobrzękowo, przeciwzapalnie, nasercowo (zwiększają siłę skurczu mięśnia sercowego i zwalniają rytm serca), rozkurczowo, odtruwające; wzmagają produkcję śliny, soku żołądkowego, trzustkowego i jelitowego; pobudzają apetyt i regulują trawienie; wpływają na gospodarkę hormonalną; regulują miesiączkowanie i metabolizm oraz wypróżnienia. (dr n.biol. Henryk Różański, „Fitoterapia czyli ziołolecznictwo”)

Wystarczy?:)



Zwierzęta, np. pies, doskonale wiedzą, jaką trawę należy poskubać, kiedy coś z żołądkiem jest nie tak... Człowiek, tzw. cywilizowany, zatracił (być może niecałkowicie) tę instynktowną cechę, dlatego wiedzę o tym, „co rośliny mogą” powinien dla swojego dobra zdobywać na nowo z książek, poradników, nieoceanionego Internetu. Nie mam najmniejszych wątpliwości, że czas przeznaczony na tę naukę nigdy nie będzie stracony...

Krystyna Raczyńska

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

Redaktor naczelna: Krystyna Raczyńska

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

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

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

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

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