

Radioterapia – operacja rozłożona w czasie

Z prof. dr. hab.n.med. Krzysztofem Składowskim, kierownikiem I Kliniki Radioterapii Centrum Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie Oddział w Gliwicach, rozmawia Krystyna Raczyńska.



Prof. Krzysztof Składowski

Panie Profesorze, czy radioterapeuta to bardziej lekarz, znający się na fizyce, czy raczej fizyk, znający się na leczeniu?

Zdecydowanie lekarz znający się na fizyce. Radioterapeuci to lekarze po studiach medycznych, którzy wybrali specjalizację opartą w dużej mierze na umiejętności leczenia promieniowaniem jonizującym. Ponieważ ten sposób leczenia dotyczy z reguły nowotworów, dlatego mówi się o nas radioterapeuci-onkolodzy. Oczywiście, fizycy, którzy z nami współpracują, w całym procesie planowania leczenia oraz leczenia wykonują niezbędne czynności, bez których nie można się obyć, ale to lekarz radioterapeuta decyduje, kto ma być leczony promieniami, w jaki sposób, jakimi dawkami, jak długo, itd. On jest tutaj osobą decydującą.

Czy leczenie promieniami jest zawsze bezpieczne? Kiedy może nie być bezpieczne?

Automatyzacja całego procesu planowania i leczenia sprawia, że zarówno pacjent jak i personel medyczny są bardzo dobrze zabezpieczeni przed niekontrolowanym działaniem promieniowania. O pomyłkę jest bardzo trudno, bo systemy bezpieczeństwa, istniejące w nowoczesnych aparatach i w nowoczesnych systemach planowania, eliminują możliwość pomyłki do ułamka procenta. Niemniej można założyć, że nieszczęśliwy zbieg okoliczności, niedopatrzenie jakiegoś jednego elementu ludzkiego na początku łańcucha tej współpracy a w konsekwencji powielenie tego

XXI wiek w medycynie

Fakty i nadzieje

Palenie a ryzyko raka jelita grubego

Palenie tytoniu zwiększa ryzyko zachorowania na nowotwór jelita grubego i związanej z nim śmierci – twierdzą badacze włoscy po dokładnej metaanalizie danych z najnowszych badań. Pod uwagę wzięli wyniki 106 badań, obejmujących 40 tys. przypadków raka jelita grubego i odbytu. Okazało się, że palenie aż o 18 procent zwiększa ryzyko zachorowania na ten rodzaj nowotworów; widoczna jest też zależność stopnia ryzyka od liczby wypalanych paczek papierosów w roku. Statystycznie istotne zwiększenie ryzyka odnotowano po 30 latach trwania nałogu. W badaniu śmiertelności przeanalizowano 17 proc. Ich wyniki wykazały, że u palących pacjentów ryzyko śmierci jest o 15 proc. wyższe niż u osób, które nigdy nie paliły.

Bierne palenie a ryzyko demencji

Już samo przebywanie z palaczami i wdychanie tytoniowego dymu aż o 44 proc. zwiększa ryzyko wystąpienia demencji w starszym wieku, jak również upośledza funkcje poznawcze mózgu, takie jak pamięć - wykazały badania brytyjskie. Ponadto, o czym wiadomo od dawna, nie tylko palenie, ale i bierne oddychanie dymem, zwiększa ryzyko chorób serca oraz płuc.

Na potrzeby badań pobrano i przeanalizowano próbki śliny od ponad 5 tys. osób w wieku powyżej 50 lat, a tym, czego poszukiwali badacze, była kotynina - pochodna nikotyn, która pojawia się w ślinie ok. 25 godzin po sesji biernego palenia. W ten sposób lekarze mogli określić ilość dymu, z jaką ochotnicy mieli codziennie kontakt. Gdy dane z analiz porównano z wynikami testów zdolności poznawczych (np. pamięci i logicznego myślenia), wówczas okazało się, że między dwoma czynnikami istnieje silny związek. Im więcej dana osoba wdychała dymu, tym większe było ryzyko wystąpienia problemów pokroju demencji. Z danych Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) wynika, iż blisko połowa dzieci to bierni palacze...

Rak będzie zabójcą numer jeden

Liczbę zgonów z powodu nowotworów eksperci szacują obecnie na co najmniej 17 mln rocznie. Jeżeli obecna tendencja zachorowań się utrzyma, nowotwory już za dwa lata staną się światowym zabójcą numer jeden. Wyprzedzą zgony na choroby serca. Dane szacunkowe za rok 2008 mówią o ok. 12,4 mln nowych zdiagnozowanych przypadków raka i 7,6 mln zgonów z jego powodu. Z danych WHO wynika, że globalne obciążenie związane z nowotworami w ostatnich 30 latach ubiegłego stulecia wzrosło dwukrotnie; prognozuje się, że ponownie podwoi się między 2000 a 2020 rokiem i prawie potroi do 2030 roku. Chorych na raka będzie przybywać w tempie ok. 1 proc. co każde 12 miesięcy (najwięcej w

błędu przez następną osobę, i następną, może spowodować nieoczekiwany błąd. Takie błędy zdarzają się obecnie dużo rzadziej i raczej nie dotyczą nowoczesnej aparatury. Można powiedzieć, że technologia działa tutaj na korzyść pacjenta. Nie tylko w sensie jakości terapii, precyzji napromieniania, ale też bezpieczeństwa.

Podstawą leczenia nowotworów jest terapeutyczna triada: leczenie operacyjne, radioterapia, chemioterapia. Czy radioterapia może obejść się bez któregoś z wymienionych sposobów leczenia?

Oczywiście, że tak, albowiem leczenie skojarzone, czyli stosowanie tych trzech metod, a przynajmniej dwóch, dotyczy najczęściej pacjentów, których choroba jest już w zaawansowanym stadium i nie da się jej wyleczyć tylko jedną metodą. Ale jeżeli mamy do czynienia z nowotworem, który jest na początku swojej fazy rozwojowej, a więc który został wcześniej zdiagnozowany, to chirurgia może z powodzeniem obejść się bez radioterapii. Wszystko zależy od tego, gdzie nowotwór jest umiejscowiony, jaki jest jego typ histopatologiczny, czy jest on promieniowrażliwy czy promieniooporny. Oczywiście radioterapia może także obejść się bez chirurgii. Ba, bywają sytuacje, kiedy dla chorego lepiej jest, aby nowotwór nie był leczony chirurgicznie. Mam na myśli np. ziarnicę złośliwą w pierwszym stopniu zaawansowania, nasieniaki, raki skóry umiejscowione w takich miejscach, że blizna pooperacyjna spowodowałaby trwałe zeszpecenie. Te raki z powodzeniem mogą być niszczone tylko promieniami. Także użycie promieni w wypadku wczesnego raka krtni pozwala na osiągnięcie bardzo wysokiego prawdopodobieństwa wyleczenia, takiego samego, jak po usunięciu struny głosowej, a dodatkowa korzyść jest taka, że chory nie ma chrypki. Czyli nie ma tego powikłania czy wręcz kalectwa. To są takie namacalne przykłady, gdzie radioterapia jest nie tylko alternatywą dla chirurgii, ale również czasem nawet ją przewyższa, pozwalając na uniknięcie kalectwa. Pamiętać przy tym warto, że z każdą operacją wiąże się także lęk pacjenta, dotyczący m.in. konieczności działań w znieczuleniu ogólnym. Nierzadko pacjenci wolą podjąć mniejsze ryzyko i godzą się na leczenie

promieniami, w wielu wypadkach znakomicie zastępującymi operację chirurgiczną.

Czy także chemioterapię?

Chemioterapia z natury swej jest innym rodzajem leczenia. Leczenie systemowe w chemioterapii polega na podaniu leku dożylnie i jest ukierunkowanie albo na leczenie przerzutów, które mogą istnieć w różnych miejscach organizmu, albo na zabezpieczenie chorego przed przerzutami. Trudno zatem porównać chemioterapię do radioterapii czy do chirurgii. Tym niemniej wcześniej wykryte nowotwory mają bardzo małe ryzyko dania przerzutów i chemioterapia nie jest w takich wypadkach potrzebna.

W nawiązaniu do raka krtani: czy wczesne jego wykrycie jest w ogóle możliwe? Objawy takie jak chrypka, nieżyt gardła, brzydki zapach z ust często są bagatelizowane...

Wbrew pozorom wykrycie raka krtani we wczesnym stadium choroby nie jest trudne, o ile oczywiście chory trafi do specjalisty laryngologa, który będzie w stanie tę krtań zobaczyć, ocenić i przeanalizować objawy, nie wykluczając wariantu najgorszego, że to może być nowotwór.

Na ile znaczący jest postęp w leczeniu chorych promieniowaniem jonizującym w porównaniu z metodami z końca minionego stulecia?

Postęp jest ogromny, co stwierdzam z mocą swojej ćwierćwiecznej praktyki lekarskiej. Żyjemy w erze komputeryzacji i cyfryzacji, które mają ogromny wpływ na nasze codzienne życie, na medycynę także, a radioterapię w szczególności. Kiedyś leczenie promieniami, a konkretnie: podawanie pacjentowi odpowiedniej dawki promieniowania, odbywało się w sposób bardzo mechaniczny, w oparciu o znajomość anatomii, ale tzw. anatomii prawidłowej w sensie klasycznym. Dziś, stosując metody diagnostyczne oparte na nowoczesnych technologiach obrazowych, radioterapeuta wykonuje zabiegi lecznicze, które w dużej mierze upodabniają go do chirurga. Z tą różnicą, że operacja chirurgiczna jest zabiegiem, który ma swój początek i koniec, i który dzieje się w ciągu kilku, kilkunastu godzin, natomiast radioterapia, z powodu właściwości promieniowania, musi być rozłożona w czasie. Właściwie jest to ciąg następujące po sobie zabiegów, dzięki któ-

krajach rozwijających się). Wzrost liczby pacjentów z nowotworami będzie również efektem wzrostu populacji. Do roku 2030 ok. 75 milionów ludzi na świecie będzie cierpieć na chorobę nowotworową. Co roku diagnozę „rak” usłyszy ok. 27 mln nowych pacjentów.

Wykrywacz raka niczym karta kredytowa?

Zestaw do wykrywania nowotworów, wielkości karty kredytowej, mógłby pomóc w rozpoznawaniu raka pęcherza, płuca i szyjki macicy. Opracowana przez brytyjskich naukowców technologia może trafić do gabinetów lekarskich w ciągu najbliższej dekady, zmniejszając zapotrzebowanie na kosztowne i czasochłonne analizy laboratoryjne. Do badania wystarczałaby kropelka krwi, rozsmazana na takiej „karcie”, wyposażonej w miniaturowe lasery i detektory. Cały zestaw byłby wprowadzany do większej maszyny, odczytującej wynik.

Wyciszyć gen, powstrzymać raka

Naukowcy z USA zidentyfikowali fragment ludzkiego genomu, który odpowiada za powstawanie przerzutów nowotworowych u części chorych na raka piersi. Badacze pobrali próbki materiału biologicznego od 250 pacjentów. Okazało się, że u chorych z agresywną odmianą raka piersi pewien mały fragment chromosomu 8 powtarzał się kilkakrotnie. Jest to gen o nazwie MTDH, którego zmutowana wersja odgrywa istotne znaczenie w procesie rozprzestrzeniania się nowotworu i sprawia, że choroba jest oporna na poda-

waną chemioterapię. Obecnie aż 98 proc. pacjentów z rakiem piersi, u których choroba się nie rozprzestrzenia, żyje pięć lat i dłużej, podczas gdy u tych z przerzutami - zaledwie 27 proc. Badacze nie wykluczają, że odkrycie może również znaleźć zastosowanie w wypadku raka innego narządu. Na razie trwają poszukiwania leku, który mógłby wyciszyć działanie groźnego genu, a jednocześnie zwiększyć wrażliwość na leki.

Nowa pierś z drugiej piersi

Chirurdzy niemieccy z Kliniki Uniwersyteckiej w Monachium zrekonstruowali pierś 67-letniej pacjentce po mastektomii z tkanki pobranej z drugiej, zdrowej piersi. Jest to pierwszy tego typu zabieg na świecie. Najpierw usunięto chorą prawą pierś a następnie, podczas tej samej operacji, zrekonstruowali ją jednocześnie, dokonując transferu tkanki z lewej, zdrowej piersi. Chirurgom po raz pierwszy udało się zabieg tzw. podziału piersi. Powodzenie operacji znacznie zwiększa szansę odtwarzania usuniętej piersi w taki sposób. Obecnie rekonstrukcja wyciętej piersi dokonywana jest najczęściej za pomocą implantu lub z wykorzystaniem własnych tkanek pacjentki, ale pochodzących z innych części ciała. W Niemczech rak piersi co roku wykrywany jest u 50 tysięcy kobiet.

Alergia może chronić przed nowotworami?

Alergia może mieć swoją dobrą stronę - twierdzą badacze amerykańscy sugerując, że nadaktywność układu odpornościowego w alergii może

rym nowotwór jest stopniowo niszczonej za pomocą promieniowania.

Czy OCO jest placówką dobrze wyposażoną w sprzęt do radioterapii?

Oczywiście, że tak. Opole ma to szczęście, że tutejszy ośrodek onkologiczny jest wyposażony w najnowocześniejszy sprzęt do radioterapii. Opolska onkologia posiada pełny profil leczenia standardowego nowotworów, bo i teleterapia, i brachyterapia są wyposażone w nowoczesne aparaty. No i swoje zadania wykonuje dobrze przeszkolony, doświadczony personel medyczny i techniczny. Biorąc to wszystko pod uwagę twierdzą jednoznacznie, że Opolskie Centrum Onkologii leczy nowotwory skutecznie, na bardzo wysokim poziomie.

Czyli Opolanie nie muszą jeździć do Gliwic, Wrocławia czy Warszawy, aby leczyć się onkologicznie?...

Nie muszą, o ile ich leczenie nie wymaga postępowania ponadstandardowego, czyli wyjątkowego. Bywa bowiem tak, że na niektóre zabiegi radioterapii trzeba pojechać do Gliwic. Mam na myśli zabiegi, takie jak radiochirurgia czy z wykorzystaniem specjalnych technik podawania wiązek. M.in. stąd moja współpraca z Opolem. Polega ona m.in. na tym, aby pacjentów, wymagających specjalnych terapii, jak najlepiej lokować pod względem leczenia...

Czym jeszcze zajmuje się Pan w ramach współpracy z Opolskim Centrum Onkologii?

Współpraca ta przebiega na kilku płaszczyznach. Po pierwsze - na płaszczyźnie klinicznej, która polega na tym, że pani dr Lidia Czopkiewicz umawia pacjentów, którzy ze względu na swoją chorobę wymagają mojej konsultacji. Wspólnie podejmujemy później decyzje, co do dalszego przebiegu leczenia. Drugą płaszczyzną jest specjalizacja lekarska z radioterapii. Pracują u was młodzi lekarze, którzy ją rozpoczęli. Ja nadzoruję ten cykl szkolenia, jednocześnie uczestnicząc w nim. Mam stały nadzór nad postępem wiedzy kolegów. No i trzecia płaszczyzna: zdobywanie wiedzy na poziomie wiedzy klinicznej, m.in. praca nad danymi, dotyczącymi metod leczenia konkretnych pacjentów. Wyniki tych badań mogłyby zostać przedstawione na zjeździe naukowym. Myślę, że

jest to też dobry kierunek na przyszłość, aby Opole silniej zaistniało na rynku naukowym, na zjazdach naukowych, tak w Polsce, jak i za granicą.

Radioterapia (zwana dawniej curieterapią) jest metodą leczenia za pomocą promieniowania jonizującego. Stosowana w onkologii do leczenia chorób nowotworowych oraz łagodzenia bólu, związanego z rozsiałym procesem nowotworowym, np. w przerzutach nowotworowych do kości.

Radioterapia, ze względu na sposób napromieniania, dzieli się na:

- **brachyterapię**, czyli leczenie przy użyciu źródła promieniowania, znajdującego się w bezpośrednim kontakcie z guzem;
- **teleradioterapię** (teleterapię), czyli leczenie z zastosowaniem źródła umieszczonego w pewnej odległości od tkanek.

Radioterapia, ze względu na możliwości leczenia chorego oraz zaawansowanie choroby, dzieli się na:

- **radioterapię radykalną**: napromienianie guza w celu jego zniszczenia;
- **radioterapię paliatywną**: jej celem jest zmniejszenie dolegliwości, spowodowanych guzem i przerzutami oraz łagodzenie bólu spowodowanego chorobą nowotworową w sytuacji, gdy wyleczenie pacjenta jest już niemożliwe.

Piątek, 14 sierpnia, przychodnia nieczynna

Informujemy Szanownych Pacjentów, że w **piątek, 14 sierpnia br.**, wszystkie poradnie Wojewódzkiej Przychodni Onkologicznej będą **nieczynne**.

ułatwiać pozbywanie się niepożądanych cząsteczek o działaniu rakotwórczym lub przenoszących rakotwórcze związki z narządów najbardziej narażonych na takie kontakty. Może być też sygnałem ostrzegawczym, zaświadamiąjącym o istnieniu w otoczeniu substancji, których należy unikać.

Naukowcy przeanalizowali 650 badań z ostatnich 50 lat. Okazało się, że prace stwierdzające rzadsze występowanie nowotworów w wypadku alergii, dotyczyły głównie guzów takich narządów, jak usta, gardło, jelito i odbyt, skóra, szyjka macicy, trzustka czy komórki glejowe mózgu. Natomiast w wypadku „wewnętrznych” nowotworów w rodzaju raka piersi, guzów wywodzących się z opon mózgowych, prostaty czy szpiku podobną zależność stwierdzano znacznie rzadziej. Jednak ewidentnym nowotworem, któremu astma sprzyja, jest rak płuc. Wynika to z faktu, że w tym wypadku utrudnione jest usuwanie z płuc śluzu, który utrudnia eliminację rakotwórczych substancji. Badania trwają.

Czipsy a rak i choroby serca

Polscy naukowcy z Instytutu Żywności i Żywienia jako pierwsi na świecie dowiedli, że regularne spożywanie chipsów znacznie zwiększa ryzyko chorób serca i nie tylko. Czipsy zawierają duże ilości akrylamidu (wchodzi on w skład wielu artykułów spożywczych, m.in. pieczywa chrupkiego, płatków kukurydzianych i wielu smażonych produktów z ziemniaków, jak czipsy i frytki), który toksycznie działa nie tylko na układ

nerwowy, ale zwiększa również ryzyko zachorowania na nowotwory oraz wywołuje przewlekły stan zapalny w organizmie, przez co podnosi ryzyko miażdżycy i choroby wieńcowej serca. Akrylamid jako trucizna, której dawka jest przeliczana na kilogram masy ciała, jest szczególnie niebezpieczny dla dzieci i młodzieży. Stałe spożywanie chipsów i frytek może silnie wpływać na centralny układ nerwowy, przekładając się np. na niepowodzenia w szkole.

Do organizmu akrylamid dostaje się trzema drogami: przez układ pokarmowy (np. z chipsami), skórę (gdzie jest zawarty w kosmetykach i w wodzie) oraz przez układ oddechowy. Duże jego ilości powstają podczas palenia papierosów.

Winogrona niszczą raka?

Wyciąg z winogron niszczy komórki nowotworowe obecne we krwi osób chorych na białaczkę, odkryli amerykańscy naukowcy, którzy analizowali wpływ ekstraktu z owoców na komórki krwi. Okazało się, że wyciąg winogronowy „zachęca” komórki nowotworowe do wypełnienia samobójstwa, czyli apoptozy, która jest naturalnym sposobem pozbywania się przez organizm komórek uszkodzonych lub potencjalnie niebezpiecznych. Jednak gdy mechanizm obronny niedomaga komórki rakowe mogą przetrwać, a nawet rozmnażać się.

Okazuje się, że ekstrakt z winogron aktywuje białko nazwane JNK, które pomaga regulować proces apoptozy. W eksperymencie 75 proc. komórek nowotworowych, które poddano działaniu wi-

W pierwszej dekadzie czerwca konsultanci wojewódzcy regionu, a także przedstawiciele jednostek, odpowiedzialnych z organizację i funkcjonowanie służby zdrowia, dyskutowali na temat problemów dostępności Opolan do świadczeń medycznych w województwie, jak również o skuteczności prowadzonych działań profilaktycznych na rzecz poprawy zdrowia Opolan. W numerze lipcowym przedstawiliśmy pierwszą część relacji z tego ważnego spotkania. W numerze bieżącym, poniżej - jej dokończenie.

Debata konsultantów wojewódzkich o zdrowiu na Opolszczyźnie

Lekarz rodzinny bardzo ważnym ogniwem w leczeniu raka (cz.2)

O programie profilaktyki i wczesnego wykrywania raka szyjki macicy mówił dr n. med. **Wojciech Guzikowski**, konsultant ds. położnictwa i ginekologii. Podkreślił, że od połowy lat 90. uznaje się, iż za chorobę odpowiedzialny jest wirus HPV, a konkretnie jego typy 16 i 18. Średni czas rozwoju choroby to 12 lat. Dodać trzeba, że 80 proc. kobiet ma kontakt z wirusem, ale u większości z nich organizm sam zwalcza zakażenie. Zakażenie utrzymujące się ok. 2 lat – to początek raka. Program skryningu cytologicznego realizowany jest w populacji kobiet w wieku 25-59 lat i polega na pobraniu rozmazu z okolic szyjki macicy a następnie poddaniu go ocenie mikroskopowej przez patomorfologa. Niestety, zgłaszalność pań na to badanie jest jeszcze niższa niż w wypadku skryningu raka piersi, aczkolwiek na tle kraju Opolszczyzna, także w tym programie, znajduje się w czołówce skryningu. Najlepszą zgłaszalność, a w znacznej mierze jest ona wynikiem informacji uzyskanej od lekarza ginekologa w przychodni, odnotowuje się w powiatach Namysłów, Kluczbork, Prudnik, najgorszą – w powiecie strzeleckim.

Lek. med. **Zygmunt Konieczny**, konsultant ds. chorób płuc, omówił problematykę epidemiologii raka płuca na Opolszczyźnie. Zaznaczył,

że o ile wiele mówi się o prewencji pierwotnej (m.in. kampanie antytytoniowe, bo papierosy to główny sprawca raka płuca), o tyle zdecydowanie za mało na temat prewencji wtórnej, czyli badań pozwalających na wykrywanie stanów przedrakowych. Ponieważ współczesne metody leczenia nie podnoszą znacząco skuteczności i umieralność w Polsce jest bardzo wysoka (wykrycie raka drobnokomórkowego płuc w I stadium choroby pozwala na 5-letnie przeżycie), zatem może warto byłoby wrócić do skryningu - sugerował. Przemawia za tym kilka względów: duża zachorowalność i umieralność, możliwość dokładnego określenia populacji (20 paczkolet), wiek 50-75 lat, istniejące możliwości wykrycia stanów przedrakowych: zdjęcie rtg, bronchoskopia, TK (tomografia znacznie lepiej pokazuje zmiany nowotworowe niż rtg), skuteczne metody leczenia stanów przedrakowych (chirurgia, chemioterapia, radioterapia). Dodał, że w województwach pomorskim i zachodniopomorskim prowadzony jest pilotaż skryningu raka płuca. Wyniki będą znane niebawem. Być może okaże się, że taki program warto jednak wprowadzić. Gdyby tak się stało to w naszym regionie do zbadania byłoby ok. 10-20 tys. osób spełniających powyższe warunki. Ważnym ogniwem byłiby tu lekarze rodzinni, którzy kierowaliby swoich pacjentów na TK. Wtedy można by wychwycić 85 proc. chorych w I stadium choroby, a nie jak obecnie – zaledwie 10 proc. Czy byłoby to jednak możliwe z punktu widzenia NFZ-u? – pytanie pozostaje otwarte...

Na zakończenie spotkania **Mieczysław Wojtaszek**, dyrektor Opolskiego Centrum Zdrowia Publicznego, notabene organizatora konferencji, przedstawił Program Przeciwdziałania Wadom Postawy Ciała u Dzieci i Młodzieży w województwie a **Błażej Koska**, dyrektor Ośrodka Informatyki - Wojewódzki Bank Danych, omówił ogólne założenia Opolskiego Portalu Medycznego „Zdrowie”, który niebawem zostanie udostępniony Opolanom. Ma to być kompendium podstawowej wiedzy o lecznictwie w regionie, zawierające naj-

nogronowego wyciągu, zostało unicestwionych a ponadto ekstrakt nie wpłynął na zdrowie komórki. Badania są obiecujące, aczkolwiek na razie winogrona pokonały raka tylko w laboratorium. Naukowcy podkreślają jednak, iż wyniki ich badań nie oznaczają, że jedzenie winogron pomoże konkretnym osobom pokonać nowotwór. Pokazują jednak, że związki chemiczne, występujące w naturze, nadają się do zwalczania raka.

Witaminy a rak i choroby serca

Suplementy diety przyjmowane w tabletkach nie uchronią naszych organizmów przed chorobami serca i rakiem – twierdzą amerykańscy badacze, którzy przeprowadzili badanie na grupie 160 tys. Amerykanek powyżej 50. roku życia, skupiając się na skutkach przyjmowania przez nie preparatów multiwitaminowych. Po 8 latach okazało się, że zachorowalność na badane przez naukowców choroby była na podobny poziomie, jak u kobiet, które nie przyjmowały witamin. Naukowcy apelują o dbanie o to, aby źródłem składników odżywczych było jedzenie, gdyż zdrowa żywność dużo lepiej chroni organizm niż suplementy w tabletkach.

Wirus informuje o nowotworze

Zmodyfikowany wirus przeziębienia może ujawnić miejsca, w których pojawiły się przerzuty raka prostaty – twierdzą amerykańscy badacze, którzy tak zmodyfikowali wirusa przeziębienia, aby mógł atakować tylko komórki raka prostaty. Jak wy-

kazały doświadczenia na myszach, komórki raka prostaty, do których trafił zmodyfikowany wirus i wytworzył charakterystyczne białko, mogą być uwidocznione za pomocą skanera PET (pozytonowy tomograf emisyjny). W dalszych badaniach naukowcy chcą wykorzystać wirusa do rozpoznawania przerzutów raka u ludzi, a nawet do ich niszczenia.

Witamina D a zdrowie

Witamina D niezbędna do przyswajania przez organizm wapnia i fosforu, biorąca udział w tworzeniu kości i regeneracji układu odpornościowego, może spowolnić procesy starzenia się mózgu – twierdzą brytyjscy i amerykańscy naukowcy po przebadaniu kilku tysięcy osób w wieku powyżej 65 lat. Okazało się, że ochotnicy o najniższym stężeniu witaminy D w organizmie mieli znacznie słabszą zdolność rozumienia niż ci, którzy mieli jej pod dostatkiem. Zdaniem badaczy wyniki eksperymentu potwierdzają rezultaty wcześniejszych badań prowadzonych na zwierzętach.

Telefony komórkowe groźne dla zdrowia?

Dr Ronald Herberman, uważany za jednego z najlepszych ekspertów od raka, kierujący prestiżowym Instytutem Chorób Nowotworowych Uniwersytetu w Pittsburgu (Pensylwania, USA), jest zdania, że telefony komórkowe mogą być groźne dla zdrowia, a szczególnie dla dzieci. Idzie o promieniowanie elektromagnetyczne, emitowane przez komórki, nieobojętne na ryzyko powstawania guzów mózgu. W

ważniejsze dane z zakresu takich tematów głównych, jak: „Jestem chory i potrzebuję pomocy”, „Stany nagłe i konieczna opieka nad chorym” oraz „Dbam o zdrowie”, czyli informacja o programach profilaktycznych, realizowanych w regionie. Portal ma być gotowy do końca lipca.

W dyskusji sporo miejsca poświęcono roli lekarzy POZ we wczesnym wykrywaniu niektórych typów nowotworów. M.in. dr n. med. **Aleksander Sachanbiński**, ordynator Oddziału Chirurgii Onkologicznej w Opolskim Centrum Onkologii podkreślił, że mimo postępu wiedzy chorzy na raka jelita grubego często trafiają do chirurga zbyt późno, kiedy choroba jest już w stadium mocno zaawansowanym. I nie zawsze dzieje się tak z winy pacjenta. Dodał, że wielu lekarzy rodzinnych uważa, że badanie per rectum nie należy do ich zadań. A jest to podstawowe badanie, służące wczesnemu wykrywaniu raka jelita grubego.

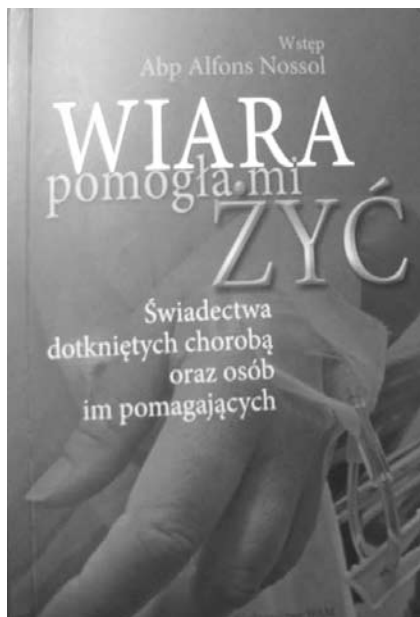
Wojewoda Wilczyński bardzo poważnie potraktował głosy w dyskusji, zastanawiając się nawet, czy pacjenci nie powinni pozywać do sądów tych lekarzy POZ, którzy źle ich leczyli w oparciu o źle postawione przez siebie diagnozy, wskutek czego choroba nowotworowa znacznie się u nich rozwinęła. Ale nie wolno też zapominać, że pacjent ma nie tylko prawa, ale i obowiązki, m.in. uczestnictwo w badaniach profilaktycznych. Ich świadomość w kwestii własnej odpowiedzialności za zdrowie musi stale rosnąć.



Uczestnicy konferencji. Pierwszy z prawej dr Aleksander Sachanbiński

W naszym stałym cyklu przedstawiamy fragmenty książki "Wiara pomogła mi żyć" autorstwa ks. Józefa Tarnawy SJ, kapelana szpitalnego w Opolskim Centrum Onkologii. Publikacja traktująca o cierpieniu w chorobie przedstawia osobiste zmagania pacjentów z bólem. Zmagania te zostały przedstawione głównie w aspekcie wiary, a przede wszystkim korzyści, jakie ona niesie w najtrudniejszych momentach życia, a zwłaszcza gdy zostanie ono naznaczone piętnem ciężkiej choroby.

Dziś zwierycia Lucji, lat 50, wykształcenie wyższe.



Wiara pomogła mi żyć

Był maj. Prawie pusta droga. Wraciałam z mężem z udanego przyjęcia rodzinnego. Nagle ból w lewej piersi, który nasilał się co kilka minut. Podczas wieczornej kąpieli moja ręka „penetrowała” pierś. Zatrzymała się na małym guzku. Po kilkudniowej obserwacji, podjęłam decyzję – muszę znaleźć jakąkolwiek pomoc, szukać ratunku. Minęło wiele czasu nim dowiedziałam się, że to rak.

memorandum wysłanym do 3 tys. swoich podwładnych Herberman ostrzega przed potencjalnymi zagrożeniami, wskazuje luki w przeprowadzonych dotychczas badaniach i krytykuje brak odpowiedniego zainteresowania problemem ze strony amerykańskiej Administracji ds. Żywności i Leków. Nie wszyscy jednak zgadzają się z tymi obawami, podpierając się argumentem, iż na chwilę obecną nie ma dobitnych dowodów na to, że używanie telefonów komórkowych faktycznie zwiększa ryzyko nowotworów mózgu.

Francuzi mówią „nie” komórkom dla dzieci

Francuzi jako pierwsi w Europie postanowili ograniczyć dzieciom dostęp do telefonów komórkowych. Ich używanie zwiększa ryzyko raka mózgu nawet pięciokrotnie - wynika ze szwedzkich badań. Wprowadzają więc zakaz reklam, zachęcających maluchy do korzystania z komórek, i rozpoczynają kampanię informacyjną, mającą uświadomić rodzicom, że telefony komórkowe są groźne dla zdrowia ich pociech, albowiem ludzkie tkanki, a zwłaszcza dziecięce, są szczególnie podatne na częstotliwość fal wykorzystywaną przez komórki. Wpływ tego pola jest zgubny dla mózgu, bo uszkadza ścianki naczyń krwionośnych, zwiększając ryzyko wylewu oraz zwiększa produkcję hormonu stresu. Po kilku latach używania telefonu wzrasta ryzyko zapadnięcia na raka mózgu. Negatywny dla zdrowia wpływ telefonów może się ujawnić nawet po 10 latach.

Tańsze leczenie raka piersi?

Naukowcom brytyjskim i fińskim udało się powstrzymać prawie w 100 proc. rozwój raka piersi u myszy, dzięki zastosowaniu kombinacji przeciwnowotworowej - doksorubicyny z kwasem zoledronowym (stosowanym w leczeniu osteoporozy), podawanym w 24 godziny później. Niewykluczone, iż jeden z leków zwiększa wrażliwość nowotworu na działanie drugiego. Obecnie trwają badania kliniczne nad skutecznością tak kombinowanej terapii, która pozwoliłaby obniżyć nawet 20-krotnie koszty leczenia pacjentek herceptyną.

Ratunek dla 25 milionów?

Amerykańscy naukowcy poinformowali o nowej metodzie walki z rakiem, polegającej na blokowaniu telomerazy, enzymu, dzięki któremu komórki dzielą się w nieskończoność i nigdy się nie starzeją, a który to proces odpowiada za niekontrolowany rozwój nowotworów. Otóż eksperci odkryli szczegółową strukturę telomerazy i jeśli teraz uda im się zablokować działanie tego enzymu, niewykluczone, że może to znacznie ułatwić stworzenie nowych, skutecznych leków, które działałyby na prawie wszystkie typy nowotworów, występujących u człowieka.

Tabletka wykryje raka jelita grubego?

Przy pomocy światła oraz specjalnej tabletki będzie można wykrywać raka jelita grubego – zapowiadają naukowcy brytyjscy. Diag-

Ratunek

Gdy odkryłam w piersi guzek, kuzynka poleciła mi znajomego zielarza. Otrzymałam od niego zioła. Robiłam sobie okłady, mimo to postanowiłam pójść do chirurga wyznaje Łucja. Nie przeprowadzono mi żadnych badań. Lekarz stwierdził jednak, że guz musi być natychmiast usunięty. Wtedy nie wiedziałam jeszcze, że to złośliwy nowotwór. Przeżywałam jednak koszmar, tak bardzo bałam się operacji.

Nagle fantastyczna wiadomość, w Gorzowie mieszka radiesteta który rozprawdza wszystkie guzki z „bardzo dobrym rezultatem.” Pojechałam do Gorzowa. Radiesteta gorąco zapewniał, że zlikwidowanie guza to kwestia tylko kilku masażu. Szalałam ze szczęścia.

Z wielką pokorą i cierpliwością poddawałam się uciążliwym masażom, po których byłam cała posiniaczona. Po trzech masażach byłam przerażona – guz urósł do wielkości pięści, a ból stał się nie do zniesienia.

Poszłam do onkologa. Do dzisiaj pamiętam zdumione oczy lekarza i pytanie „dlaczego tak długo pani zwlekała?”.

Rak

Wtedy dowiedziałam się, że to rak. Wstydziłam się przyznać, że byłam na tyle głupia, żeby leczyć się masażami. Mój stan był już tak ciężki, że przed operacją musiałam poddać się chemioterapii. Gdyby ta metoda leczenia nie dała rezultatu, operacja nie wchodziłaby w grę. Miałam zamęt w głowie. Bałam się.

Po pierwszej „chemii” nie mogłam sama wyjść z gabinetu. Pielęgniarka oddała mnie w ręce Tomasza, mojego męża, który cierpliwie czekał na korytarzu. W domu „faszerował” mnie owocami, soczkami z marchwi i buraków, na które po kilku dniach nie mogłam już patrzeć.

To mąż właśnie pomógł mi wyobrazić sobie, jak „chemia” stacza boje z moimi komórkami rakowymi. Coś na miarę ogromnego pola bitewnego. Po pewnym czasie naprawdę czułam, że mój organizm walczy z rakiem. I rzeczywiście po czwartej serii chemioterapii okazało się, że guz zmniejszył się. Wtedy lekarze wyznaczyli termin mojej operacji na 25 stycznia 1991 roku.

Przede mną był jeszcze Sylwester. Spędziliśmy go na balu wspólnie ze wspaniałą rodziną. Przez cały czas mnie pocieszali. Mówili, że na pewno sobie poradzę, bo jestem taka silna, pogodna. Gdyby wiedzieli, ile wylałam łez, jaka byłam słaba psychicznie...

Po kilkugodzinnej operacji wróciłam na salę. Do głowy przychodziły mi myśli: przecież mam dopiero 39 lat, jestem potrzebna rodzinie, wszystko będzie dobrze.

Życie

Mąż był wspaniały. Zapewniał mnie, że dla niego nic się nie zmieniło, że brak piersi nie ma żadnego znaczenia. Ważne jest tylko moje życie. Tomasz przez cały czas troszczył się o mnie, pomagał mi się ubierać, mył mnie, bo nie mogłam patrzeć na ranę. Przekonywał mnie, że tak jak kiedyś, znów będę sprawną kobietą.

Chwile załamania przyszły dopiero w domu. Tam, na sali szpitalnej, wydawało mi się, że jestem psychicznie w dobrej formie i pogodziłam się z utratą piersi. W szpitalu wszystko wydawało się prostsze, bo otoczona byłam ludźmi, którzy przeszli to samo. W domu wszystko wydawało się inne, trudniejsze. Gdy po raz pierwszy rozebrałam się i spojrzałam w lustro, rozplakałam się. Często płakałam.

Zmiana

Uwaga całej mojej rodziny skoncentrowała się na mnie. Dobijałam wszystkich moją bezradnością. Nie wiedzieli, jak ze mną rozmawiać, co robić. Dom, który zawsze tętnił życiem, stał się cichy. Nikt nas nie odwiedzał. To mnie zmobilizowało, żeby się zatrzymać, rozejrzeć, coś zmienić.

Zaczęłam systematycznie ćwiczyć rękę, która ciągle była niesprawna i ociężała. Wielki ból sprawiało mi nawet ukrojenie kromki chleba. Z dnia na dzień robiłam jednak coraz większe postępy, a z każdej czynności cieszyłam się jak dziecko.

Po tygodniu przyszedł czas na pierwszy spacer. Wybrałam się z rodziną do kościoła. Dodam, że kościół zawsze był mi wielkim wsparciem duchowym dla umocnienia mojej wiary i ufności w pomoc Bożą. Gdy byłam zdrowa zawsze tam chętnie chodziłam. Ale tym razem wydawało mi się,

nostyka fotodynamiczna, bo o niej mowa, czyli wykrywanie nowotworów przy pomocy światła, jest bardzo czułą metodą, stosowaną do diagnozowania raka skóry i powierzchniowych guzów pęcherza. Do organizmu wprowadza się wrażliwy na światło związek (tzw. fotouczulacz), który wiąże się wyłącznie z komórkami nowotworowymi. Następnie, pod wpływem światła o odpowiedniej długości fali, zaczyna on świecić i uwidacznia zmienne nowotworowo komórki. Jest to tzw. zjawisko fluorescencji.

Obecnie, aby wykryć w ten sposób komórki raka okrężnicy i odbytnicy konieczne jest wprowadzenie fotouczulacza dożylnie, do krwiobiegu. Niestety, powoduje to skutki uboczne, (nudności, wymioty i zmiany w ciśnieniu krwi; skóra pacjenta jest też bardziej podatna na poparzenia pod wpływem promieni słonecznych). Naukowcy zaczęli więc poszukiwać nowych metod dostarczania leku bezpośrednio do jelita, tak by uniknąć jego działań ubocznych. Chcą opracować pigułki, które można będzie połykać przed planowanym badaniem diagnostycznym, co pozwoli wyeliminować iniekcje a także zwiększyć skuteczność diagnostyki.

Niedobór witaminy D a choroba Parkinsona

Choroba Parkinsona może być związana z niedoborem witaminy D, wynika z badań amerykańskich naukowców, którzy badali, czy witamina D może złagodzić symptomy choroby Parkinsona, jak drżenie rąk, sztywnienie stawów i spowolnienie ruchów. Uzyskane wyniki były jednoznaczne: 55 proc. badanych

chorych miała niewystarczający poziom witaminy D. Wśród osób zdrowych niedobór witaminy dotyczył jedynie 36 proc. badanych.

Jednak problem z interpretacją tych wyników polega na tym, że nie wiadomo, czy choroba Parkinsona jest skutkiem, czy jedną z przyczyn braku witaminy D. Jedna z hipotez mówi, że poziom witaminy jest niski u starszych ludzi chorych na Parkinsona, ponieważ są oni zbyt słabi, by długo przebywać na świeżym powietrzu. Według drugiej hipotezy, to właśnie brak witaminy D powoduje chorobę Parkinsona. Badania trwają.

Ćwiczenia i sen a ryzyko raka piersi

Regularna aktywność fizyczna może obniżać ryzyko raka u kobiet, ale tylko tym, które się wysypiają – uważają amerykańscy naukowcy, którzy badaniami objęli blisko 6 tys. kobiet w młodym i średnim wieku, nigdy nie chorujących na raka. Oceniali związek między energią wydatkowaną przez panie na aktywność fizyczną i długością ich snu, a ryzykiem zachorowania na raka. Stan zdrowia uczestniczek monitorowali przez 10 lat. W tym czasie na raka zachorowały 604 pacjentki. Okazało się, że kobiety, które zużywały najwięcej energii na aktywność fizyczną miały najniższe ryzyko zachorowania na jakiegokolwiek raka, w tym na raka piersi. Jednak niedobory snu niweczyły te korzyści - u pań, które spały krócej niż 7 godzin na dobę ryzyko to wzrastało. Okazało się, że od długości snu zależy to, czy aktywność fizyczna będzie obniżać ryzyko raka u kobiet w młodym i średnim wieku.

że wszyscy na mnie patrzą i mi się przyglądają. Sąsiedzi, z którymi przed chorobą przelotnie zamieniałam kilka słów, stali się życzliwi, serdeczni, pytali o moje zdrowie. Nie ukrywałam przed nimi tego, co przeżyłam.

Potem zastanawiałam się, czy dobrze zrobiłam nie starając się zachować mojej choroby w tajemnicy. Szybko zrozumiałam jednak, że o wiele łatwiej będzie mi się żyło, kiedy nie będę musiała niczego ukrywać.

Wówczas nie wiedziałam jeszcze o istnieniu klubu „Amazonki”. Gdy w lutym 1992 r. byłam na badaniu kontrolnym w szpitalu, spotkałam koleżankę Danusię, która powiedziała mi, że taki klub działa w Poznaniu. Tam odnalazłam się po raz drugi. Poznałam wspaniałe kobiety, które przeżyły to samo co ja. W domu nie zawsze chciało mi się ćwiczyć. W klubie robimy to wspólnie.

Zwątpienie

Po dwóch latach w kwietniu miałam kolejne badania kontrolne. Mammografia i USG wykazały zmiany mastopatyczne i małą torbiel w drugiej piersi. Pomyślałam wtedy czy warto było tyle cierpienia na tak krótki czas? Myślałam, że to koniec. Ale nie byłam sama. Gdy po zabiegu oszczędzającym leżałam na łóżku, obok mnie oprócz rodziny były też Amazonki...

Nadzieja

Teraz pracuję. Żadne prace domowe nie sprawiają mi kłopotu. Czuję się dobrze, choroba została powstrzymana. Zostałam ohotniczką. Największą nagrodą dla mnie są słowa podziękowania od osób, które przychodziły do klubu i wyznają, że dzięki moim słowom łatwiej zniosły operację. Mam nadzieję.

Łucja – Amazonka

Od czasu, gdy Łucji amputowano pierś, minęło 16 lat. Jest energiczna, pogodna, uśmiechnięta. Mieszka wraz z mężem i dwoma synami w domu jednorodzinnym w Poznaniu. Czuje się dobrze. Nudziła się siedząc beczynnie w domu, wróciła więc do pracy.

Słowo od naszych Amazonek

Lucja, wszystkie mówimy do niej Lusja, mieszka w Poznaniu i jest szefową grupy ochotniczek działających w całym kraju. Jest zawsze uśmiechnięta, ciepła i kochana.

Mówi o sobie: „Nie robię nic nadzwyczajnego. Wystarczy dobre słowo, wysłuchanie drugiego człowieka, przytulenie”.

Ochotniczki – to kobiety, które doświadczyły sukcesu w walce z rakiem piersi, odwiedzają w szpitalach chore kobiety niosąc im uśmiech i nadzieję.

Twoje pytanie – nasza odpowiedź

Za dwa dni mam planowany zabieg operacyjny sutka przy użyciu kotwiczki. Od trzech lat widoczne są zmiany - mikrozwapnienia o wielkości 0,9 mm. Zabieg ma być wykonany właściwie na moją prośbę, ponieważ niepokoi mnie ta niepewność. Zmiana nie jest widoczna na USG. Tak naprawdę to nikt nie analizował moich zdjęć z mammografii. Jest suchy opis, chirurg onkolog twierdzi, że to z pewnością nic groźnego, ale można zbadać. Czekałam rok a teraz już sama nie wiem, co robić?

Lek. med. Wojciech Redelbach, specjalista chirurg-onkolog:

W wypadku każdej wątpliwości, co do charakteru stwierdzonych mikrozwapnień, należy wykonać zabieg diagnostyczny, np. wycięcie podejrzanego ogniska po założeniu tzw. „kotwiczki”. Wczesne raki piersi są dużym problemem diagnostycznym i lepiej takie podejrzanego ognisko usunąć niż czekać na pełnoobjawowego raka piersi pod postacią macalnego guza, tym bardziej z przerzutami do węzłów chłonnych czy odległymi do płuc, kości, itd. Osobiście twierdzą, że podejmuje Pani dobrą decyzję. Jeśli zmiana okaże się łagodna - to świetnie, jeśli złośliwa - to wyleczalność tak wczesnych raków piersi sięga ponad 90 proc., czyli rokowanie jest bardzo dobre.

Pies na nowotwór

W Instytucie Genetyki i Hodowli Zwierząt PAN w Jastrzębcu szkoli się psy do wykrywania markerów zapachowych raka płuca i piersi. Pracami kieruje prof. Tadeusz Jeziński. Badania zostały zapoczątkowane w 2003 roku. Pretekstem do ich podjęcia były doniesienia w czasopiśmie „The Lancet” o psach, które spontanicznie, bez szkolenia, swoim specyficznym zachowaniem przyczyniły się do wykrycia nowotworu skóry (czerniaka) u swoich właścicieli. Dobre rezultaty szkolenia uzyskuje ok. 30 proc. ras znanych z dobrego węchu - labradorów, owczarków, sznaucerów i spanieli. Skuteczność wykrywania nowotworu złośliwego przez wyszkolone psy na podstawie zapachu wynosi od 70 do 90 proc. Szkolenie psa w wieku 7 miesięcy do 2 lat trwa od kilkunastu tygodni do kilku miesięcy. Nie można jednak twierdzić, że psy zastąpią diagnozę medyczną.

Polopiryna, ibuprofen a ryzyko raka

Regularne stosowanie środków przeciwbólowych i przeciwzapalnych zmniejsza ryzyko raka piersi – twierdzą badacze amerykańscy. Naukowcy poddali analizie 38 badań dotyczących 2,7 miliona kobiet i okazało się, że polopiryna (aspiryna) zmniejszyła ryzyko raka piersi o 13 procent, a ibuprofen o 20 procent. Zdaniem badaczy przeciwnowotworowe działanie polopiryny (aspiryny) i ibuprofenu wynika z ich właściwości przeciwzapalnych (nie ma ich np. paracetamol). Wiele wskazuje na to, że substancje odpowiedzialne za

zapalenie wpływają nie tylko na dzielenie się i obumieranie komórek nowotworowych oraz powstawanie nowych naczyń krwionośnych, które odżywiają guzy, a także na reakcje odpornościowe organizmu. Pamiętać jedna trzeba, że przy długotrwałym przyjmowaniu środków przeciwbólowych wzrasta ryzyko wrzodów żołądka, udaru, astmy oraz nasilają się problemy z wątrobą i nerkami.

Jad skorpiona w walce z rakiem?

Peptyd, składnik uzyskiwany z jadu skorpiona, ma możliwość trafiać do komórek nowotworowych. Dlatego angielscy naukowcy chcą wykorzystać go jako „środek transportu” dla radioaktywnych izotopów jodu, które niszczą komórki rakowe. Uczni wstrzykują mieszaninę peptydu i izotopów osobom chorym i sprawdzają, na ile jest to skuteczny sposób likwidowania komórek nowotworowych. Mają przy tym nadzieję, że składnik jadu skorpiona przetransportuje radioaktywny jod nie tylko do komórek nowotworowych, ale także wytropi przerzuty.

Sól kuchenna antydepresantem?

Psycholodzy amerykańscy uważają, że sól kuchenna jest naturalnym antydepresantem i to jest właśnie powód, dla którego tak wiele osób nadużywa soli. Badacze odkryli, że szczury z niedoborem chlorku sodu nie angażowały się w czynności, które w normalnych okolicznościach sprawiały im przyjemność, np. nie piły słodkich „drinków” ani nie naciskały

Agata Pardej

Wynik badania morfologii krwi - jak interpretować?

W dziale badań hematologicznych wykonuje się badanie morfologii krwi. Na morfologię składa się wiele parametrów. Na wyniku widzimy od kilku do kilkunastu, lub nawet do kilkudziesięciu z nich, w zależności od klasy analizatora. Obecnie prawie w ogóle nie wykonuje się oznaczeń morfologii dawnymi metodami, a trzeba przypomnieć, że pierwszego opisu białych komórek krwi dokonał Henson w 1773 roku!

Od tego czasu, a więc od ponad dwustu lat, wykonuje się badania morfologii krwi. Na wyniku morfologii uzyskanym z naszej Pracowni nazwy parametrów podstawowych są zapisane wytłuszczoną czcionką.

Zaczynając od góry zauważamy **WBC**. Jest to całkowita liczba krwinek białych, czyli leukocytów. Sama wartość WBC niewiele wyjaśnia, dopiero gdy jest interpretowana łącznie z 10 zapisanymi pod WBC parametrami, tzw. rozmazem krwi obwodowej, daje więcej informacji.

I tak, mówiąc w dużym skrócie: wzrost liczby krwinek białych powyżej „normy” może być spowodowany stanem zapalnym lub nowotworami krwi, ale także stresem, wypaleniem papierosa czy spożyciem posiłku przed badaniem. Z kolei obniżenie poziomu występuje

m.in. w ciężkich zakażeniach, uszkodzeniu szpiku kostnego.

Krwinki białe składają się z kilku grup komórek, a każda z tych grup pełni w organizmie inne funkcje. W naszym analizatorze są oznaczane następujące grupy leukocytów: **NEUT** – neutrocyty, **LYMPH** – limfocyty, **MONO**

Opolskie Centrum Onkologii
Pracownia Diagnostyki Laboratoryjnej
ul. Katowicka 66a, 45-060 Opole
tel. 077 441 61 49

WYNIK CZĘŚCIOWY

DATA: 25/05/2009 9:50

Nazwisko i imię: PESEL: Wiek: Płeć: Data ur:

Zamieszkanie: Lekarz: Nr:

Hematologia
Hematologia krwi

Test	Wynik	Jedn.	Wart. referencyjna
WBC	7,68	K/uł	[4 - 10]
NEUT	5	K/uł	[2,5 - 6]
NEUT%	65,1	%	[45 - 70]
LYMPH	1,58	K/uł	[1,5 - 3,5]
LYMPH%	25,8	%	[20 - 50]
MONO	0,594	K/uł	[0,2 - 1]
MONO%	7,24	%	[0 - 10]
EO	0,655	K/uł	[0,02 - 0,4]
EO%	0,719	%	[0 - 5]
BAZO	0,655	K/uł	[0,01 - 0,2]
BAZO%	0,719	%	[0 - 2]
RBC	4,27	M/uł	[4,5 - 6]
HGB	15,1	g/dl	[14 - 18]
HCT	45,4	%	[40 - 46]
NCV	93	f	[80 - 95]
MCH	31,6	pg	[27 - 34]
MCHC	31,9	g/dl	[31 - 37]
RDW	13,4	%	[11,8 - 15,2]
PLT	221	K/uł	[170 - 390]
MPV	7,81	f	[7,5 - 12]

Wykonała: Katarzyna Żurak

Immunochemia

Autocząca wykładnia

– monocyty, **EO** – eozynocyty, **BASO**- bazocyty. Parametry te są podane w dwóch jednostkach: procentach i wartościach bezwzględnych.

Następny występujący na wyniku parametr to **RBC**. Jest liczba krwinek czerwonych czyli erytrocytów. Wartości poniżej normy występują w anemii (niedokrwistości), a wzrost - w nadkrwistości. Erytrocyty zawierają czerwony barwnik, hemoglobinę, która transportuje tlen i dwutlenek węgla, i utrzymuje równowagę kwasowo - zasadową w organizmie. Średni czas życia krwinek czerwonych w organizmie wynosi od 3 do 4 miesięcy, a szybkość ich tworzenia 7 -10 dni. Dlatego też efekty leczenia niedokrwistości preparatami żelaza lub witaminą B12 można zauważyć nie wcześniej niż po upływie tygodnia.

HGB - to hemoglobina, czyli omówiony wyżej składnik krwinki czerwonej. To właśnie na podstawie stężenia hemoglobiny we krwi rozpoznajemy niedokrwistość.

HCT - hematokryt to parametr obrazujący, jaką objętość zajmują krwinki czerwone we krwi. Jego wartość zależy więc od liczby erytrocytów i ich wielkości oraz stanu nawodnienia organizmu. Podwyższony hematokryt może świadczyć albo o zwiększonej liczbie erytrocytów albo o odwodnieniu, obniżony - o małej ilości erytrocytów lub znacznym rozcieńczeniu krwi, np. u kobiet ciężarnych.

Na wyniku badania występują także inne parametry opisujące krwinki czerwone. I tak **MCV** obrazuje objętość przeciętnej krwinki czerwonej. Należy przypomnieć, że erytrocyty to komórki o kształcie lekko spłaszczonej kuli, dlatego opisując je mówimy o objętości. Podwyższona wartość **MCV** oznacza że erytrocyty są „duże” a obniżona, że są małe; kolejne dwa parametry poniżej pokazują zawartość hemoglobiny w krwince czerwonej. **MCH** to średnia masa a **MCHC** to średnie stężenie hemoglobiny w krwince czerwonej. **RDW** natomiast obrazuje zróżnicowanie objętości krwinek czerwonych, tzn. im wartość **RDW** jest wyższa tym większe zróżnicowanie (występują krwinki bardzo małe i duże).

Te cztery skrótowo omówione powyżej parametry tzw. wskaźniki czerwokrwińkowe oceniane łącznie służą m.in. do różnicowania niedokrwistości.

dźwigni, powodującej drażnienie centrów nagrody w mózgu. Zaczęto więc przypuszczać, że deficyt soli i związane z nim pragnienie wywołają kluczowe objawy depresji. Trudno powiedzieć, czy jest to „pełnowymiarowe” zaburzenie nastroju, nie da się jednak ukryć, że anhedonia (niemożność cieszenia się czymkolwiek) jest charakterystyczna dla tej choroby.

Gdyby faktycznie sól stanowiła naturalny poprawiacz humoru, stałoby się jasne, dlaczego ludziom tak trudno z niej zrezygnować, choć nadmierne spożycie prowadzi do wielu problemów zdrowotnych, w tym nadciśnienia czy chorób serca. We wcześniejszych badaniach ustalono, że przeciętnie na świecie spożywa się 10 gramów soli dziennie. Oznacza to przekroczenie zapotrzebowania organizmu o ok. 8 g; zalecana dawka do posiłków nie więcej niż 4 g. Naukowcy twierdzą, że zamiłowanie do soli wiąże się też z przebiegiem ewolucji. Powstałiśmy z istot, które kiedyś zamieszkiwały słone wody oceanu. Żyjąc na lądzie, nadal potrzebujemy jonów sodu i chloru, które regulują komórkowe procesy osmotyczne. Ponadto te biopierwiastki umożliwiają przekazywanie informacji między neuronami.

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

Niniejszy numer wydrukowany został m.in. dzięki srodkom Narodowego Programu Zwalczenia Chorób Nowotworowych - Program Prewencji Nowotworów.

Ostatni z podstawowych parametrów morfologii krwi to PLT, czyli płytki krwi, zwane też trombocytami. Są to komórki, które uczestniczą w procesie krzepnięcia krwi, ale spełniają także inne funkcje. Czas ich przeżycia w organizmie wynosi od 7 do 11 dni.

Ostatni parametr widoczny na wyniku - MPV - opisuje z kolei płytki krwi, czyli średnią objętość przeciętnej pojedynczej krwinki płytkowej. Podwyższony mówi o tym, że płytki są duże, a obniżony, że małe.

W zasadzie wszystkie parametry morfologii krwi są przez lekarza analizowane łącznie. Wynik morfologii krwi jest podstawowym i najczęściej wykonywanym badaniem laboratoryjnym, dającym klinicyście możliwość postawienia/potwierdzenia rozpoznania choroby lub obserwacji leczenia wielu schorzeń.

Dr n. med. Agata Pardej, specjalista analityki klinicznej i diagnostyki laboratoryjnej, jest kierownikiem Pracowni Diagnostyki Laboratoryjnej w Opolskim Centrum Onkologii.

Z pomocą analizatora hematologicznego

Po szkoleniach omawiających etap przedlaboratoryjny, wpływający na wynik badania krwi (przypomnijmy: morfologia krwi to podstawowe i najczęściej wykonywane badanie), w drugiej połowie czerwca Pracownia Diagnostyki Laboratoryjnej zorganizowała dla pracowników laboratorium oraz personelu medycznego OCO szkolenie poświęcone kolejnemu, niemniej ważnemu, etapowi polaboratoryjnemu. Uczestnicy szkolenia m.in. wysłuchali wykładu **Pawła Pakiela**, menadżera ds. hematologii firmy Abbott Laboratories, pt. „*Interpretacja wyników badań morfologii krwi z analizatora hematologicznego*”. W wykładzie omówione zostały zasady pomiaru morfologii krwi oraz pozyskiwanie innych, dodatkowych informacji, pomocnych w interpretacji wyniku, które daje analizator hematologiczny. Uczestnicy szkolenia otrzymali także materiały edukacyjne.



Uczestniczki szkolenia

Rozwiń swój genialny umysł

Po jakim czasie ślimak wejdzie na czubek bambusa?

Ślimak znajduje się u podstawy metrowego bambusa. W dzień wspina na wysokość 10cm a w nocy śpi. W nocy bambus przyrasta o 1m. Rano ślimak znów wspina się 10cm w górę, la w nocy bambus znów przyrasta o 1m. I tak codziennie. **Po jakim czasie ślimakowi uda się dostać na czubek bambusa? Rozwiązanie podamy w numerze wrześniowym.**

Rozwiązanie zagadki z numeru lipcowego:

Odp. W jamie żyło 8 czerwonych i 7 zielonych smoków.

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

Redaktor naczelna: Krystyna Raczyńska

Adres redakcji: 45-060 Opole, ul. Katowicka 66a, tel. 077 441 60 95, fax 077 441 61 32

Dyrekcja Opolskiego Centrum Onkologii: 0-77 441 6001, fax 0-77 441 6003, **Rejestracja:** 0-77 441 6007,

0-77 4416008, **Izba Przyjęć:** 0-77 441 6010, **Rejestracja Pracowni Diagnostyki Obrazowej:** 0-77 441 6039

Skład i druk: Eurocent, 45-049 Opole, ul. Dwernickiego 4, tel. 077 44 10 777, biuro@eurocent.opole.pl