

Palenie tytoniu w aspekcie powikłań występujących po zabiegu operacyjnym

Smoking in the aspect of postoperative complications

EMILIA PASZKIEWICZ-MES

Zakład Nauczania Pielęgniarstwa z Pracowniami Praktycznymi w Katedrze Nauczania Pielęgniarstwa Uniwersytetu Medycznego w Łodzi

Palenie tytoniu jest najbardziej rozpowszechnionym nałogiem na świecie. Działanie nikotyny na organizm ludzki jest ogólnotoksyczne. Obecnie wiemy, że palenie papierosów związane jest przyczynowo z występowaniem szeregu schorzeń. Dym papierosowy zawiera ponad 4 000 substancji, które działając niekorzystnie na układ krążenia, oddechowy, pokarmowy, nerwowy i immunologiczny wpływają na większe prawdopodobieństwo wystąpienia powikłań zarówno w okresie śródoperacyjnym, jak i pooperacyjnym. U palaczy tytoniu częściej dochodzi do występowania powikłań płucnych, takich jak: niedodma, zapalenie płuc i kaszel, oraz zaburzeń czynności układu krążenia, głównie niedokrwienia i zawału mięśnia sercowego. Palenie nikotyny wpływa także na powikłania w zakresie gojenia się rany pooperacyjnej. Ponadto częściej dochodzi do konieczności dokonania reoperacji, oraz pobytu pacjentów na oddziale intensywnej opieki medycznej. Składniki dymu tytoniowego powodują także zwiększone i przyspieszone wydzielanie enzymów wątrobowych, czego skutkiem jest wzrost zapotrzebowania na środki analgetyczne. Zaprzestanie palenia tytoniu przed zabiegiem operacyjnym jest bardzo istotne, ponieważ zmniejsza liczbę powikłań związanych z zabiegiem operacyjnym i znieczuleniem, obniża wskaźniki umieralności, skraca czas pobytu chorego w szpitalu i zmniejsza koszty leczenia pacjentów. Zabieg operacyjny stwarza również możliwość zaprzestania palenia z uwagi na motywację chorych. Celem pracy jest analiza wpływu palenia tytoniu na organizm, oraz powikłań, które mogą wystąpić u chorych po zabiegu operacyjnym.

Słowa kluczowe: *palenie tytoniu, powikłania u palaczy, okres pooperacyjny*

Cigarette smoking is the most common addiction in the world. Nicotine effect on the human body is generally toxic. We now know that cigarette smoking is causally associated with the occurrence of several diseases. Cigarette smoke contains over 4000 substances that act adversely on the cardiovascular, respiratory, digestive, nervous and immune systems causing a greater likelihood of the operative and postoperative complications. Pulmonary complications such as: atelectasis, pneumonia and cough, as well as cardiovascular disorders, especially myocardial ischemia and infarction, often occur in smokers. Nicotine also aggravates complications of postoperative wound healing, there is greater likelihood of the need for reoperation and the patient stay on the intensive care unit. The tobacco smoke components also increase and accelerate the release of liver enzymes, resulting in an increased demand for analgesic agents. Cessation of smoking prior to surgery is very important because it reduces complications associated with surgery and anesthesia, reduces mortality rates, shortens the duration of hospitalization and reduces treatment cost. Surgery is also an opportunity to stop smoking because it is a great motivation for patients. The aim of this study was to analyze the impact of smoking on the body and the potential postoperative complications in patients.

Keywords: *smoking, complications in smokers, postoperative period*

© *Probl Hig Epidemiol* 2012, 93(2): 249-255

www.phie.pl

Nadesłano: 20.04.2012

Zakwalifikowano do druku: 21.05.2012

Adres do korespondencji / Address for correspondence

mgr Emilia Paszkiewicz-Mes

Katedra Nauczania Pielęgniarstwa Uniwersytetu Medycznego

ul. G. Narutowicza 58, 90-151 Łódź, tel. 42 678 87 53

tel. 512040765, e-mail: emilia.paszkievicz-mes@umed.lodz.pl

Wstęp

Palenie tytoniu zostało wynalezione przez Majów ponad 2000 lat temu. Używali oni suszonych liści tytoniu z powodów medycznych i religijnych. Do Europy zwyczaj ten przywędrował po odkryciu Ameryki przez Kolumba. Początkowo sprowadzał się do fajki, palenia cygar i zażywania tabaki. Lecz, kiedy wymyślono papierosy, zwyczaj ten rozprzestrzenił się na całym świecie w niesłychanej skali. Obecnie żaden inny pojedynczy czynnik nie ma tak istotnego negatywnego wpływu na zdrowie ludzi [1].

Problem palenia papierosów i implikacji uzależnienia od tytoniu u chorych chirurgicznych od lat cieszy się dużym zainteresowaniem [2]. Rocznie interwencji chirurgicznej poddaje się do 10% populacji, przy czym spośród chorych chirurgicznie palacze stanowią około jedną trzecią. Zaprzestanie palenia papierosów jest bardzo ważne, ponieważ pozwala na ograniczenie liczby powikłań związanych ze znieczuleniem i zabiegiem chirurgicznym, zmniejsza wskaźniki chorobowości i umieralności w okresie okołoperacyjnym oraz skraca czas pobytu chorego w szpitalu [3].

Zabieg operacyjny można także potraktować jako szansę zerwania z nałogiem [2, 3]. Ciężka choroba lub konieczność poddania się skomplikowanej operacji skłaniają do zaprzestania palenia nawet do ponad 50% pacjentów. W okresie przymusowego odstawienia papierosów przed zabiegiem, minimum 6 godzin, i po zabiegu, chorzy wykazują niewiele objawów abstynencji, natomiast pozbawieni wsparcia często wracają do nałogu [3].

Wpływ palenia tytoniu na organizm

Palenie tytoniu jest przyczyną 5 milionów zgonów rocznie [4, 5]. Coraz wyraźniej zaznacza się rolę nałogu palenia papierosów jako sprawcy chorób i zaburzeń w prawidłowym funkcjonowaniu organizmu człowieka. Przeprowadza się kolejne badania nad szkodliwością dymu papierosowego i jego wpływem na organizm ludzki, nad patomechanizmem powstawania poszczególnych zaburzeń, nad interakcjami substancji w nim zawartych z innymi [6].

Związki zawarte w dymie tytoniowym wywierają złożone działanie biologiczne na organizm. Jest to wynik interakcji pomiędzy pojedynczymi substancjami i grupami związków chemicznych, które zawarte są w dymie tytoniowym. Konsekwencją toksycznego działania dymu papierosowego są zmiany ogólnoustrojowe, układowe i narządowe, które są najczęściej odległe [4]. Dym papierosowy zawiera ponad 4000 substancji, które działają na układ krążenia, oddechowyy, pokarmowy, nerki, hemostazę i system immunologiczny [7]. Wywołuje zaćmę, upośledzenie czynności siatkówki, paradontozę, osteoporozę, chorobę Crohna, nowotwory, wczesną menopauzę. Zakłócenie informacji genetycznej może doprowadzić do występowania nowotworów. W komórkach płciowych może być przyczyną śmierci komórki lub zarodka, oraz może powodować powstanie wad rozwojowych [4]. Powikłania u kobiet w ciąży, występujących w większym zasięgu wśród palących, obejmują: łożysko przodujące, przedwczesne odklejenie się łożyska, krwawienie podczas ciąży, przedwczesne pęknięcie błon płodowych [1]. Poza skutkami odległymi, nikotyna wywiera także działanie bezpośrednie na poszczególne układy i narządy. Skutki odległe są przyczyną operacji, a bezpośrednie przyczyną powikłań pooperacyjnych [4].

Wpływ palenia na układ oddechowy

Palenie tytoniu jest dobrze znanym czynnikiem sprawczym chorób układu oddechowego. Istotnym problemem jest występowanie zakażeń układu oddechowego. Dym tytoniowy powoduje podrażnienie i uszkodzenie komórek nabłonka oddechowego. Obserwuje się przerost komórek gruczołowych oraz wzrost ich liczby w drzewie oskrzelowym. Uszkodzenie nabłonka urzęsionego powoduje upośledzenie

transportu śluzowo-rzęskowego i w efekcie do zwiększonego zalegania śluzu w oskrzelach oraz nawracające nadkażenia. Bakterie nasilają uszkodzenia, zwiększając utratę rzęsek, prowadzą do osłabienia funkcji obronnych nabłonka i redukcji wydzielania defensyn oraz innych peptydów o aktywności przeciwbakteryjnej. Kolonizacja bakteryjna nagromadzonego śluzu w oskrzelach może stymulować odpowiedź zapalną. Ekspozycja na dym papierosowy doprowadza do stymulacji procesu zapalnego w drzewie oskrzelowym z następowymi naciekami oskrzeli i mięszu płuc przez granulocyty obojętnochłonne, makrofagi i limfocyty. Komórki zapalne w przebiegu przewlekłej obturacyjnej choroby płuc (POCHP) uwalniają mediatory prozapalne, w tym elastazę, proteazy, cytokiny, w tym leukotrien B₄, metaloproteinazy, TNF- α . Dochodzi do gromadzenia się komórek zapalnych i powstania zmian strukturalnych w oskrzelach takich, jak: włóknienie, uszkodzenie pęcherzyków płucnych, hiperplazja nabłonka. Przyczynia się to do ograniczenia przepływu powietrza przez drzewo oskrzelowe [8]. Najpoważniejszym uszkodzeniem strukturalnym mięszu płucnego jest rozedma. Zaburzenie równowagi pomiędzy aktywnością proteaz i antyproteaz powoduje nadmiar elastazy, w wyniku czego rozpoczyna się proces destrukcji mięszu płucnego. Uwalniane z makrofagów enzymy proteolityczne niszczą strukturę płuc. Toksyczne działanie dymu papierosowego zaburza wytwarzanie surfaktantu, co także ma wpływ na rozwój rozedmy.

Dym tytoniowy zwiększa przepuszczalność nabłonka płucnego, drażni receptory obecne w tym rejonie, co prowadzi do szybkich zmian wentylacji z obkurczaniem oskrzeli włącznie.

Palenie tytoniu jest głównym czynnikiem etiologicznym w przebiegu POCHP [4]. POCHP 20-30-krotnie częściej występuje u przewlekłych palaczy, a jej klinicznym objawem jest niewydolność oddechowa, która może niekorzystnie wpływać na przebieg pooperacyjny [9].

Dym tytoniowy ma silne działanie karcynogenne. Najsilniej działające karcynogeny to aminy aromatyczne, nitrozoaminy i policykliczne wodorowęglany, które powodują najpoważniejsze zmiany w strukturze DNA. Związki zawarte w dymie tytoniowym mają wpływ na przebieg i aktywność podstawowych funkcji życiowych komórek układu oddechowego. Toksyczne działanie niektórych składowych dymu prowadzi do nekrozy/apoptozy komórek poddanych ich bezpośredniemu działaniu, co skutkuje stymulacją zapalną sąsiadujących tkanek. Wieloletnie i powtarzające się działanie dymu tytoniowego prowadzi do powstania hiperplazji, metaplazji, występowania mutacji i wreszcie do transformacji nowotworowej w obrębie prawidłowych komórek strukturalnych oskrzeli [10].

Ostatnio do grupy chorób związanych z paleniem tytoniu zalicza się także złuszczające śródmiąższowe zapalenie płuc, zapalenie oskrzelików oddechowych współistniejące z chorobą śródmiąższową oraz płucną histiocytozę z komórek Largenhansa. Choroby te występują rzadko, a ich objawy kliniczne, radiologiczne, a nawet histopatologiczne maskują objawy innych chorób związanych z paleniem tytoniu, jak przewlekłe zapalenie oskrzeli lub rozedma płuc [11].

Wpływ palenia na układ krążenia

Badania Framingham Heart Study ustaliły triadę podstawowych czynników ryzyka choroby niedokrwiennej serca, gdzie – obok nadciśnienia tętniczego i hipercholesterolemii – palenie tytoniu jest jednym z jej elementów [12, 13].

Palenie papierosów jest jednym z najważniejszych czynników ryzyka wystąpienia zaburzeń sercowo-naczyniowych, a zerwanie z tym nałogiem może przynieść skutek porównywalny z wynikami farmakologicznej prewencji pierwotnej i wtórnej. Związane z paleniem papierosów zmiany sercowo-naczyniowe powstają w wyniku stresu oksydacyjnego wywołanego przez wolne rodniki [14].

Palenie tytoniu jest jednym z najistotniejszych czynników występowania miażdżycy. Do podstawowych mechanizmów zaliczamy zmiany fizjologiczne i morfologiczne śródbłonna naczyń krwionośnych [15]. U ludzi ekspozycja na dym nikotynowy upośledza zależną od śródbłonna wazodilatację naczyń wieńcowych, tętnic kończyn górnych oraz naczyń mikrokrążenia [14]. Substancje utleniające pochodzące z dymu papierosowego inaktywują tlenek azotu – związek o silnych właściwościach wazodylatacyjnych i przeciwwzkrzepowych i promują proces oksydacji cholesterolu LDL, który uszkadza komórki śródbłonna. Nikotyna i kotonina przyczyniają się do wzrostu stężenia angiotensyny II i endoteliny-1, które odpowiedzialne są za zwężenie naczyń. Skutkuje to obniżoną zdolnością naczyń do wazodilatacji i predyspozycją do występowania stanu prozakrzepowego [15].

Zmiany zapalne inicjują i podtrzymują zmiany miażdżycowe. Palenie papierosów powoduje wzrost poziomu liczby leukocytów, oraz szeregu markerów zapalenia takich, jak: białko C-reaktywne, interleukina 6, czynnik martwicy nowotworów (TNF- α) [14].

Uważa się, że palenie papierosów jest przyczyną występowania nadciśnienia tętniczego. Przypuszcza się, że proces ten związany jest z uwalnianiem adrenaliny z zakończeń nerwów przywspółczulnych. Ponadto funkcja rozkurczowa lewej komory jest znacznie gorsza w porównaniu z osobami zdrowymi [16].

U palaczy stwierdzono również wyższy poziom całkowitego cholesterolu, jego frakcji LDL i trójglicy-

rydów, natomiast niższy poziom HDL w porównaniu z osobami niepalącymi.

Palenie tytoniu ma również wpływ na zachwianie równowagi w układzie krzepnięcia. Płytki krwi mają zwiększoną skłonność do agregacji i zmniejszoną reaktywność na tlenek azotu. Poziom fibrynogenu u palaczy wzrasta wprost proporcjonalnie do liczby wypalanych papierosów.

Palenie papierosów zwiększa ryzyko pęknięcia blaszki miażdżycowej i wystąpienia ostrej zakrzepicy, zwiększa oporność naczyń wieńcowych, zmniejszając istotnie przepływ krwi, nasila również tendencję do spazmu tych tętnic [14].

Palenie tytoniu ma istotny wpływ na występowanie udarów mózgu. Nawet jedna czwarta wszystkich udarów może być związana z tym nałogiem. Rola palenia papierosów w zaburzeniach krążenia mózgowego jest efektem wniosków płynących z badań nad wpływem palenia na układ sercowo-naczyniowy. Ryzyko występowania udaru mózgu jest zależne od ilości wypalanych papierosów – i dotyczy zarówno palenia czynnego jak i biernego. Wzrost ryzyka udaru u palących zależy od typu udaru. Największe ryzyko notuje się w odniesieniu do krwotoku podpajęczynówkowego, średnie do udaru niedokrwinnego, a najmniejsze do krwotoku śródmózgowego. Po zaprzestaniu palenia ryzyko udaru zmniejsza się [17].

Wpływ palenia tytoniu na układ odpornościowy

Krótkotrwała, kilkutygodniowa ekspozycja na dym tytoniowy powoduje nieznaczną immunostymulację. Gdy się przedłuża, stopniowo dochodzi do immunosupresji [6].

Dane opublikowane na temat wpływu dymu tytoniowego dotyczą zarówno upośledzenia odporności komórkowej, jak i humoralnej [8]. Zmienia się funkcja i liczebność niemal wszystkich komórek układu odpornościowego. We krwi zwiększa się liczba krwinek białych. Zmiany te przejawiają się ze zwiększoną podatnością palaczy na zakażenia bakteryjne i wirusowe. Najczęściej lokalizują się one w dolnych i górnych drogach oddechowych. Wśród infekcji bakteryjnych najczęściej obserwuje się zakażenia pneumokokowe, meningokokowe i gruźlicę. Natomiast z wirusowych grypę oraz infekcję *Varicella Zoster Virus*. Ponadto infekcje te mają cięższy przebieg, oraz tendencję do nawracania.

Oprócz infekcji obserwuje się wyższą, w porównaniu z osobami niepalącymi, zapadalność na nowotwory głównie płuc, krtani, gardła, przełyku, jamy ustnej, miedniczek nerkowych, pęcherza moczowego i trzustki. Przyczynę występowania nowotworów upatruje się w związku z mutagenami zawartymi w dymie tytonio-

wym, powodującymi kumulację mutacji w komórkach. Związki w nim zawarte aktywują także konstytutywną COX-2, katalizującą syntezę PGE. Jej podwyższona aktywność jest charakterystyczna dla nowotworów złośliwych, a PGE bierze udział w metagenezie, angiogenezie, hamowaniu apoptozy, tworzeniu przerzutów, immunosupresji. Inną przyczyną, która zwiększa podatność na nowotwory, jest upośledzona funkcja komórek NK i limfocytów Tc, które odpowiadają za likwidowanie komórek nowotworowych [6].

Wpływ palenia na układ trawienny

Od wielu lat zwraca się także uwagę na współzależność palenia i choroby wrzodowej. Stwierdzono także wolniejsze gojenie się owrzodzeń u palaczy oraz zmniejszenie liczby osób u których możliwe jest całkowite wygojenie. Palenie zmniejsza produkcję śliny i zawartych w niej wodorowęglanów, co jest przyczyną nadkwaśności soku żołądkowego. Notuje się również zwiększoną częstość refluksu dwunastniczo-żołądkowego i żołądkowo-przełykowego. Nikotynizm wpływa na czynność motoryczną żołądka. Opóźnia opróżnianie żołądkowe płynów i pokarmów stałych oraz często jest przyczyną zaburzeń dystrybucji pokarmu w żołądku. Wydaje się być prawdopodobne, że opóźnione opróżnianie żołądka jest przyczyną powstania uczucia wczesnej sytości. Palenie tytoniu powoduje zmniejszenie napięcia dolnego zwieracza przełyku. Sprzyja to zarzucaniu treści żołądkowej do przełyku. Nikotynizm jest uznany przez niektórych badaczy za czynnik związany ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia objawowej kamicy żółciowej. Palenie powoduje także zwiększenie ryzyka wystąpienia raka gardła, przełyku, żołądka, trzustki [18].

Wpływ palenia na czynność układu nerwowego

Przewlekłe narażenie na dym tytoniowy powoduje powstanie zespołu uzależnienia. Dochodzi do powstania skomplikowanych zmian czynnościowych w ośrodkowym układzie nerwowym charakteryzujących się modulacją uwalniania szeregu neuroprzekazników, w tym acetylocholinę, glutaminianu, dopaminy, noradrenaliny, kwasu γ -hydroksyaminomastowego (GABA), glicyny, serotoniny i neuropeptydów. Odstawienie papierosów może wiązać się z powstaniem zespołu abstynencyjnego, który obejmuje szereg objawów somatycznych i afektywnych [2, 3].

Kiedy przestać palić przed zabiegiem operacyjnym?

Optymalny czas zaprzestania palenia papierosów przed zabiegiem operacyjnym nie jest znany [5]. Najlepiej rzucić palenie od razu, gdyż nigdy nie

wiadomo, czy planowanego zabiegu nie trzeba będzie przyspieszyć [7]. Nawet krótkie okresy abstynencji powinny być korzystne [19]. Okres 3-4 godzin przerwy w paleniu jest wystarczający do ustąpienia skutków działania nikotyny [7]. Stężenie nikotyny i karboksyhemoglobiny gwałtownie maleje w ciągu 12 godzin od momentu wypalenia ostatniego papierosa [7, 19]. Okres 4-6 dniowej abstynencji jest potrzebny, aby aktywność rzęsek wyściełających układ oddechowy wzrosła w niewielkim zakresie, ale do całkowitej poprawy konieczne jest niepalenie przez kilka miesięcy. 7-dniowa abstynencja umożliwia powrót do normy kształtu komórek nabłonka wyściełającego drzewo oskrzelowe. Po 2-6 tygodniowym niepaleniu objętość wydzieliny w drzewie oskrzelowym wraca do normy, a znacząca poprawa występuje po 3 miesiącach niepalenia. Okres 6 tygodni jest potrzebny do powrotu prawidłowej aktywności limfocytów T [7].

Coraz więcej dowodów wskazuje, że operacja stanowi okazję dla osób palących papierosy do zaprzestania palenia. W przypadku ciężkiej choroby, konieczności poddania się rozległemu zabiegowi operacyjnemu, częstość spontanicznego zaprzestania palenia jest większa w ogólnej populacji palaczy [19]. Ponadto nieprzewidziana sytuacja zdrowotna staje się powodem postanowienia o zaprzestaniu palenia nawet do 50% pacjentów. Już samo ograniczenie ilości wypalanych papierosów jest zjawiskiem pozytywnym prognostycznie w odniesieniu do szansy zaprzestania palenia w przyszłości [3]. Badania Wachowicz wśród mężczyzn z rozpoznaniem raka płuc pokazują, że ponad połowa z nich kontynuowała palenie, jedynie je ograniczając, pomimo zbliżającego się zabiegu operacyjnego. Z zaleceniem o konieczności zerwania z nałogiem spotykali się niejednokrotnie ze strony pielęgniarek i lekarzy, ale mimo to palący pozostawali sami z tym problemem i nie potrafili sobie z nim poradzić. Stworzenie odpowiednich warunków organizacyjnych, wdrożenie programów edukacyjnych wspierających osoby palące w zakresie walki z nałogiem, mogłoby zmienić taki stan [20].

Ostatnie dane wskazują na korzyści płynące z wydłużenia abstynencji w okresie pooperacyjnym chorych, którzy palili aż do czasu operacji [21]. Katnelson i wsp. podnoszą obawy, że abstynencja może przyczynić się do zaostrzenia stresu przedoperacyjnego, pomimo tego, że wielu palaczy nie doświadcza objawów odstawienia nikotyny [5]. W okresie przymusowego niepalenia przed zabiegiem i po zabiegu chorzy prezentują zaskakująco niewiele objawów abstynencji, natomiast pozbawieni wsparcia często powracają do nałogu [3]. Upatruje się rolę anestezyjologów i chirurgów w promowaniu abstynencji [3, 19]. Celowe wydaje się zatem przeprowadzanie specjalnych szkoleń, które pozwolą nie tylko na zdobycie nowej wiedzy, ale

przyczynią się, że lekarze będą w stanie lepiej zmotywować pacjentów do zaprzestania palenia i wskazać im konkretne sposoby walki z nałogiem [3].

Powikłania pooperacyjne związane z paleniem tytoniu

Od ponad 60 lat wiadomo, że palenie tytoniu wiąże się ze zwiększonym ryzykiem występowania powikłań w okresie okołoperacyjnym. Ryzyko powikłań u palaczy ulega zwiększeniu w związku z przewlekłymi chorobami będącymi następstwem palenia, głównie miażdżycą, zmniejszeniem klirensu śluzowo-rzęstkowego, dysfunkcją śródbłonna oraz działaniem prokrzepowym. Powikłania te dotyczą głównie układów oddechowego, krążenia, nerwowego oraz gojenia się ran [3]. Udowodniono znaczący spadek pooperacyjnych powikłań, gdy przerwa od zaprzestania palenia do operacji wynosi 6-8 tygodni [4]. Badania potwierdzają wpływ palenia tytoniu na występowanie chorobowości pooperacyjnej. Stwierdzono znamienny wpływ nikotynizmu na występowanie powikłań małych i dużych wśród chorych po zabiegach operacyjnych z powodu raka płuca. Do powikłań małych zaliczono: zakażenie rany pooperacyjnej, zaleganie wydzieliny w drzewie oskrzelowym, stany gorączkowe, objawy psychotyczne, zatrzymanie moczu. Do powikłań dużych zaliczono: zapalenie płuc, niewydolność oddechową, odmę, zaburzenia rytmu serca, niewydolność nerek, krwawienie z rany i krwiak w jamie opłucnowej. Skrupulatne przeprowadzenie wywiadu, szczególnie pod kątem chorób układu krążenia (zwłaszcza przebytego zawału serca), nikotynizmu, pozwala na wyodrębnienie grupy osób szczególnego ryzyka, która narażona jest na występowanie powikłań pooperacyjnych. Pozwala to na objęcie chorych interdyscyplinarną opieką medyczną przed rozpoczęciem terapii w celu optymalizacji leczenia i poprawy jego wyników [22].

Powikłania ze strony układu oddechowego

Zaprzestanie palenia papierosów przez co najmniej 8 tygodni zmniejsza ryzyko występowania okołoperacyjnych powikłań płucnych. Niektórzy zaobserwowali zmniejszenie liczby powikłań już po 4 tygodniach niepalenia. Jednak normalizacja subtelnych reakcji układu odpornościowego płuca następuje dopiero po 6-ciu miesiącach abstynencji [3].

Jak wykazują badania, pooperacyjne powikłania płucne występują u palaczy sześciokrotnie częściej, a ryzyko choroby wieńcowej wzrasta u nich do 70% w porównaniu z osobami niepalącymi [7].

Największą grupę powikłań stanowią: niedodma, zapalenie płuc, uporczywy kaszel [4], stany skurczowe krtani i oskrzeli, niewydolność oddechowa [3].

Przyczynami powikłań ze strony układu oddechowego są: zwiększenie produkcji i upośledzenie usuwania wydzieliny z dróg oddechowych, zwiększenie reaktywności dróg oddechowych, upośledzenie reakcji na środki rozszerzające oskrzela, upośledzenie czynności makrofagów pęcherzykowych, nasilenie reakcji układu oddechowego na wentylację mechaniczną i znieczulenie ogólne [3]. Samo znieczulenie ogólne, upośledzając czynność płuc i całego układu oddechowego, stanowi czynnik ryzyka powikłań po zabiegu operacyjnym. Anestezja trwająca powyżej 3,5 godzin związana jest ze zwiększonym ryzykiem powikłań płucnych. Większość z nich ustępuje po 3-4 dniach po zabiegu [4].

Stwierdzono, że po wycięciu płata płuca z powodu raka, palenie tytoniu jest jedynym, niezależnym elementem znacznie zwiększającym ryzyko wystąpienia powikłań. Powikłania, które najczęściej wystąpiły ze strony układu oddechowego, to: zaleganie wydzieliny w drogach oddechowych wymagające bronchoaspiracji, przeciek powietrza z mięszu płucnego do układu drenującego powyżej 7 dni, zapalenie płuc, niewydolność oddechowa. Ponadto wystąpiły zaburzenia rytmu serca wymagające farmakoterapii, stany gorączkowe oraz odczyn zapalny w ranie pooperacyjnej. Może to wynikać z negatywnego wpływu długotrwałego wpływu nikotyny na organizm i powodowania szeregu schorzeń ogólnoustrojowych. Powinno to wzmacniać czujność lekarzy w kwestii kwalifikacji długotrwałego palacza do resekcji mięszu płucnego i sprawowania nad nim właściwej opieki [23].

W badaniach stwierdzono także wyższy wskaźnik występowania powikłań płucnych i infekcji u osób starszych, palących papierosy, po operacjach kardiochirurgicznych. Występowanie tych powikłań miało wpływ na występowanie większej śmiertelności [24].

Powikłania ze strony układu krążenia

Ryzyko występowania powikłań sercowo-naczyniowych jest związane z chorobą niedokrwienną serca, chorobami naczyń obwodowych, które mogą być skutkami palenia [3]. Zaburzenia czynności układu krążenia są główną przyczyną zgonów w następstwie znieczulenia i operacji. Momentami krytycznymi są laryngoskopia i intubacja dotchawicza, silne bodźce chirurgiczne, wyprowadzenie ze znieczulenia ogólnego. Dwa razy częściej u palaczy, w porównaniu z osobami niepalącymi, występują powikłania pod postacią ciężkiego niedokrwienia lub zawału [4].

Wpływ palenia tytoniu na gojenie się ran pooperacyjnych

Zakażenia miejsca operowanego to jedna z najczęstszych i najpoważniejszych powikłań pooperacyjnych współczesnej chirurgii. Palenie tytoniu jest czynnikiem ryzyka zakażenia, które należy do czynników modyfikowalnych [25].

Zaprzestanie palenia w okresie przedoperacyjnym może istotnie zmniejszyć powikłania dotyczące gojenia się rany pooperacyjnej [3]. Należą do nich: wydłużony proces gojenia się ran, infekcje, nieszczelności zespołów, opóźnione zrostanie się złamanych kości, osteoporoza, częstsze złamania. Patogeneza wynika najprawdopodobniej z wpływu dymu tytoniowego na układ naczyniowy, immunologiczny oraz na procesy gojenia. Nikotyna hamuje rozrost komórek mających podstawowe znaczenie dla tworzenia się blizny pooperacyjnej. Wzrost krzepliwości krwi, zmniejszony jej przepływ, gorsze utlenowanie tkanek na skutek działania tlenku węgla, przyczyniają się także do trudności w gojeniu się rany. Ponadto osłabiona produkcja kolagenu ma zasadnicze znaczenie w kształtowaniu się blizny pooperacyjnej [4].

W celu zmniejszenia ryzyka powikłań związanych z raną pooperacyjną wskazana jest co najmniej 3-tygodniowa abstynencja. Wydaje się być oczywiste, że im dłuższy okres abstynencji, tym mniejsza możliwość wystąpienia powikłań rany [19].

Obserwacje potwierdzające występowanie infekcji rany pooperacyjnej po zabiegach ortopedycznych poczynił Nasell i wsp. Stwierdzili, oni 6-krotnie większą szansę rozwoju zakażenia rany pooperacyjnej wśród palaczy w porównaniu z osobami niepalącymi. Badacze upatrują znaczącą rolę personelu medycznego w wspieraniu pacjentów do rzucenia palenia papierosów podczas pobytu w szpitalu [26].

Badania Mollera i wsp. dowodzą, że wprowadzenie skutecznego programu antynikotynowego 6-8 tygodni przed planowaną operacją zmniejsza możliwość występowania powikłań pooperacyjnych. Istotną korzyścią z ograniczenia palenia było zmniejszenie częstości powikłań w zakresie gojenia się rany pooperacyjnej [27].

Wpływ palenia tytoniu na występowanie nudności i wymiotów

Dane z piśmiennictwa potwierdzają fakt, że regularne palenie tytoniu wpływa na zmniejszenie nudności i wymiotów we wczesnym okresie pooperacyjnym [28]. Dokładny mechanizm wpływu na PONV (*Post-Operative Nausea and Vomiting*) nie jest w pełni wyjaśniony. Uważa się, że narażenie na jeden ze związków chemicznych zawartych w dymie tytoniowym może wykazywać działanie przeciwwymiotne. Innym wyjaśnieniem jest wpływ dymu nikotynowego na indukowanie cytochromu P-450. Wpływa to na nasilenie i przyspieszenie metabolizmu leków znieczulających. Dochodzi więc do obniżenia, bądź niwelowania ich działania farmakologicznego i działań niepożądanych [29].

* * *

U palaczy częściej dochodzi do konieczności dokonania reoperacji [7], oraz częstsze są pobyty na oddziale intensywnej opieki medycznej [26]. Palenie papierosów powoduje także zwiększone zapotrzebowanie na środki analgetyczne. Wiąże się to, z przyspieszonym metabolizmem leków [2,4].

Podsumowanie

Zaprzestanie palenia przed zabiegiem operacyjnym powinno być zalecane możliwie jak najwcześniej. Ryzyko powikłań u palaczy jest większe w związku z przewlekłymi chorobami będącymi następstwem nikotynizmu. Niepalenie przed operacją istotnie zmniejsza ryzyko wystąpienia powikłań, wpływa na krótszy czas pobytu w szpitalu, zmniejsza wskaźniki chorobowości i śmiertelności oraz zmniejsza całkowite koszty leczenia. Wielu badaczy upatruje zabieg operacyjny jako ważny moment w życiu palaczy, który może motywować do zerwania z nałogiem. Zwraca się także uwagę na rolę pielęgniarek, lekarzy (głównie anestezjologów i chirurgów), którzy mogą pomóc pacjentom w zaprzestaniu palenia. Obecnie działania w tym zakresie są niewystarczające. W związku z tym istnieje konieczność szkolenia personelu.

Piśmiennictwo / References

- Zatoński W, Przewoźniak K (red). Palenie tytoniu w Polsce: Postawy, następstwa zdrowotne i profilaktyka. Centrum Onkologii – Instytut, Warszawa 1996.
- Billert H, Gaca M, Adamski D. Palenie papierosów a ból – implikacje w okresie pooperacyjnym. *Prz Lek* 2007, 64(10): 882-885.
- Billert H, Gaca M, Adamski D. Zaprzestanie palenia tytoniu w aspekcie znieczulenia i zabiegu operacyjnego. *Prz Lek* 2008, 65(10): 687-691.
- Dudzińska K, Mayzer-Zawadzka E. Wpływ palenia tytoniu na okres pooperacyjny. *Anest Inten Terap* 2008, 40: 108-113.
- Katznelson R, Beattie WS. Perioperative smoking risk. *Anesthesiology* 2011, 114(4): 734-736.
- Pirogowicz I, Gwiazda E, Hoffman K i wsp. Palenie papierosów a zaburzenia odporności. *Przegl Lek* 2007, 64(10): 886-888.
- Kapała W. *Pielęgniarstwo w chirurgii*. Czelej, Lublin 2006.

8. Kozielski J. Palenie tytoniu a zakażenia układu oddechowego. *Pneumonol Alergol Pol* 2008, 76: 271-275.
9. Jagielska B, Kawecki A, Towpik E. Postępowanie okołoperacyjne u chorych kwalifikowanych do rozległych operacji z powodu nowotworu głowy i szyi. *Mag Otolaryngol* 2008, VII, 1: 15-26.
10. Chrostowska-Wynimko J. Wpływ palenia tytoniu na mechanizmy komórkowe w układzie oddechowym. *Pneumonol Alergol Pol* 2008, 76: 174-179.
11. Wiatr E. Choroby śródmiąższowe związane z paleniem tytoniu. *Pneumonol Alergol Pol* 2008, 76: 265-270.
12. Kara I, Zysnarska M, Bernard D i wsp. Palenie tytoniu wśród hospitalizowanych osób z nadciśnieniem tętniczym. *Prz Lek* 2007, 64(10): 649-651.
13. Kara I, Zysnarska M, Bernard M i wsp. Palenie tytoniu wśród osób hospitalizowanych z powodu choroby niedokrwiennej serca. *Prz Lek* 2009, 66(10): 727-728.
14. Szyszka A, Fałdyga J, Religa L. Palenie papierosów a choroby układu krążenia. *Prz Lek* 2009, 66(10): 873-874.
15. Sobczak A, Szołtysek-Bońdys I, Zielińska-Dach W i wsp. Nowe czynniki ryzyka chorób sercowo-naczyniowych a dym tytoniowy. *Prz lek* 2008, 65(10): 715-718.
16. Durlalec-Michalski K, Suliburska J, Krejpcio Z. Palenie tytoniu w wybranej grupie pacjentów z pierwotnym nadciśnieniem tętniczym. *Prz Lek* 2009, 66(10): 729-732.
17. Zatorski P, Sienkiewicz-Jarosz H, Ścińska A i wsp. Palenie papierosów jako czynnik ryzyka udaru mózgu. *Post Psychiatr Neurol* 2008, 17(1): 45-51.
18. Ciok J, Dzieniszewski J. Palenie tytoniu a choroby układu trawienia. *Gastroenterol Pol* 1998, 5(3): 255-261.
19. Warner D.O. Postoperative smoking cessation: How long enough? *Anesthesiology* 2005, 102(5): 883-884.
20. Wachowicz M. Palenie tytoniu przez chorych z rakiem płuc przygotowywanych do leczenia chirurgicznego. *Ann UMCS* 2000, LV, suppl. VII, 66: 336-340.
21. Warner DO, Shi Y. Is it dangerous to quit smoking shortly before surgery? *Anesthesiology* 2011, 115(5): 1137-1138.
22. Nowicki A, Sędkak A, Kowalewski J. Choroby współistniejące a chorobowość pooperacyjna u chorych operowanych z powodu raka płuca i nowotworu przerzutowego. *Współcz Onkol* 2008, 12(2): 65-71.
23. Kowalewski J, Sędkak A. Wpływ chorób współistniejących i innych czynników ryzyka na wczesne powikłania po wycięciu płuca z powodu raka. *Kardiochir Torakochir* 2009, 6(4): 359-363.
24. Jones R, Nyawo B, Jamieson S, et al. Current smoking increased operative mortality and morbidity after cardiac surgery in the elderly. *Interact Torakochir Kardiochir Surg* 2011, 12(3): 449-453.
25. Sikora A, Kozioł M. Zakażenia miejsca operowanego: aspekty kliniczne i mikrobiologiczne. *Wiad Lek* 2010, 63(3): 221-229.
26. Nassel H, Ottosson C, Tornqvist H, et al. The impact of smoking complications after operatively treated ankle fractures – a follow up study of 906 patients. *J Orthop Trauma* 2011, 25(12): 748-755.
27. Moller AM, Villebro N, Pedersen T, et al. Effect of preoperative smoking intervention on postoperative complications: randomized clinical trial. *Lancet* 2002, 359: 114-117.
28. Brattwall M, Warren Stomberg M, Rawal N, et al. Postoperative impact of regular Tobacco use, smoking or snuffing, a prospective multi-center study. *Acta Anaesthesiol Scand* 2011, 54(3): 321-327.
29. Werner J, Fernandez S, Awad H. The role of smoking history in the development of postoperative nausea and vomiting. *Anesthesiology* 2007, 107(6): 903-908.