

Centralna sterylizatornia – dział pomocniczy szpitala o znaczeniu strategicznym dla jakości usług medycznych

mgr Elżbieta Duda
Pielegniarka Naczelna
Opolskiego Centrum Onkologii



Wydzielona jednostka szpitala nazywana centralną sterylizatornią ma za zadanie przygotować narzędzia chirurgiczne i materiały medyczne w sposób gwarantujący personelowi i pacjentom bezpieczeństwo ich użycia.

W rozumieniu profesjonalistów termin bezpieczne użycie narzędzi i materiałów wysterylizowanych oznacza, że są one skutecznie umyte i wyjałowione, czyli pozbawione jakichkolwiek mikroorganizmów i ich form przetrwalnikowych.

Mycie narzędzi jest pierwszym i zdecydowanie najważniejszym krokiem w tym procesie.

Narzędzia brudne, wstępnie oczyszczone z sal operacyjnych, oddziałów, poradni zamknięte w kontenerach dowożone są windą lub wózkami do pomieszczenia przyjęć usytuowanego w części „brudnej” centralnej sterylizatorni.

Dostarczone ładuje się bezpośrednio do przelotowych myjni - dezynfektorów, które usuwają z ich powierzchni najdrobniejsze, nawet mikroskopijne cząstki krwi, skóry, śluzu, czyli substancji organicznych składających się z węglowodanów, lipidów i białek.

Usunięcie wszystkich tych pozostałości jest podstawą skutecznej sterylizacji. Wyjątkowa właściwość białek wymaga zmycia ich z powierzchni wodą o temperaturze nie przekraczającej 35°C, w przeciwnym razie ulegną procesowi denaturacji (ściniania) i staną się bardzo trudne do usunięcia. Dla odmiany lipidy, w celu ich dokładnego usunięcia wymagają wysokiej temperatury i to często z dodatkiem detergentu.

Każdy krok cyklu myjni dezynfektora ma swoją rolę w procesie usuwania pozostałości organicznych i jest kontrolowany przez pracowników centralnej sterylizatorni.

Kontrolując proces mycia dokonujemy monitorowania ilości wody, temperatury i czasu jej utrzymywania oraz ciśnienia.

Stosując odpowiedni sposób załadowania komory myjni zapewniamy swobod-

ny dostęp mediów, kontrolujemy dozowanie detergentu a o ile to możliwe obserwujemy pracę ramion natryskowych poprzez oszklone drzwi. To jednak nie wystarcza, dodatkowo regularnie stosujemy testy skuteczności maszynowego mycia, pozwalające na interpretację wyniku bezpośrednio po zakończonym procesie.

Kolejnym etapem odbywającym się w myjni - dezynfektorze jest dezynfekcja, która oznacza zniszczenie na powierzchni narzędzi mikroorganizmów powodując, że narzędzia w trakcie dalszej obróbki stają się bezpieczne w użyciu i nie stanowią zagrożenia dla zdrowia personelu. Najbezpieczniejszą metodą dezynfekcji jest stosowana przez nas dezynfekcja termiczna.

Ciepło mokre jest prostym i niezawodnym środkiem dezynfekcyjnym. Jest to metoda dająca się łatwo kontrolować. W dzisiejszych czasach, gdy wszyscy staramy się podnieść jakość usług oraz zapewnić jak największe bezpieczeństwo pacjentom, wszelka kontrola dotycząca czynności prowadzących do wykluczenia przypadków zakażenia jest konieczna i niezbędna. Rozładowanie myjni odbywa się w strefie „czystej”, w pomieszczeniu kontroli, sortowania i pakowania czystych, wydezynfekowanych materiałów i narzędzi (w której znajduje się również pomieszczenie przygotowania bielizny operacyjnej).

Sprzęt przeznaczony do sterylizacji jest we właściwy sposób zapakowany. Opakowanie zabezpiecza sterylizowane wyroby przed zakażeniem drobnoustrojami po procesie sterylizacji, w czasie wyładowania z komory sterylizatora oraz transportu i przechowywania w miejscu użycia.

Wybór rodzaju opakowania musi być zgodny ze stosowaną metodą sterylizacji.

Po dokonaniu czynności kontroli, sortowania i pakowania materiał i narzędzia są załadowywane do komory przelotowych sterylizatorów parowych.

Ze względu na skuteczność sterylizacji istotna jest zarówno ilość materiału włożonego do komory (nie może być go za dużo ani za mało), jak i sposób ułożenia w świetle komory.

Najbezpieczniejszą dla środowiska i najbardziej wydajną, stosowaną u nas metodą sterylizacji, jest poddawanie narzędzi i materiałów działaniu gorącej



pary wodnej w nadciśnieniu w sterylizatorze parowym przez 15 min w temp. 121°C lub przez 3 min. w temp. 134°C.

Po procesie sterylizacji sterylizatory są opróżniane w pomieszczeniu artykułów wysterylizowanych w tzw. strefie „sterylnej”, w której znajduje się magazyn dla artykułów po sterylizacji i pomieszczenie wydawania tych artykułów poszczególnym użytkownikom.

Ich transport odbywa się tzw. czystą windą na blok operacyjny lub w zamkniętych kontenerach na oddziały i do poradni.

Strefa centralnej sterylizatorni to strefa zamknięta, niedostępna dla osób postronnych a opisana organizacja pracy wynika z systematycznej budowy w Opolskim Centrum Onkologii szpitalnego programu bezpieczeństwa w celu redukcji ryzyka.

Inwestowanie w dział sterylizacji ma wpływ na epidemiologię chorób zakaźnych, w znacznym stopniu eliminuje zakażenia szerzące się podczas różnych zabiegów wykonywanych w szpitalu.



W istocie, aby nam się powiodło, oprócz doskonałego sprzętu, skutecznych narzędzi.

do monitorowania i precyzyjnego programu, najważniejszy jest świadomy personel, który teorię wdraża w życie.

Na zdjęciu poniżej p. Krzysztof Pilcher nadzoruje rozładunek nowego sterylizatora

*mgr Elżbieta Duda jest wizytatorem szpitali we współpracy z Centrum Monitorowania Jakości w Ochronie Zdrowia w Krakowie, pełnomocnikiem dyrektora ds. systemu zarządzania jakością, audytorem.



Dolegliwości i schorzenia jamy ustnej

lek. med. Anna Świercz
Opolskie Centrum Onkologii



U pacjentów z zaawansowaną chorobą nowotworową, wszelkie procesy patologiczne występujące w obrębie jamy ustnej, mają znaczący wpływ na komfort życia. Nie leczone mogą być przyczyną zaburzeń w odżywianiu - może to prowadzić do wyniszczenia organizmu. Do najczęściej występujących dolegliwości w obrębie jamy ustnej należy zaliczyć: suchość, zaburzenie smaku, zapalenia, infekcje, ból, rzadziej ślinotok.

Suchość jamy ustnej – jest wynikiem zmniejszenia wydzielania śliny przez ślinianki. U niektórych pacjentów, większą rolę odgrywa zmiana składu śliny, niż zmniejszanie jej ilości. Pacjenci z suchością jamy ustnej skarżą się na utratę smaku, pieczenie języka, trudności w żuciu pokarmu, trudności w połykaniu, ból (zajady).

Suchość jamy ustnej powstaje w wyniku:

- napromieniania rejonu głowy i szyi, zabiegów chirurgicznych tego obszaru, zniszczenia ślinianek przez nacieki nowotworowe czy infekcje, zapaleń, guza mózgu, niedoczynności tarczycy,
- uszkodzenia błony śluzowej policzka przez nowotwory głowy, przez chemioterapię czy radioterapię, obniżenia odporności oraz zapaleń i infekcji,
- odwodnienia organizmu spowodowane np. biegunką, gorączką, tlenoterapią, zaburzeniem połykania,
- przyjmowania leków przeciw depresyjnym, neuroleptycznym, przeciw drgawkowym, przeciw histaminowym, opioidów (u 51 % chorych) i innych.

Jak postępować w suchości jamy ustnej ?

Należy zwrócić szczególną uwagę na pielęgnację i higienę jamy ustnej oraz stymulację wydzielania śliny, czy też stosując preparaty tzw. sztucznej śliny. Pielęgnacja jamy ustnej polega na myciu zębów miękką szczoteczką, płukaniu jamy ustnej roztworem sody (1 łyżeczka sody na kubek wody), natłuszczeniu ust, ssaniu kawałków ananasa czy kostek lodu. Do czynników, które mogą pomóc w wydzielaniu śliny można zaliczyć ssanie twardych cytrynowych cukierków, żucie gumy bezcukrowej, picie chłodnych cytrynowych napojów lub toni-

ku oraz przygotowywanie diety bogatej w wodę.

Zapalenie jamy ustnej w trakcie radioterapii i chemioterapii

Radioterapia wywołuje zapalenie i uszkodzenie przewodów ślinowych oraz naczyń krwionośnych prowadząc do znacznego zmniejszenia wydzielania śliny. Wpływa także na zwiększenie gęstości i lepkości śliny, obniża pH, zmniejsza zawartość składników organicznych i nieorganicznych - co prowadzi do zmiany mikroflory, powodując powstawanie stanów zapalnych. U 40 % osób leczonych cytotatykami z powodu nowotworu, dochodzi również do zapaleń w obrębie jamy ustnej. Najczęściej mamy do czynienia z zakażeniami drożdżakowymi – kandydoza i zakażeniami wirusem Herpes simplex.

Objawy zapalenia błon śluzowych jamy ustnej są następujące: ból, pieczenie w jamie ustnej, trudności w żuciu, mówieniu i połykaniu, rozlane zaczerwienienia, pęcherzyki, nadżerki, owrzodzenia, białe-żółte naloty na błonach śluzowych, krwawienie, tworzenie się zajadów w kąciakach ust.

Napromienianie regionu głowy i szyi powoduje zmiany na błonach śluzowych, najczęściej już w drugim tygodniu od rozpoczęcia leczenia. Pacjent odczuwa ból i trudności przy połykaniu, pieczenie i utratę smaku. Stopniowo pojawiają się objawy zapalenia błon śluzowych wymagające leków przeciwbólowych, odkażających, przeciw/grzybiczych stosowanych miejscowo oraz doustnie. W przypadku cięższych powikłań stosowane jest leczenie pozajelitowe (nawodnienie i leki dożylnie).

Po dwóch-trzech tygodniach, od zakończenia radioterapii następuje odnowa nabłonka, stopniowe ustępowanie dolegliwości bólowych, poprawa w połykaniu oraz powracanie smaku. Jako powikłanie odległe występuje suchość w jamie ustnej.

Leczenie onkologiczne, stan ogólny chorego wpływa na obniżenie odporności organizmu i zaburzenia składu śliny, sprzyja to rozwojowi infekcji grzybiczych, bakteryjnych i wirusowych.

Najczęściej występująca infekcja – kandydoza, posiada różne postacie kliniczne:

- rzeKOMobłoniasta – to białe-żółte naloty, łatwo podlegające mechanicznemu oczyszczeniu z pozostawieniem krwawiącej bolesnej powierzchni,
- ostra atrofia-gładka – czerwona powierzchnia języka, zanik brodawek języka, zaburzenia smaku,
- przewlekła atrofia – jasnoczerwona powierzchnia języka z odciskami zębów,

zapalenia warg (najczęstsza postać występująca po antybiotykoterapii),

- drożdżakowe rogowacenie białe – białe naloty na języku.

W leczeniu stosuje się leki przeciw/grzybicze, miejscowo-działające, w formie doustnej, a w ciężkich zapaleniach dożylnie.

Zakażenia bakteryjne powodowane są przez bakterie Gram-ujemne z gatunku *E.coli* i streptokoki koagulazododatnie. Sukces w leczeniu infekcji bakteryjnych, zależy przede wszystkim od higieny jamy ustnej. Na śluzówkach jamy ustnej tworzą się afty, bolesne owrzodzenia. Zaleca się stosowanie środków antyseptycznych i antybiotyków działających miejscowo np.: płukanie roztworem chlorheksydyny.

Zakażenia wirusowe najczęściej wywołuje wirus Herpes simplex, wirus ospy wietrznej, Epsteina-Barr oraz cytomegalowirus.

Zakażenie wirusem Herpes simplex jest powikłaniem częściej obserwowanym w czasie chemioterapii. Rozpoznanie stawiane jest na podstawie obrazu klinicznego – żółte naloty dające się łatwo usunąć z błony śluzowej z towarzyszącym temu bólem. Może też wystąpić opryszczka na wardze, gorączka, ogólne złe samopoczucie, brak chęci do jedzenia.

Leczenie polega na podawaniu leków przeciw/wirusowych.

U chorych w trakcie radio i chemioterapii najczęściej jednak dochodzi do mieszanych zakażeń grzybiczych i bakteryjnych stąd w leczeniu stosowane są leki z różnych grup o szerokim spektrum działania. Bardzo istotną sprawą jest dbanie o higienę jamy ustnej i jej prawidłową pielęgnację.

W następnym materiale przedstawię czytelnikom informacje dotyczące zaparć stolca, niedrożności przewodu pokarmowego oraz czkawki.



POCHP-Przewlekła Obturacyjna Choroba Płuc

/definicja, patogeneza, epidemiologia, czynniki ryzyka, objawy/

lek. med. Janusz Wójcicki

specjalista chorób płuc

Z-ca Ordynatora Oddziału Pulmonologicznego

Szpitala Wojewódzkiego w Opolu



Jest jedną z najczęściej występujących chorób na świecie. Można ją śmiało określić jako podstępny niszczycielkę płuc. Liczba chorych systematycznie wzrasta, dając w ten sposób poważne następstwa społeczne i ekonomiczne.

POCHP znajduje się obecnie na 4 miejscu wśród najczęstszych przyczyn zgonów na świecie.

W roku 2000 choroba ta spowodowała na całym świecie śmierć ponad 2,75 miliona ludzi.

Szacuje się, że w Polsce POCHP występuje u ok. 15 % dorosłych Polaków, a rocznie umiera na nią blisko 15 tysięcy osób, co stanowi trzecią co do częstości przyczynę zgonu w naszym kraju.

Jeszcze kilka lat temu, u chorych rozpoznawano przewlekłe zapalenie oskrzeli i/lub rozedmę płuc, traktując każdą z nich jako oddzielną jednostkę chorobową. Tymczasem w roku 2000 powstała Światowa Inicjatywa Zwalczenia Przewlekłej Obturacyjnej Choroby Płuc, w skrócie GOLD (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease), która nadała przewlekłemu zapaleniu oskrzeli i rozedmie płuc wspólną nazwę – przewlekła obturacyjna choroba płuc tj. POCHP.

Od tej pory mówiąc o POCHP przyjmujemy, że u chorego istnieją oba wspomniane wyżej schorzenia i dlatego nie ma już potrzeby ich oddzielnego wyszczególniania.

Zgodnie z definicją POCHP jest to choroba charakteryzująca się nie w pełni odwracalnym ograniczeniem przepływu powietrza w drogach oddechowych, które jest zazwyczaj postępujące, a wynika z nieprawidłowej zapalnej odpowiedzi płuc na przewlekłe wzięwanie szkodliwych substancji. Głównym czynnikiem ryzyka rozwoju POCHP jest palenie papierosów, ponieważ dym tytoniowy zawiera różnorodne substancje drażniące oskrzela. Zatem palacze papierosów są grupą wybitnie zagrożoną wystąpieniem POCHP – choroba ta rozwija się w ok. 85 % przypadków u osób palących tytoń.

Na rozwój objawów choroby ma również wpływ bierne palenie, czyli przeby-

wanie w atmosferze zanieczyszczonej dymem tytoniowym i wdychanie jego szkodliwych składników.

Wiadomo również, że palenie papierosów przez kobietę ciężarną zwiększa ryzyko rozwoju POCHP u jej dziecka w przyszłości, ponieważ płuca dziecka nie rozwijają się prawidłowo i stają się podatne na częstsze zakażenia.

Zanieczyszczenia powietrza w dużych miastach mogą dodatkowo uszkadzać drogi oddechowe u osób z istniejącymi już chorobami układu oddechowego. Wydaje się jednak, że wpływ zanieczyszczeń powietrza na rozwój POCHP jest niewielki w porównaniu z wpływem palenia tytoniu. POCHP jako choroba zawodowa rozpoznawana jest najczęściej u górników.

Najlepiej udokumentowanym czynnikiem genetycznym rozwoju POCHP jest niedobór alfa 1 antyproteinazy. Niedobór ten powoduje przyspieszone uszkodzanie tkanki płucnej i rozwój choroby zarówno u palaczy, jak i u osób niepalących.

Ryzyko rozwoju POCHP wykazuje ponadto ujemną korelację ze statusem społeczno - ekonomicznym. Nie wiadomo jednak, czy odzwierciedla to narażenie na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego i wewnątrz pomieszczeń, przeludnienie, niedożywienie lub inne czynniki powiązane ze statusem społeczno - ekonomicznym.

POCHP jest chorobą spowodowaną przewlekłym zapaleniem, które obejmuje oskrzela, miąższ płucny i naczynia płucne. Dym tytoniowy jest głównym czynnikiem wyzwalającym reakcje zapalne w błonie śluzowej oskrzeli oraz drobnych oskrzelików, prowadząc do ich zgrubienia, zalegania w nich zagęszczonego śluzu i upośledzenia oczyszczania dróg oddechowych przez nabłonek rzęskowy. Efektem jest zwężenie światła oskrzeli i utrudnienie przepływu powietrza wydechowego. Dodatkowo rozwija się rozedma płuc w wyniku niszczenia ścian pęcherzyków płucnych i tworzenia dużych pęcherzy rozedmowych, którym towarzyszy utrata sprężystości płuc. Zmniejsza się wobec tego wymiana gazowa w płucach. Konsekwencją tych wszystkich zaburzeń jest stopniowe pogarszanie wentylacji płuc, wystąpienie nadciśnienia płucnego i ostatecznie rozwój przewlekłego serca płucnego, czyli niewydolności serca spowodowanej przewlekłą chorobą układu oddechowego oraz niewydolności oddechowej.

Przewlekła obturacyjna choroba płuc postępuje powoli.

Pierwsze jej objawy pojawiają się średnio po 15-25 latach palenia papierosów i są to: kaszel oraz odkrztuszanie płwociny-wówczas jeszcze dyskretne, więc zwykle bagatelizowane.

Kaszel początkowo występuje rano po przebudzeniu. Później stopniowo nasila się, szczególnie w miesiącach zimowych, a w końcu przybiera charakter uporczywego kaszlu nękającego chorego przez całą dobę.

Kaszlowi towarzyszy odkrztuszanie. Początkowo jest skąpe ze śluzową płwociną. W okresie zaostrzeń choroby płwocina zmienia charakter na śluzowo-ropną i staje się obfita. Chorzy z POCHP są bardzo podatni na zakażenia układu oddechowego, które mogą przyspieszać rozwój choroby.

Kolejnym objawem jest duszność, czyli subiektywne uczucie trudności w oddychaniu.

W pierwszej fazie choroby duszność jest lekka i ma charakter tylko wysiłkowy, zmniejszając zdolność do wykonywania większych wysiłków fizycznych.

Wraz z postępem choroby duszność narasta i po kilku czy kilkunastu latach trwania choroby może występować nawet przy czynnościach związanych z życiem codziennym, jak np. wchodzenie po schodach.

W ostatniej fazie choroby duszność występuje już w spoczynku, pojawia się również przewlekła niewydolność oddechowa oraz prawokomorowa niewydolność serca.

Do lekarza palacz zgłasza się wtedy, gdy objawy POCHP zaczynają utrudniać normalne funkcjonowanie.

Przygotowanie rodziny, opiekunów do współdziałania w opiece nad pacjentem ze stomią jelitową _____

piel. dypl. Zofia Sośniak
Opolskie Centrum Onkologii

„Najważniejszym pojedynczym czynnikiem w świadczeniu opieki zdrowotnej jest kompetencja ludzi, którzy opiekę sprawują i ich zdolność porozumiewania się” J.Han 1984 r.

Choroba – rak, jest próbą dla każdego związku i rodziny. Każda trudna i bolesna sytuacja niesie za sobą kryzys. W tym momencie, najważniejszym jest poznanie nowej sytuacji. Należy zaufać personelowi medycznemu (lekarzowi, pielęgniarce czy psychologowi). Powinniśmy pytać o wszystko, co niezrozumiałe i wątpliwe.

Ogromną rolę odgrywają relacje z bliskimi – najbliższa rodzina (mąż, żona, dzieci), powinni być tak samo poinformowani o zabiegu operacyjnym i jego skutkach jak sam chory.

Pacjenci czasami nie życzą sobie, aby lekarz informował rodzinę. Nie jest to racjonalne, należy się przemóc i zaufać bliskim. Wówczas okres rekonwalescencji



przebiegał będzie szybciej, a także przyniesie mniej psychicznych obciążeń.

Dalszą rodzinę czy znajomych możemy poinformować dopiero, kiedy chory będzie bardziej sprawny w samoobsłudze stomii.

Konieczność włączenia rodziny wynika m.in.: z zaburzeń psychicznych, niepomysłnej diagnozy, starości – ograniczonej sprawności, negatywnego stosunku do leczenia, niezdolności do samodzielnej pielęgnacji, a także podrażnień skóry po źle wprowadzonej stomii.

„Dobłą rzeczą jest pomagać innym, ale jeszcze lepszą jest uczyć ich jak mogą pomagać sobie sami”.

Jak najszybciej po operacji, musimy zdobyć się na odwagę i obejrzeć swoją stomię. Dotykając, zaczynamy ją akceptować. Starajmy się w miarę szybko samemu zmienić woreczek stomijny. Kolejnym etapem postępowania jest kontakt z wyspecjalizowaną w stomii jelitowej pielęgniarką, która prezentuje rodzinie (opiekunom) sprzęt stomijny czy wyprawki, a następnie pokazuje jak prawidłowo powinna wyglądać pielęgnacja. W obecności pielęgniarki rodzina lub pacjent zmieniają woreczek stomijny. Jest to okres, gdy wszyscy są szczegółowo informowani o sklepach rehabilitacyjnych, w których mogą pobrać odpowiedni sprzęt, na jaki okres oraz na jakich zasadach, a także o różnego rodzaju materiałach informacyjnych. Dobrze dobrany sprzęt pozwala niejednokrotnie powrócić pacjentowi do pracy. Nie wolno zapominać o właściwej pielęgnacji i przygotowaniu skóry (przed założeniem woreczka skóra musi być dokładnie osuszona).

Co kwartał specjalistyczne firmy (sprzęt stomijny), organizują spotkania z pacjentami i ich rodzinami. Zalecane jest skorzystanie z sanatorium, w którym istotną rolę pełnią wolontariusze stomijni.

Wolontariusze stomijni są grupą ludzi po zabiegu na jelicie, mającą za zadanie pomóc „zwykłemu człowiekowi”, który nagle staje się pacjentem. Osoby te mają dużo, własnych doświadczeń, służą wiedzą, dzielą się przeżyciami.

Bardzo ważnym dla pacjentów, oprócz prawidłowej pielęgnacji stomii, jest utrzymywanie odpowiedniej diety. Chory powinien wiedzieć, że: należy dokładnie przeżuwać, jeść bez pośpiechu, zachować odpowiedni czas między posiłkami, unikać pokarmów wzdymających, dużo pić. Istotne jest miejsce wyłonienia stomii.

Na końcowym odcinku jelita grubego (esicy) – praktycznie nie powstają żadne zaburzenia, a dieta nie różni się od normalnej.

Wyłoniona w połowie jelita grubego (na poprzecznicy) – może powodo-

wać okresowe biegunki, należy zwrócić uwagę na dietę.

Na jelicie cienkim (ileostomia) – charakteryzuje się stałym wyciekami płynnej treści. Występuje w tym przypadku zwiększone zapotrzebowanie na spożywanie płynów i elektrolitów.

Nie należy także izolować się od znajomych czy przyjaciół, nie ma żadnych przeszkód by unikać chodzenia do teatru, kina czy uprawiać sport (powinności mieć przy sobie woreczek zapasowy).

W psychice pacjenta kryją się również problemy dotyczące życia seksualnego. Odblokować je może szczerza rozmowa z partnerem, oraz wzajemne okazanie ciepła i delikatności. Przed stosunkiem można założyć mniejszy woreczek stomijny z miękkim przykryciem (do kupienia w sklepach ze sprzętem rehabilitacyjnym).

U mężczyzn po wycięciu wraz ze zmianą nowotworową wielu tkanek w miednicy, może dochodzić do zaburzeń wzdrodu członka lub wytrysku. Zazwyczaj zmiany te są przejściowe i same ustępują. U kobiet po operacji usunięcia odbytnicy, mogą wystąpić bóle w czasie stosunku, a także zaburzenia wydzielania śluzu.

Pomocną w takich przypadkach może być rozmowa z lekarzem seksuologiem, ginekologiem (urologiem).

Bezpłatne porady m.in.; prawnika, psychologa, seksuologa można otrzymać pod następującymi numerami telefonów:

- **0800120093** - Program Złota Karta Convatec,
- **0800269579** - Centrum Pacjenta Coloplast,
- **0801305577** - Pofam Poznań,

Porady można także otrzymać w Poradni Stomijnej Opolskiego Centrum Onkologii działającej w poniedziałki, wtorki i czwartki w godz. 7.30 – 15.00.

Biała Sobota

W dniu 3 lutego w ramach Międzynarodowego Dnia Walki z Rakiem (4 luty) Opolskie Centrum Onkologii zorganizowało akcję „Dni Drzwi Otwartych”.

Udzielono 233 porady; z tego poradni ogólnej – 12, chirurgicznej – 104, profilaktyki chorób piersi – 105 oraz mammografii przesiewowej – 11. Na zlecenie lekarzy wykonano m.in.; 102 badania mammograficzne, 11 skryningowych (4 wyniki do weryfikacji SBG), 13 badań usg (nie stwierdzono zmian podejrzanych), 64 badania poziomu markerów PSA Total (stwierdzono 5 powyżej

normy). Nowością była audycja w radiu Opole, podczas której odpowiedzi na pytania słuchaczy udzielali: dyrektor OCO Wojciech Redelbach oraz dr n. med. Barbara Radecka – z-cą ordynatora Oddziału Onkologii Klinicznej. Poniżej zamieszczamy odpowiedź na jedno z pytań.

Co to są markery ?

Markery nowotworowe to substancje antygenowe, których obecność jest charakterystyczna dla niektórych postaci nowotworów. Wiele komórek rakowych (np. komórki raka sutka i komórki raka żołądka) charakteryzuje się obecnością **antygenów nowotworowych**. W zdrowych komórkach ekspresja tych antygenów jest zahamowana, natomiast mogą się ujawniać w komórkach nowotworu złośliwego.

Markery służące do monitorowania rozwoju guza i stosowane do diagnostyki nowotworowej należą do tzw. markerów krążących. Oznacza to, że są uwalniane do krążenia chorego, przez komórki nowotworowe, w wartościach mierzalnych. Ich poziom można oznaczyć w próbce krwi. Oznaczona wartość jest cechą osobniczo zmienną i zależy od wielu czynników, dlatego nie można jednoznacznie powiedzieć, że dana osoba choruje na nowotwór biorąc pod uwagę jednokrotne oznaczenie, w którym miano danego markera jest powyżej normy. Bardziej istotne są zmiany miana danego markera w czasie. Systematyczny, ciągły przyrost świadczy najprawdopodobniej o rozroście masy nowotworowej. Więcej komórek nowotworowych „produkuje” coraz to więcej odpowiedniego antygeny. Nagły skok z poziomu normalnego, do wysokich wartości przekraczających ustalone normy, niekoniecznie świadczy o procesie nowotworowym, a wręcz może sugerować ostry proces zapalny danego narządu, z którego te markery są uwalniane (np. markery ozt).

Uwagi:

- Prawidłowe stężenie nie wyklucza obecności nowotworu,
- Umiarkowane podwyższenie markerów występuje w chorobach nienowotworowych,
- Badanie markerów ma znaczenie pomocnicze i nie może zastąpić badania klinicznego,
- Na właściwe wnioski pozwalają jedynie stężenia markerów wykonywane seryjnie w określonych odstępach czasu i w tych samych warunkach testowania.

**Zapraszamy osoby i firmy do zamieszczania
w Biuletynie OCO reklam.**

Jedz 5 razy dziennie warzywa i owoce - dlaczego warto jeść kapustę ?

Badania naukowe wskazują, że u osób spożywających często surówki z kapusty, rzadziej występują nowotwory przewodu pokarmowego.

Do niedawna dzięki masowemu spożyciu kapusty kiszzonej (w której zachowana jest witamina C), zapotrzebowanie na witaminę C w okresie jesienno-zimowym było pokryte prawie w całości.

Obecnie jej rola jako dostarczyciela witaminy C nieco zmalała, na skutek znaczącego wzrostu spożycia owoców cytrusowych.

Porady dla kupujących: Wybieraj kapustę ciężką, zwartą, o jasnych kruchych liściach zewnętrznych. Kapusta kiszona powinna być biała, krucha i posiadać typowy zapach i smak kiszonki. Różowa barwa oraz nieprzyjemny gnilny lub pleśniowy zapach i smak, świadczą o rozwoju bakterii gnilnych lub pleśni i drożdży, i wówczas kapusta nie nadaje się do spożycia.

Porady dla konsumentów: częściej jadaj kapustę surową lub kiszoną. Unikaj tłustych bigosów.

Korzyści zdrowotne: Oprócz witaminy C i cennego błonnika (włókna roślinnego) kapusta zawiera szereg substancji o działaniu przeciwrakowym, których nie zawierają inne owoce i warzywa. Dlatego spożywanie kapusty, zwłaszcza surowej i kiszzonej jest szczególnie polecane nie tylko w zimie, ale przez cały rok.

Oprócz kapusty białej dobrym źródłem zarówno witaminy C jak i substancji antyrakowych są inne warzywa kapustne: brukselka, kapusta pekińska, kalafior, jarmuż czy wreszcie brokuły, zawierające w 100g około 83 mg witaminy C.

100g kapusty białej zawiera: energia – 29 kcal(surowa), 12 kcal (kiszona)
białko – 1,7g; tłuszcz – 0,2g; węglowodany – 7,4g; błonnik – 2,5g; witamina C – 48mg.

BIGOSIK WEGETARIAŃSKI – kilogram kiszzonej kapusty, kilogram pieczarek, 2 łyżki masła roślinnego, bulion grzybowy, pieprz i wegeta.

Do 0,5 litra wrzątku należy wrzucić łyżkę masła roślinnego, kostkę bulionu grzybowego i kapustę. Powoli gotować. Pokrojone w plastry pieczarki podsmażyć na reszcie masła roślinnego, doprawić przyprawami. Połączyć z kapustą i gotować 10 minut.*

*na podstawie materiałów Centrum Onkologii w Warszawie – Programu Prewencji Pierwotnej

Mammografia cyfrowa w Opolskim Centrum Onkologii – część 1

lek. med. Roman Kabarowski
Opolskie Centrum Onkologii



Od niedawna (ok. 2 m-cy), jesteśmy w posiadaniu systemu cyfrowej obróbki obrazów MMG - firmy Fuji. Sama technika uzyskiwania i opracowywania obrazów mammograficznych, jest w polskich warunkach nowością,

a na Opolszczyźnie jest to jedyny taki system detekcji zmian w piersiach. Korzyści, zarówno dla dokładności oceny mammograficznej, ale także zmniejszenia i tak już małych narażeń na promieniowanie jonizujące, oraz zasady funkcjonowania systemu cyfrowego w diagnostyce mammograficznej, podają za doc. dr hab. Ewą Wesołowską z Centrum Onkologii w Warszawie - koordynatorką programu przesiewowych badań mammograficznych w Polsce (publikacja z 2006 roku - najnowsza, „Mammografia w diagnostyce raka sutka” pod red. J. Dziukowej i E. Wesołowskiej – Medipade, Warszawa 2006, strony 95-98).

„Możliwości cyfrowej oceny mammograficznej w Polsce posiada jedynie 5 ośrodków, a Opole ponadto posiada jedyny jak dotychczas w Polsce wspomagający system komputerowej detekcji zmian patologicznych (CAD) firmy Fuji –Siemens, który już na wstępie wskazuje lekarzowi oceniającemu obszary i struktury w piersiach odbiegające od normy. System ten jest bezkrytyczny i wskazuje wszystko, co nie jest normą, w tym także zmiany łagodne, najczęściej związane z wiekiem pacjentki i zmiany pozabiegowe. Do lekarza posługującego się tą techniką należy dalsze poszerzanie i uściślanie rozpoznań”.

System cyfrowej analizy obrazów mammograficznych, należy uznać za niezwykle cenny krok naprzód przede wszystkim z uwagi na:

- precyzję obrazowania i możliwości wielorakiego analitycznego przekształcania obrazu bez potrzeby angażowania pacjentki, innych środków technicznych i możliwości powtarzania zachowanych obrazów,
- oszczędność finansową znacznego stopnia – nie potrzeba klisz, odczynników, materiałów zużywalnych, ciemni itd.,
- zmniejszenie dawki promieniowania, o ok. 30 – 40 %, a więc duże bezpieczeństwo tej metody badania. Uzyskuje się to przez detekcję i możliwość wzmacniania obrazów „nieodświetlonych”, dzięki obróbce cyfrowej i wzmoc-

nieniu dopiero w trakcie oceny,

- znacznie wygodniejszą możliwość archiwizacji danych na dyskach komputerowych (oszczędność miejsca w archiwach), możliwość przesyłania obrazów drogą sieci komputerowych,
- możliwość uniknięcia występowania artefaktów, tj. „zanieczyszczeń” obrazów – uszkodzenia filmów, folii, zabrudzeń itd. – mogących prowadzić do mylnych rozpoznań,

Mammografia cyfrowa, pozwala także na wnikliwszą analizę i przyspieszenie wykonywania badania bioptycznego zmian w piersiach – biopsji cienkoigłowych i stereobiopsji gruboigłowych, a także wprowadzania igieł lokalizacyjnych („kotwiczek”) przed zabiegiem usunięcia guzka z piersi (np. w przypadkach oszczędzającego leczenia wczesnych postaci raka).

Cytując doc. dr **Ewę Wesołowską** (piśmienictwo j/w) oraz mgr inż. **Tomasza Kabarowskiego** („The Use of Computers In Radiation Therapy” – Heidelberg 2000, page 135-137 Artificial networks in mammographic screening):

Mammografia cyfrowa - obraz cyfrowy z mammografu.

Klasykne zdjęcie mammograficzne jest obrazem analogowym. Oznacza to, że zarówno współrzędne wybranego punktu obrazu, jak i jego poziom szarości mogą przyjmować dowolne wartości z określonych ciągłych przedziałów. Zamiana obrazu analogowego na cyfrowy polega na kwantowaniu powyższych wielkości, czyli przyporządkowaniu im najbliższych odpowiedników ze zbiorów wartości dyskretnych. Tym samym obraz w postaci cyfrowej jest dwuwymiarową macierzą liczb, z których każda określa poziom szarości najmniejszego elementu obrazu cyfrowego, zwanego pikselem. Liczba możliwych wartości współrzędnych piksela, określa rozdzielczość przestrzenną. Natomiast liczba możliwych wartości poziomu szarości określa rozdzielczość kontrastową obrazu cyfrowego.

Dzięki temu możliwe; obrazowanie bardzo niewielkich różnic stopnia pochłaniania promieniowania rtg. - bez tkanki, a tym samym uwidacznianie zmian niemożliwych do wychwycenia w konwencjonalnej mammografii. Jednocześnie mmografia cyfrowa ma większy zakres dynamiki kontrastu niż technika konwencjonalna, przy czym w odróżnieniu od filmu cechuje się liniową charakterystyką kontrastu w pełnym zakresie mierzonych wartości.

Większa rozdzielczość, dynamika kontrastu są szczególnie przydatne podczas obrazowania piersi radiologicznie gęstych” (z dużą ilością tkanki gruczołowo - włóknistej).

Regulacja jasności - możliwa jest ocena, zarówno bardzo ciemnych elementów obrazu, które w konwencjonalnej mammografii mogłyby pozostać niewidocz-

ne, jak i bardzo jasnych struktur, które w konwencjonalnej mammografii, mogłyby przesłaniać zmiany patologiczne.

Regulacja kontrastu - liczba poziomów szarości obrazu cyfrowego (do 214) znacznie przekracza liczbę poziomów szarości rozróżnialną przez ludzkie oko (do 2⁷), dlatego w celu wykorzystania pełnego zakresu rozdzielczości i dynamiki kontrastu zdjęcia cyfrowego stosuje się tak zwane okno przedstawiające w skali szarości, jedynie piksele o jasności określonej poprzez jego parametry (szerokość i poziom). Poprzez płynną regulację parametrów okna, możliwa jest ocena obrazu w całym dostępnym zakresie dynamiki kontrastu.

Powiększanie wybranych fragmentów obrazu - dowolny obszar obrazu cyfrowego może zostać powiększony na drodze programowej w celu dokładniejszej analizy. Powiększenie cyfrowe powoduje jednak, w odróżnieniu od klasycznego zdjęcia powiększonego, spadek rozdzielczości przestrzennej. Odpowiednikiem klasycznego powiększenia jest natomiast dostępna w części systemów opcja bezpośredniego powiększenia DIMA (Direct Magnification), w której rozbieżność wiązki promieniowania rtg, umożliwia uzyskanie powiększenia geometrycznego zapewniającego również wzrost rozdzielczości przestrzennej obrazu.

Programowa filtracja obrazu - obraz cyfrowy może zostać poddany przekształceniom matematycznym dającym w efekcie wyostrenie obrazu, usunięcie artefaktów, podkreślenie brzegów struktur, zamianę negatyw - pozytyw, czy też automatyczne wyodrębnienie z obrazu elementów o określonej jasności, na przykład zwapnień. Powyższe działania mogą służyć poprawie jakości obrazu, jak też mogą być najprostszą formą komputerowego wspomaganie diagnozy (na przykład automatyczna lokalizacja mikrozwapnień).

W następnym numerze: m. in. c.d. mammografii cyfrowej, schorzenia węzłów chłonnych

„Biuletyn informacyjny OCO”

Wydawnictwo Opolskiego Centrum Onkologii
www.onkologia.opole.pl

Redaktor Naczelny Wiesław Krzysztof Duda

Sekretarz redakcji Mariola Sobecka

Adres Redakcji

ul. Katowicka 66a, 45 – 060 Opole

tel. 077 441 60 01

fax 077 441 60 03

biuletyn@onkologia.opole.pl

Skład komputerowy i druk EUROCENT

Współpraca:

M. Białas, K. Wróblewska, A. Łabińska

Zdjęcia: W. Duda

Sekretariat Centrum: 0-77 441 6001 - fax 0-77 441 6003

Rejestracja Przychodni: 0-77 441 6007, 0-77 4416008

Izba Przyjęć: 0-77 441 6010

Rejestracja Pracowni i Diagnostyki Obrazowej:

0-77 441 6039

Sekretariaty:

Zakładu Radioterapii: 0-77 441 6050

Oddziału Chirurgii Onkologicznej: 0-77 441 6073

Oddziału Onkologii Klinicznej: 0-77 441 6090

Oddziału Onkologii Ginekologicznej: 0-77 441 6087

Oddziału Radioterapii: 0-77 441 6126 do 27