

Prezentacje PLAKATOWE

Biologia nowotworów. Genetyka nowotworów człowieka.

Zaburzenia metaboliczne i nowotwory

ID: 1818

Parametry hodowli trójwymiarowych a reakcja komórek raka nerki na inhibitory kinaz tyrozynowych (TKI) i inhibitory kinazy mTOR

Z.F. Bielecka^{1,2}, K.K. Brodaczevska¹,

C. Szczylik¹, A.M. Czarnecka¹

¹Laboratorium Onkologii Molekularnej, Klinika Onkologii, Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie, ²Studium Medycyny Molekularnej, Warszawski Uniwersytet Medyczny

Wstęp. Hodowle trójwymiarowe są narzędziem coraz powszechniej używanym w onkologii molekularnej i stanowią bardziej adekwatny model badawczy niż hodowle w monowarstwie, nieodzwierciedlające złożonych interakcji międzykomórkowych i cechujące się brakiem możliwości stworzenia specyficznego mikrośrodowiska nowotworu. Zarówno parametry techniczne, jak i biologiczne hodowli 3D mają wpływ na wyniki badań nad nowymi formami terapii.

Materiał i metody. Do badania użyto linii komórek raka nerkowokomórkowego: HKCSCs, Caki-1, 786-O oraz ACHN. Prowadzono hodowlę trójwymiarową powyższych komórek na płytkach wyścielanych: lamininą (L), kolagenem I (CI), poli-D-lizyną (PDL) lub połączeniem lamininy i poli-D-lizyny (PDLL). Stosowano pożywki dedykowane do hodowli zawieszinowych oraz pożywki kontrolne. Po trzech dniach od momentu wysiania komórek na płytkę dodano inhibitor kinazy tyrozynowej: aksytynib lub inhibitor kinazy mTOR: temsirolimus (stężenia: 1,5 μ M oraz 5 μ M), a po kolejnych trzech dniach zebrano materiał. Za pomocą urządzenia Muse Merck Millipore pełniącego funkcję cytometru i dedykowanych do niego testów określono następujące parametry biologiczne względem komórek traktowanych vs nietraktowanych lekiem: cykl komórkowy i ilość komórek proliferujących (Ki67 pozytywnych).

Wyniki. Wpływ aksytynibu i temsirolimusu na wszystkie typy linii komórkowych stosowanych w badaniu różni się w zależności od użytej płytki i pożywki zarówno w obrębie jednej linii, jak i pomiędzy liniami.

Omówienie. Parametry techniczne hodowli trójwymiarowej mają wpływ na jej parametry biologiczne, takie jak m.in.: cykl komórkowy, ekspresja markera Ki67, reakcja na inhibitory TK i mTOR.

ID: 1821

Immunohistochemiczna ocena ekspresji glikoproteiny-P w korelacji z markerami hipoksji w raku piersi HER2-dodatnim

A.M. Badowska-Kozakiewicz¹, M. Sobol¹, J. Patera²

¹Zakład Biofizyki i Fiziologii Człowieka, Warszawski Uniwersytet Medyczny, ²Zakład Patomorfologii, Centralny Szpital Kliniczny MON, Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie

Wstęp. Wyniki badań nad mechanizmami oporności wielolekowej wskazują nadmierną ekspresję glikoproteiny-P jako główną przyczynę prowadzącą do transformacji nowotworowej oraz dowodzą, że zwiększona ekspresja glikoproteiny-P źle rokuje w wielu rodzajach nowotworów i może być wynikiem hipoksji. Celem badań była immunohistochemiczna ocena ekspresji glikoproteiny-P w powiązaniu z ekspresją markerów hipoksji w rakach piersi HER2-dodatnich.

Materiał i metody. Materiał badawczy stanowiły pacjentki z rakiem piersi HER2-dodatnim, średnia wieku pacjentek wynosiła 58,5 roku. W badanym materiale została oceniona ekspresja P-gp oraz markerów hipoksji: HIF-1 α , EPO-R i EPO (Santa Cruz Biotechnology[®], Inc). Wybrane markery na skrawkach parafinowych z materiału utrwalonego w formalinie oznaczono przy zastosowaniu technik immunohistochemicznych. Wyniki uznano za istotne statystycznie przy wartości $p \leq 0,05$.

Wyniki. W badaniach własnych w 94,7% raków HER2-dodatnich nie stwierdzono ekspresji P-gp, tylko w 5,3% tych raków ekspresja P-gp była obecna w błonie i naczyniach krwionośnych guza. W przypadku raków HER2-dodatnich stwierdzono istotną statystycznie zależność pomiędzy podstawowym profilem immunohistochemicznym (ER-/PR-/HER2+) a ekspresją P-gp ($p = 0,049$). W badaniach własnych ekspresję HIF-1 α i EPO-R wykazano w 57,14% raków HER2-dodatnich, wykazując jednocześnie istotność statystyczną pomiędzy ekspresją HIF-1 α i EPO-R w tych rakach ($p = 0,003$), również wykazano istotną statystycznie zależność między ekspresją P-gp a ekspresją HIF-1 α ($p < 0,001$) oraz erytropoetyny (EPO) ($p = 0,00476$). Nie wykazano jednak istotnych statystycznie zależności pomiędzy ekspresją P-gp a ekspresją receptora dla erytropoetyny (EPO-R) ($p > 0,05$).

Omówienie. Wyniki badań własnych sugerują, że P-gp, HIF-1 α i EPO mogą mieć znaczenie prognostyczne w grupie pacjentek HER2-dodatnich, jak również mogą mieć znaczenie w postępowaniu terapeutycznym.

ID: 1822

Norma kwasu gamma-aminomasłowego w prawidłowej tkance gruczołu piersiowego i jego rola prognostyczna u chorych na raka piersi

A. Brzozowska¹, D. Duma², T. Małecka-Massalska³, M. Mazurkiewicz¹

¹Zakład Onkologii, ²Zakład Diagnostyki Laboratoryjnej,

³Katedra i Zakład Fizjologii Człowieka, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Wstęp. Kwas gamma-aminomasłowy (GABA) jest głównym neurotransmiterem w układzie nerwowym, pełni też rolę w rozwoju niektórych nowotworów, w tym także raka piersi. Celem badania było określenie normy GABA w prawidłowej tkance gruczołu piersiowego oraz ocena poziomu GABA w tkance otaczającej guz jako czynnika prognostycznego u chorych na raka piersi.

Materiał i metody. Normę GABA oszacowano w prawidłowej tkance gruczołu piersiowego pobranej 1 cm od granicy usuniętej operacyjnie u 137 pacjentek zmiany łagodnej. Poziom GABA w otoczeniu tkanki raka oceniony został w materiale pobranym 1 cm od guza nowotworowego u 89 chorych na raka piersi. Czas obserwacji wyniósł od 6 miesięcy do 10 lat.

Wyniki. Norma GABA w prawidłowej tkance gruczołu piersiowego wynosi poniżej 69,5 $\mu\text{g}/1$. Zarówno całkowity ($p = 0,05545$), jak i wolny od objawów ($p = 0,0089$) czas przeżycia był krótszy w grupie chorych z poziomem GABA powyżej normy. U chorych z przerzutami do węzłów chłonnych ($p = 0,04614$), ekspresją Ki-67 w guzie ($p = 0,01224$) oraz wysokim poziomem GABA w guzie ($p = 0,00307$) stwierdzono istotnie wyższy poziom GABA w otoczeniu guza nowotworowego.

Wnioski. Poziom GABA w otoczeniu guza nowotworowego jest istotnym czynnikiem prognostycznym u chorych na raka piersi.

ID: 1824

Zmiany w ekspresji szlaków sygnałowych uczestniczące w wykształcaniu nabytej w obecności erytropoetyny oporności na cisplatynę i paklitaksel w komórkach ludzkiego raka jajnika

J. Szenajch¹, M. Góralski², A. Świercz², A. Szabelska³, J. Zypych-Walczak³, A. Synowiec¹, I. Siatkowski³, L. Handschuh²

¹Laboratorium Onkologii Molekularnej, Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie, ²Pracownia Mikromacierzy i Głębokiego Sekwencjonowania, Europejskie Centrum Bioinformatyki i Genomiki, Instytut Chemii Bioorganicznej PAN w Poznaniu, ³Katedra Metod Matematycznych i Statystycznych, Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu

Wstęp. Ludzka rekombinowana erytropoetyna (rhEPO) może być stosowana w onkologii klinicznej do zmniejszenia objawów niedokrwistości. Jednakże badania eksperymentalne wykazały ekspresję i aktywność EPO oraz jej receptora (EPOR) w komórkach rakowych, stymulującą ich przeżywanie i wzrost oraz nabywanie oporności na leki przeciwnowotworowe. Podawanie rhEPO może być korzystne u pacjentek z rakiem jajnika, standardowo leczonych silnie indukującymi niedokrwistość pochodnymi platyny (w skojarzeniu lub nie z taksanami). U 80% tych chorych wykształca się nabyta oporność typu odwrotnego lub krzyżowego na te leki. Ewentualna rola EPO w tych procesach nie jest obecnie znana.

Cel. Celem naszej pracy było zbadanie wpływu rhEPO na poziomie komórkowym i molekularnym na nabywanie oporności na cisplatynę (CDDP) i paklitaksel (PTX) w komórkach ludzkiego raka jajnika *in vitro*.

Materiał i metody. Linia komórkowa ludzkiego raka jajnika A2780. Indukcja oporności przez działanie rosnącymi stężeniami CDDP w obecności lub braku rhEPO. Analiza transkryptomów metodą sekwencjonowania nowej generacji (NGS).

Wyniki. Poddawanie komórek A2780 działaniu rhEPO zwiększa ich oporność na CDDP i PTX. CDDP indukuje w komórkach A2780 odwrotną oporność na CDDP i PTX (jako efekt oboczny) — oporność na CDDP wzrasta przy niezmienionej oporności na PTX. Natomiast w obecności rhEPO CDDP indukuje krzyżową oporność na CDDP i PTX — wzrasta oporność na oba leki. Porównawcza analiza transkryptomów tych komórek pozwoliła na wytypowanie białek i szlaków sygnałowych zaangażowanych w procesy wykształcania się lekooporności w obecności EPO.

Omówienie. Część wyników tej pracy jest obecnie w trakcie zgłaszania patentowego i będą mogły one zostać ujawnione po 30 czerwca 2016 r.

ID: 1842

Biologiczne działanie resweratrolu na komórkę raka jajnika

G. Wcisło, A. Synowiec, C. Szczylik

Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie

Wstęp. Na świecie rocznie rak jajnika jest rozpoznawany u ponad 220 tysięcy kobiet, a ponad 140 tysięcy umiera z powodu tej choroby. Standardowe leczenie obejmuje maksymalnie doszczętne operacyjne usunięcie raka jajnika z następującą chemioterapią. Potencjalizacja skuteczności chemioterapii w oparciu o stosowanie resweratrolu może stać się nową drogą poprawy wyników leczenia raka jajnika poprzez poznanie biologicznego działania resweratrolu na komórki raka jajnika.

Metody. Dane wykorzystane do opisanego roli biologicznej resweratrolu względem komórki raka jajnika uzyskano w wyniku przeszukiwania PubMed, Sciencedirect, Scopus, Google Web Search. Piśmiennictwo anglojęzyczne obejmowało artykuły noszące w swoich tytułach terminy: *ovarian cancer cell, resveratrol, cell cycle, apoptosis, adhesion, glucose, chemotherapy, cisplatin, carboplatin*. Przeszukiwano bazy danych od lat osiemdziesiątych do roku 2016.

Wyniki. Resweratrol jest polifenolem występującym głównie w skórce winogron oraz w czerwonym winie, którego spożycie ma związek z „paradoksem francuskim”. Chemiczne działanie resweratrolu obejmuje funkcje antyoksydacyjne, antymutagenne, przeciwzapalne, a także hamujące powstawanie i progresję nowotworów złośliwych. Działanie biologiczne resweratrolu względem komórki raka jajnika jest wielokierunkowe i obejmuje: zahamowanie cyklu komórkowego głównie w fazie G1, akumulację COX-2 i p53 w jądrze komórkowym, zmniejszenie aktywności HIF-1alfa, szlaku VEGF, AKT kinazy i kwasu lizofosfadydylowego. Dodatkowo resweratrol hamuje metabolizm glukozy, co może mieć znaczenie dla terapii tej choroby nowotworowej oraz jej obrazowania.

Omówienie. Resweratrol jest naturalnym polifenolem charakteryzującym się wielokierunkowym działaniem biologicznym na komórki raka jajnika, co może mieć znaczenie szczególnie w kontekście potencjalizacji chemioterapii raka jajnika w oparciu o pochodne platyny.

ID: 1845

Wpływ resweratrolu na wrażliwość ludzkich komórek raka jajnika na cisplatynę

A. Synowiec¹, G. Wcisło², J. Szenajch¹, K. Piwocka³, A. Kowalczyk³, C. Szczylik²

¹Laboratorium Onkologii Molekularnej, Klinika Onkologii, Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie, ²Klinika Onkologii, Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie, ³Instytut Biologii Doświadczalnej im. Marcelego Nenckiego PAN w Warszawie

Wstęp. Celem badania było określenie związku pomiędzy działaniem cisplatyny i resweratrolu oraz jego wpływu na ludzkie komórki raka jajnika. Standard stosowanej chemioterapii w przebiegu raka jajnika oparty jest na skojarzeniu paklitakselu z analogami platyny. Głównym ograniczeniem skuteczności tego leczenia jest oporność komórek guza na zastosowane leczenie. Poszukuje się substancji chemicznych, które zwiększą skuteczność stosowanej chemioterapii. Jako kandydata wskazuje się resweratrol.

Materiał i metody. Materiał do badań stanowiły linie komórkowe raka jajnika TOV-112D (z prawidłowym promotorem) i TOV-21G (z hipermetylacją promotora genu *FANCF*). Linie zostały poddane działaniu cisplatyny i resweratrolu w różnych dawkach w monoterapii oraz w ich skojarzeniu. Przeprowadzono testy proliferacji komórek z wykorzystaniem testu AlamarBlue, oceniono cytotoksyczność leków i kooperację pomiędzy nimi. Ocenie poddano przebieg cyklu komórkowego i apoptozy po traktowaniu komórek 24 h i 48 h wyznaczonymi dawkami IC50 cisplatyny i resweratrolu. Kontrolę stanowiły komórki obu linii nietraktowane lekami.

Wyniki. Linią bardziej wrażliwą na działanie cisplatyny i resweratrolu w monoterapii była TOV-112D. Zaobserwowano 1,5-krotny (TOV-112D) i 2,98-krotny (TOV-21G) spadek dawki IC50 dla cisplatyny po skojarzeniu jej z resweratrolem. Synergistyczny efekt działania cisplatyny i resweratrolu uzyskano dla linii TOV-21G, zaś antagonistyczny dla TOV-112D. W obu liniach stwierdzono znamienne statystycznie zwiększony odsetek komórek w fazie Sub G1 i zmniejszony odsetek w fazie G2/M oraz zwiększony odsetek komórek apoptotycznych po traktowaniu lekami w skojarzeniu 24 h i 48 h.

Omówienie. Uzyskane wyniki wskazują, że resweratrol uwrażliwia ludzkie komórki raka jajnika na działanie cisplatyny. Komórki ludzkiego raka jajnika poddane traktowaniu cisplatiną i resweratrolem w skojarzeniu nie przechodzą do fazy mitozy i tym samym mogą indukować apoptozę.

ID: 1849

Badania polimorfizmu genu *TC2 C776G* u chorych z rakiem jamy ustnej

D. Kaczmarczyk¹, A. Morawiec-Sztandera¹, I. Majsterek², K. Malinowska²

¹Klinika Chirurgii Nowotworów Głowy i Szyi, ²Zakład Chemii i Biochemii Klinicznej, Katedra Chemii i Biochemii Klinicznej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Wstęp. Rak jamy ustnej jest nowotworem, który rozwija się w części ruchomej języka, na dnie jamy ustnej, na błonie śluzowej policzka i wyrostka zębodołowego. Dotyczy głównie chorych powyżej 50 roku życia, jednak liczba młodszych pacjentów w ostatnim czasie znacząco wzrasta. Gen *TC2 C776G* związany jest z metabolizmem kwasu foliowego. Lepsze poznanie zmian zachodzących w metabolizmie kwasu foliowego może pomóc w zrozumieniu kancerogenezy wpływających metylacji DNA i stabilności genomu. Polimorfizmy genów kodujących enzymy biorące udział w tym procesie mogą mieć wpływ na aktywność enzymatyczną, a tym samym mogą zakłócać stężenie homocysteiny i S-adenozylometioniny, które są istotne dla syntezy DNA i komórkowych reakcjach metylacji. Celem badania było określenie ryzyka zachorowania na raka jamy ustnej związanego z polimorfizmem *TC2 C776G*.

Materiał i metody. Grupę badaną stanowiło 119 pacjentów, 48 kobiet i 71 mężczyzn, średnia wieku 48 lat ($\pm 13,5$). U wszystkich chorych badaniem histopatologicznym potwierdzono raka jamy ustnej. Grupę kontrolną stanowiło 102 zdrowych wolontariuszy — 43 kobiety i 59 mężczyzn, średnia wieku 48 lat ($\pm 17,9$). Badanie przeprowadzono z użyciem metody PCR-RFLP. Otrzymane wyniki poddano analizie statystycznej.

Wyniki. Rozkład genotypów odpowiadał rozkładowi Hardy'ego-Weinberga ($p > 0,05$).

Omówienie. Nasze wyniki wskazują, że zarówno genotyp CC jak i CG genu *TC2 C776G* mogą mieć wpływ na zwiększenie prawdopodobieństwa wystąpienia raka jamy ustnej. Potrzeba dalszych badań nad interakcją różnych genów biorących udział w metabolizmie kwasu foliowego, co może przybliżyć patomechanizm kancerogenezy w raku jamy ustnej.

ID: 1852

Badanie zachowania komórek nowotworu jelita grubego pod wpływem substancji bioaktywnych przy pomocy metody ECIS (*electric cell-substrate impedance sensing*)

M. Prendecka¹, R. Mlak¹, I. Homa-Mlak¹, M. Mazurkiewicz², T. Małecka-Massalska¹

¹Katedra i Zakład Fizjologii Człowieka, ²Katedra Onkologii, Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Wstęp. Ze względu na wysoki stopień toksyczności chemioterapii stosowanej w leczeniu nowotworów, nowe kierunki badań koncentrują się obecnie na możliwości chemoprewencji. Mechanizm działania substancji chemoprewencyjnych polega na zwiększaniu skuteczności systemów naprawczych DNA, unieczynnianiu reaktywnych metabolitów (tj. wolnych rodników), hamowaniu procesów zapalnych, również poprzez indukowanie apoptozy komórek patologicznie zmienionych. W tej grupie znajdują się antyoksydanty, witamina A, likopen, czy ostatnio coraz częściej pojawiające się w publikacjach naukowych substancje bioaktywne pochodzące z grzybów medycznych. Te ostatnie posiadają potencjał antyproliferacyjny, który można wykazać i monitorować przy pomocy zmian właściwości elektrycznych linii komórkowych.

Materiały i metody. Badanie przeprowadzono przy pomocy monitorowania wybranych parametrów elektrycznych na podłożu komórkowym w hodowlach komórek raka jelita grubego linii CT-26, w czasie rzeczywistym przy pomocy metody *Electric cell-substrate impedance sensing* (ECIS), po stymulacji preparatem c-EPL (*crude endopolysaccharides* z *Cerrena unicolor*) w stężeniach C1 = 196,5 $\mu\text{g/ml}$; C2 = 19,65 $\mu\text{g/ml}$; C3 = 1,965 $\mu\text{g/ml}$; C4 = 0,1965 $\mu\text{g/ml}$; C5 = 0,01965 $\mu\text{g/ml}$ oraz GpEPS (*exopolysaccharide* z *Ganoderma applanatum*) w stężeniach C1 = 228,5 $\mu\text{g/ml}$; C2 = 22,85 $\mu\text{g/ml}$; C3 = 2,285 $\mu\text{g/ml}$; C4 = 0,2285 $\mu\text{g/ml}$; C5 = 0,02285 $\mu\text{g/ml}$. Pomiaru dokonywano przy następujących parametrach elektrycznych: rezystancja (R) 4000 Hz, impedancja (Z) 16000 Hz, pojemność błony komórkowej (C) 64000 Hz.

Wyniki. Uzyskane w pracy wyniki pozwalają potwierdzić wpływ badanych substancji na proliferację komórek raka jelita grubego w sposób zależny od dawki. Uzyskano wzrost wartości pojemności błony komórkowej przy jednoczesnym spadku rezystancji w hodowlach, co odpowiada zahamowaniu proliferacji i zwiększeniu śmiertelności badanych komórek.

Wnioski. Na podstawie przeprowadzonych badań można stwierdzić, że preparaty c-EPL i GpEPS posiadają potencjał antyproliferacyjny w stosunku do komórek raka jelita grubego linii CT-26.

ID: 1857

Ocena potencjału do przerzutowania jasnokomórkowego raka nerki na podstawie ekspresji markerów przejścia epitelialno-mezenchymalnego

A. Gasińska¹, J. Jaszczurki², A. Stelmach², A. Adamczyk¹, W. Wilk³, A. Janecka¹, A. Cichocka¹

¹Zakład Radiobiologii Klinicznej, ²Klinika Chirurgii Onkologicznej, ³Zakład Patomorfologii Nowotworów, Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie

Wstęp. Sugeruje się, że potencjał komórek do przerzutowania można przewidzieć na podstawie cech biologicznych komórek nowotworowych, m.in. ekspresji białek biorących udział w przekształceniu fenotypu nabłonkowego w mezenchymalny (EMT — *epithelial to mesenchymal transition*). W procesie EMT następuje zmiana funkcji wielu komórek, które tracą cechy komórek nabłonkowych, a nabywają cechy komórek mezenchymalnych (utrata adhezji, zdolność do ruchu, inwazyjność), co prowadzi do wzrostu ich zdolności do przerzutowania. Dlatego celem pracy jest ocena ekspresji markerów komórek mezenchymalnych kluczowych w EMT: ZEB2, wimentyny, N-kadheryny, Twist, PTEN, surwiwiny oraz E-kadheryny, Ki-67 i GLUT-1.

Materiał i metody. Tkanka nowotworowa (blozki parafinowe) od 133 chorych, operowanych z powodu jasnokomórkowego raka nerki (ccRCC — *clear cell renal cell carcinoma*). Ekspresję białek oceniano immunohistochemicznie.

Wyniki. W analizowanej grupie chorych było 89 mężczyzn i 43 kobiety, a średni wiek wynosił 63 lata. Wykazano 45 raków w stadium pTNM I–II i 82 w stadium pTNM III–IV. Dwudziestu czterech chorych miało wysoko zróżnicowane nowotwory (G1, wg Fuhrmana), 53 — umiarkowanie zróżnicowane (G2), 41 — niezróżnicowane w stopniu G3 i 14 w stopniu G4. Nie wykazano zależności pomiędzy TNM lub pTNM a ekspresją badanych białek. Z cechą G istotnie statystycznie (pozytywnie lub negatywnie) związana była ekspresja wszystkich analizowanych białek z wyjątkiem GLUT-1 i ZEB2, którego obecność stwierdzano głównie na obrzeżach nowotworu, niezależnie od stopnia złośliwości nowotworu.

Wniosek. Ekspresja markerów mezenchymalnych w ccRCC nie jest w prosty sposób związana z typowymi parametrami klinicznymi i dlatego ocena na ich podstawie potencjału do przerzutowania może być użyteczna w praktyce klinicznej.

ID: 1862

Występowanie zakażenia HPV w różnego typu nowotworach złośliwych u chorych z regionu Małopolski i analiza klinicznego znaczenia tej infekcji

B. Biesaga¹, A. Janecka¹, A. Adamczyk¹, J. Niemiec¹, D. Słonina¹, A. Kowalczyk¹, S. Szostek², A. Mucha-Matecka³, M. Kołodziej-Rzepa⁴, M. Ziobro⁵, A. Wojewoda-Grela⁵, W.M. Wysocki⁴, A. Harazin-Lechowska⁶, J. Wysocka⁶, K. Halaszka⁶, M. Przewoźnik⁶, A. Gasińska¹

¹Zakład Radiobiologii Klinicznej, Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie, ²Zakład Wirusologii, Katedra Mikrobiologii CM UJ w Krakowie, ³Klinika Onkologii, ⁴Klinika Chirurgii Onkologicznej, ⁵Klinika Nowotworów Układowych i Uogólnionych, ⁶Zakład Patologii, Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie

Wstęp. Infekcja wirusami brodawczaka ludzkiego (HPV) z podgrupy wysokiego ryzyka (HR) jest obecnie uznanym czynnikiem etiologicznym w rozwoju niektórych płaskonabłonkowych raków okolic anogenitalnych i narządów głowy i szyi (HNSCC). Badania kliniczne sugerują lepsze rokowanie chorych na HNSCC z wirusową infekcją, niż chorych na guzy HPV ujemne. Obecność wirusowej infekcji w rozwoju innych nowotworów i jej znaczenie kliniczne nie są w pełni poznane. Dlatego celem badania jest ocena obecności HR-HPV w nowotworach jamy ustnej oraz ustnej i krtaniowej części gardła, odbytnicy i piersi u chorych z regionu Małopolski oraz analiza klinicznego znaczenia tej infekcji.

Materiały i metody. Badaniem objęto 111 chorych na HNSCC, 128 na raka odbytnicy i 290 na raka piersi z regionu Małopolski. Obecność infekcji oceniono w oparciu o amplifikację konserwatywnego regionu wirusowego genomu, charakterystycznego dla wielu typów HR-HPV, metodą łańcuchowej reakcji polimerazy. Kliniczne znaczenie tej infekcji analizowano poprzez ocenę korelacji między występowaniem infekcji a cechami klinicznymi i wynikami leczenia chorych.

Wyniki. W badanych guzach infekcję HR-HPV stwierdzono w 57 ze 111 HNSCC (51,3%) oraz w 2 ze 128 nowotworów odbytnicy (1,6%) i 2 ze 118 obecnie przeanalizowanych raków piersi (1,7%). Kliniczne znaczenie infekcji HR-HPV będzie zatem ocenione tylko w nowotworach terenu głowy i szyi. Analiza ta jest obecnie wykonywana i jej wyniki będą przedstawione na konferencji.

Wniosek. Zakażenie HR-HPV odgrywa ważną rolę w rozwoju niektórych nowotworów narządów głowy i szyi u chorych z regionu Małopolski, natomiast wydaje się, że znaczenie tej infekcji w rozwoju raka odbytnicy i piersi w tym regionie nie jest istotne.

ID: 1863

Mechanizm i znaczenie kliniczne zjawiska nadwrażliwości na niskie dawki promieniowania jonizującego (HRS)

D. Słonina¹, A. Kowalczyk¹, A. Janecka¹, B. Biesaga¹, W. Szatkowski², D. Kabat³

¹Zakład Radiobiologii Klinicznej, ²Klinika Ginekologii Onkologicznej, ³Zakład Fizyki Medycznej, Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie

Wstęp. Zjawisko nadwrażliwości na niskie (poniżej 0,5 Gy) dawki promieniowania jonizującego (HRS — *low-dose hyper-radiosensitivity*) oznacza większą śmiertelność komórek po niskich dawkach promieniowania w porównaniu do tej przewidywanej na podstawie modelu liniowo-kwadratowego (LQ). Obecnie prowadzonych jest kilka badań klinicznych II fazy dotyczących zastosowania radioterapii frakcyjowanej niskimi dawkami (LD-FRT) u chorych na zaawansowane nowotwory. Szersze zastosowanie niskich dawek w praktyce klinicznej wymaga jednak dokładnego poznania molekularnych mechanizmów odpowiedzialnych za efekt HRS. W dotychczasowych badaniach wykazaliśmy (testem klonogennym) występowanie zjawiska HRS w fibroblastach prawidłowych 4 z 25 chorych na raka szyjki macicy oraz potwierdziliśmy znaczenie cyklu komórkowego (wczesnego punktu kontrolnego fazy G2) w mechanizmie tego zjawiska. Celem obecnych badań była ocena roli naprawy uszkodzeń DNA w efekcie HRS.

Materiał i metody. Materiał do badań stanowiły fibroblasty 4 chorych HRS-pozytywnych i 8 chorych HRS-negatywnych. Popromienną (0,1–4 Gy, X 6 MV) indukcję i naprawę dwuniciowych uszkodzeń DNA oceniano immunofluorescencyjnie testem ognisk g-H2AX oraz ATM.

Wyniki. Analiza (testem g-H2AX) liczby nienaprawionych dwuniciowych uszkodzeń DNA (24 h po IR) wykazała istotne różnice w efektywności naprawy DNA po niskich (poniżej 0,5 Gy) dawkach promieniowania pomiędzy fibroblastami HRS-pozytywnymi i HRS-negatywnymi. W fibroblastach HRS-pozytywnych liczba nienaprawionych ognisk g-H2AX po niskich dawkach była istotnie wyższa od przewidywanej na podstawie modelu LQ (efekt HRS potwierdzony modelem indukowanej naprawy IR). Dla fibroblastów HRS-negatywnych zależność ta była zgodna z przewidywaną na podstawie modelu LQ. Analiza z wykorzystaniem testu ATM jest obecnie realizowana i jej wyniki oraz znaczenie kliniczne zostaną zaprezentowane w czasie kongresu.

Wniosek. Mechanizm zjawiska HRS jest związany z brakiem efektywnej naprawy dwuniciowych uszkodzeń DNA.

ID: 1864

Mutacje w genie *PIK3CA* u chorych na raka piersi z nadekspresją HER2 leczonych adiuwantowo chemioterapią w połączeniu z trastuzumabem

A. Adamczyk¹, A. Janecka¹, A. Harazin-Lechowska², A. Ambicka², A. Grela-Wojewoda³, M. Domagała-Haduch³, I. Cedrych³, K. Majchrzyk¹, A. Kruczak², J. Ryś², J. Niemiec¹

¹Zakład Radiobiologii Klinicznej, ²Zakład Patomorfologii Nowotworów, ³Klinika Nowotworów Układowych i Uogólnionych, Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie

Wstęp. U chorych na raka piersi z nadekspresją HER2 standardem jest leczenia systemowe trastuzumabem. Leczenie to może być nieskuteczne w przypadku wystąpienia oporności na ten lek. Jedną z jej możliwych przyczyn stanowi niezależna od HER2 aktywacja szlaku PI3K/AKT/mTOR na skutek mutacji w genie *PIK3CA*.

Materiał i metody. Do badania włączono 114 chore (T³1, N³0, M0). DNA wyizolowano z tkanki nowotworowej utrwalonej w formalinie i zatopionej w parafinie. Metodą qPCR oznaczono dwie mutacje w genie *PIK3CA*: H1047R oraz E545K. U chorych z przerzutami w regionalnych węzłach chłonnych i mutacją w komórkach guza pierwotnego, sprawdzono również jej obecność w przerzucie.

Wyniki. W badanym materiale mutację H1047R wykryto w 15 (13,2%), natomiast mutację E545K w 2 (1,8%) przypadkach. Nie wykazano zależności pomiędzy występowaniem mutacji a ekspresją Ki-67, EGFR, PTEN, HER3, MUC4 i ER/PR (ocenionych immunohistochemicznie), stopniem złośliwości histologicznej (G), wielkością guza (pT) oraz zajęciem węzłów chłonnych (pN). Spośród 15 chorych na raka sutka z mutacją H1047R tylko w dwóch przypadkach dysponowano jednocześnie materiałem z guza pierwotnego i przerzutowo zmienionego węzła, z czego tylko w jednym mutację wykryto w obu lokalizacjach. U jednej chorej z mutacją E545K w guzie pierwotnym nie stwierdzono wspomnianej mutacji w węzle chłonnym. Nie wykazano wpływu występowania mutacji na czas przeżycia wolny od przerzutów.

Omówienie. Wyniki wskazują, że mutacje (H1047R, E545K) w genie *PIK3CA* nie są zależne od badanych czynników klinicznych (G, pT, pN) i biologicznych (ekspresja Ki67, EGFR, PTEN, HER3, MUC4 i ER/PR). Brak wpływu na czas przeżycia wolny od przerzutów sugeruje brak związku z opornością na trastuzumab.

ID: 1865

Zależności między białkami zaangażowanymi w szlak sygnalizacyjny HER2 oraz ich wpływ na czas przeżycia wolny od przerzutów w grupie chorych na raka piersi leczonych adiuwantowo z zastosowaniem chemioterapii i trastuzumabu

A. Adamczyk¹, A. Ambicka², A. Harazin-Lechowska², A. Janecka¹, A. Grela-Wojewoda³, M. Domagała-Haduch³, I. Cedrych³, K. Majchrzyk¹, A. Kruczak², J. Ryś², J. Niemiec¹
¹Zakład Radiobiologii Klinicznej, ²Zakład Patomorfologii Nowotworów, ³Klinika Nowotworów Układowych i Uogólnionych, Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie

Wstęp. Leczenie trastuzumabem obecnie stanowi standard postępowania w przypadku raka piersi z nadekspresją receptora HER2. Oporność na trastuzumab jest uzależniona od wielu mechanizmów biologicznych. Między innymi może mieć związek z aktywacją szlaków PI3K/AKT/mTOR, Ras/Raf/MAPK oraz obniżeniem ekspresji ich inhibitorów. Nabycie oporności na trastuzumab może prowadzić do zwiększenia ryzyka progresji choroby i zgonu.

Materiał i metody. Do badania włączono 118 chorych na raka piersi z nadekspresją receptora HER2 ($T \geq 1$, $N \geq 0$, M0) leczonych uzupełniająco z zastosowaniem chemioterapii i trastuzumabu. Tkanki nowotworowe utrwalone w formalinie i zatopione w parafinie posłużyły do wykonania barwień immunohistochemicznych. Oznaczono ekspresję następujących białek: Ki-67, EGFR, MUC4, HER3 i PTEN.

Wyniki. Statystycznie istotnie niższy indeks wiązania Ki-67 (IWKi-67) zaobserwowano w nowotworach bez ekspresji EGFR oraz z silną ekspresją PTEN. Dłuższy czas przeżycia wolny od przerzutów stwierdzono u chorych na raki charakteryzujące się: 1) IWKi-67 $\leq 50\%$ (w porównaniu do chorych na raki z IWKi-67 $> 50\%$) ($p = 0,027$), oraz 2) brakiem ekspresji HER3 lub ekspresją PTEN (w porównaniu do chorych na nowotwory z ekspresją HER3 połączoną z brakiem ekspresji PTEN).

Omówienie. Wyniki badania wskazują, że łączna analiza ekspresji HER3 i PTEN może być wskaźnikiem oporności na trastuzumab. Chore na raka z ekspresją HER3 i bez ekspresji PTEN mogłyby odnieść korzyść z przyjmowania dodatkowych leków np. blokerów dimeryzacji HER2 z HER3 lub EGFR (pertuzumab) lub blokerów szlaku sygnalizacyjnego PI3K (temsirolimus, ewerolimus — inhibitory kinazy mTOR).

ID: 1868

Częstość występowania podwyższonej ekspresji genu *MTDH* w nowotworach głowy i szyi

A. Stój¹, K. Sowula², J. Bahyrycz³, M. Kurzyński², A. Klimkowska⁴, J. Pawłęga³

¹Pracownia Diagnostyki Molekularnej, Zakład Diagnostyki Hematologicznej, Szpital Uniwersytecki w Krakowie, ²Katedra i Klinika Otolaryngologii, Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński, ³Katedra Onkologii, Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński, ⁴Zakład Diagnostyki Patomorfologicznej, Szpital Uniwersytecki w Krakowie

Wstęp. Wykazano, że białko metadheryna (MTDH, AEG-1) bierze udział w rozwoju i progresji nowotworów głowy i szyi. Działa ono poprzez aktywację szlaku sygnałowego kinazy AKT i bierze udział w tranzycji epithelialno-mezenchymalnej (EMT) oraz w procesie angiogenezy. Celem badania była ocena częstości ekspresji genu *MTDH* na poziomie mRNA w nowotworach głowy i szyi.

Materiał i metody. Badaniem objęto grupę 40 chorych na nowotwory głowy i szyi z potwierdzoną diagnozą raka płaskonabłonkowego, leczonych w Klinice Otolaryngologii Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum w Krakowie w latach 2012–2015. Średnia wieku pacjentów wynosiła 64 lata. Spośród badanych chorych pacjenci z rakiem krtani stanowili 70%, z rakiem gardła 17,5%, z rakiem języka 7,5%, natomiast pacjenci z przerzutami do węzłów chłonnych szyjnych z nieznanego ogniska pierwotnego — 5%. Materiał badawczy stanowiły świeżo pobrane wycinki z guza oraz tkanki prawidłowej spoza guza, stanowiącej materiał referencyjny. Poziom ekspresji genu *MTDH* oznaczono za pomocą metody ilościowej reakcji PCR w czasie rzeczywistym (RT-qPCR), na aparacie Viiia 7 Dx Real-Time PCR System (Applied Biosystems), z użyciem sond TaqMan.

Wyniki. Podwyższony poziom ekspresji genu *MTDH* stwierdzono ogółem u 20% (8/40) pacjentów, wśród których pacjenci z rakiem krtani stanowili 50% (4/8), z rakiem gardła 37,5% (3/8), z przerzutami do węzłów chłonnych szyjnych z nieznanego ogniska pierwotnego 12,5% (1/8).

Omówienie. Uzyskane wyniki podwyższonej ekspresji genu *MTDH* są niższe w odniesieniu do danych dotyczących nadekspresji białka MTDH dostępnych w literaturze. Wymagane są badania na większej grupie pacjentów w celu ustalenia wartości prognostycznej podwyższonej ekspresji genu *MTDH* oraz wykazania potencjalnych korzyści terapii molekularnie ukierunkowanej.

ID: 1896

Wpływ limfangiogenezy nowotworowej na progresję raka piersi

J. Niemiec¹, A. Adamczyk¹, B. Biesaga¹, A. Ambicka², A. Harazin-Lechowska³, J. Wysocka², A. Janecka¹, A. Greła-Wojewoda³, M. Domagała-Haduch³, I. Cedrych², M. Ziobro³, K. Majchrzyk¹, A. Kruczak², J. Rys², A. Mucha-Malecka⁴, B. Sas-Korczyńska⁴

¹Zakład Radiobiologii Klinicznej, ²Zakład Patomorfologii Nowotworów, ³Klinika Nowotworów Układowych i Uogólnionych, Klinika Onkologii, Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie

Wstęp. Uważa się, że proces przerzutowania drogą naczyń limfatycznych może być regulowany przez stan zapalny. Stan zapalny może stymulować limfangiogenezę, zaś duża gęstość naczyń limfatycznych może być związana z większą aktywacją „dostawą” komórek układu odpornościowego, potencjalnie zdolnych do niszczenia raka. Celem pracy była ocena prognostycznego znaczenia gęstości naczyń limfatycznych (LVD) i obecności zatorów z komórek raka w naczyniach guza (LVI) w grupie 358 chorych na raka piersi: 139 chorych w zaawansowaniu pT1-2/pN0/M0, nieotrzymujących adiuwantowej chemioterapii i 219 chorych w zaawansowaniu pT1-4/pN1-3/M0, otrzymujących adiuwantową chemioterapię.

Materiał i metody. LVD i LVI oceniono immunohistochemicznie przy użyciu podoplaniny jako markera komórek śródbłonna naczyń limfatycznych.

Wyniki. Wykazano, że następujące parametry są niezależnymi niekorzystnymi czynnikami prognostycznymi dla przeżycia bezobjawowego: 1) w grupie chorych nieleczonych chemicznie: duże LVD ($p = 0,039$), obecność zatorów z komórek raka w naczyniach limfatycznych ($p = 0,046$) i wysoki stopień złośliwości histologicznej guza ($p = 0,030$); 2) w grupie chorych leczonych uzupełniająco chemicznie: małe LVD ($p = 0,039$), pN3 ($p = 0,027$), ekspresja receptorów steroidowych w połączeniu z brakiem ekspresji HER2 i dużym indeksem proliferacyjnym (IWKi-67) ($p < 0,001$).

Omówienie. Wyniki uzyskane w grupie chorych nieleczonych chemicznie sugerują, że duża gęstość naczyń limfatycznych i zatory z komórek raka w naczyniach mogą zwiększać ryzyko wystąpienia progresji raka. Z kolei zależność pomiędzy dużym LVD a małym ryzykiem progresji w grupie chorych leczonych uzupełniająco chemicznie, może wynikać z: 1) zaangażowania naczyń limfatycznych w aktywację układu odpornościowego lub 2) większego drenażu guza, poprawiającego dostępność leków przeciwnowotworowych.

ID: 1914

Wpływ inhibitorów kinazy tyrozynowej na funkcję nerek u pacjentów z rozsiałym rakiem jasnokomórkowym nerki w trakcie I linii leczenia: analiza retrospektywna

M. Kawecki, A.M. Czarnecka, J. Korniluk, C. Szczylik
Klinika Onkologii, Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie

Wstęp. Stosowanie inhibitorów kinaz tyrozynowych (TKI) u pacjentów z rozsiałym rakiem jasnokomórkowym nerki (mRCC) może powodować ostre uszkodzenie nerek. Jednakże wpływ TKI na rozwój przewlekłej choroby nerek nie jest jednoznaczny. W poniższej pracy autorzy podejmują próbę oceny wpływu długotrwałego stosowania TKI na funkcję nerek.

Materiał i metody. Analizą objęto 146 pacjentów z mRCC rozpoczynających leczenie TKI w latach 2011–2015 w Oddziale Onkologii Męskiej Kliniki Onkologii Wojskowego Instytutu Medycznego. Prześlędzono zmiany współczynnika przesączania kłębuszkowego (GFR) w trakcie leczenia I linii. Współczynnik przesączania kłębuszkowego wyliczono, używając wzoru Cockcrofta-Gaulta.

Wyniki. W analizowanej grupie wyjściowa średnia wartość GFR wynosiła 76 ml/min/m². U 25 pacjentów (17,1%) wartość GFR wynosiła > 90 ml/min/m², u 91 pacjentów (62,3%) 60–89 ml/min/m², a u 26 (17,8%) 30–59 ml/min/m². Sunitynib otrzymało 98 pacjentów (67,1%), pazopanib 37 (25,3%), zaś sorafenib 11 (7,5%). Czterech pacjentów (2,7%) wyjściowo hemodializowanych wyłączono z analizy. Mediana czasu trwania leczenia wyniosła 10 miesięcy. Podczas leczenia czterech pacjentów (2,7%) rozwinęło ostre uszkodzenie nerek, z których jeden (0,6%) zakończył z tej przyczyny leczenie systemowe. Jeden pacjent (0,6%) zakończył leczenie z powodu rozwoju przewlekłej niewydolności nerek. Średnia wartość w momencie zakończenia I linii leczenia wynosiła 81 ml/min/m², zaś średnia zmiana wartości GFR wynosiła + 4 ml/min/m².

Omówienie. Większość pacjentów z mRCC rozpoczynających leczenia ma wartości GFR poniżej normy. Ostre uszkodzenie nerek podczas leczenia TKI występuje rzadko, ale może prowadzić do trwałego uszkodzenia nerek i przerwania terapii. Wyniki prezentowanego badania sugerują, że TKI stosowane długotrwale nie pogarszają funkcji nerek i nie zwiększają istotnie ryzyka rozwoju przewlekłej niewydolności nerek.

ID: 1915

Ekspresja STMN1 jako nowotworowo-specyficzny marker niedrobnokomórkowego raka płuca

R. Mlak, T. Powrózek, I. Homa-Mlak, M. Jakubiak-Hulicz, M. Prendecka, T. Małecka-Massalska, D. Sagan
Uniwersytet Medyczny w Lublinie

Wstęp. Niedrobnokomórkowy rak płuca (NDRP) jest rozpoznawany u ok. 80–85% chorych na raka płuca. Pomimo rozwoju medycyny w dalszym ciągu mniej niż 10–15% chorych przeżywa 5 lat od rozpoznania choroby. Jedynie ok. 15–20% chorych (wczesne stadia zaawansowania) kwalifikowanych jest do charakteryzującego się największą skutecznością leczenia chirurgicznego. Statmina (STMN1, onkoproteina 18) odgrywa znaczącą rolę w regulacji depolimeryzacji mikrotubul oraz tworzeniu wrzeciona mitotycznego, przez co wpływa na proliferację komórek oraz ich zdolności migracyjne. Nowoczesne leki skierowane przeciwko STMN1 mogą stanowić obiecującą opcję terapeutyczną w NDRP (jako leczenie przed- lub pooperacyjne oraz jako element chemioterapii stosowanej w zaawansowanych stadiach choroby). Ponadto w dalszym ciągu brakuje wysoce specyficznych biomarkerów, które pozwoliłyby wykryć w materiałach uzyskiwanych w sposób małoinwazyjny (krew obwodowa, węzły chłonne) zmiany nowotworowe.

Cel. Ocena poziomu ekspresji mRNA genu *STMN1* w różnych materiałach tkankowych pochodzących od chorych operowanych z powodu NDRP.

Materiał i metody. Analizę poziomu ekspresji *STMN1* przeprowadzono w mRNA wyizolowanym z komplementarnych materiałów tkankowych (guz, zdrowa tkanka płuca, węzły chłonne) pobranych operacyjnie od 58 chorych na NDRP (w stadiach zaawansowania I–IIIA) za pomocą zestawu All-Prep DNA/RNA/miRNA z wykorzystaniem sond molekularnych (TaqMan®, Hs01027515_gH) na aparacie CFX96 Touch™ Real-Time PCR.

Wyniki. Zaobserwowano istotnie wyższą ekspresję *STMN1* w guzie w porównaniu do zdrowej tkanki płuca ($p < 0,0001$), jak i negatywnych węzłów chłonnych ($p < 0,0001$). Ponadto odnotowano istotnie wyższą ekspresję *STMN1* w zajętych nowotworowo węzłach chłonnych w porównaniu do węzłów chłonnych ocenionych jako negatywne ($p = 0,0058$).

Omówienie. Ekspresja *STMN1* jest silnym, nowotworowo specyficznym markerem NDRP. Nadekspresja *STMN1* w węzłach chłonnych może świadczyć o ich infiltracji przez komórki NDRP.

ID: 1924

Status genu *HER2*, jego związek z parametrami kliniczno-morfologicznymi oraz wpływ na wyniki leczenia u chorych na raka piersi z nadekspresją *HER2* leczonych adiuwantowo chemioterapią w połączeniu z trastuzumabem

A. Kruczak, A. Adamczyk, J. Niemiec, A. Ambicka, A. Harazin-Lechowska, A. Grela-Wojewoda, M. Domagała-Haduch, I. Cedrych, A. Janecka, K. Majchrzyk, J. Ryś
Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie

Wstęp. W raku piersi oznaczenie ekspresji receptora *HER2* jest niezbędne przed włączeniem leczenia trastuzumabem. Tylko w przypadkach niejednoznacznych (IHC 2+) niezbędna jest ocena statusu genu *HER2* metodą FISH. Celem badania jest ocena statusu genu *HER2* w grupie chorych leczonych trastuzumabem (IHC 2+ z potwierdzoną amplifikacją oraz IHC 3+), jego zależność z innymi parametrami biologicznymi oraz wpływ na wyniki leczenia.

Materiał i metody. Do badania włączono 55 chorych ($T \geq 1$, $N \geq 0$, M0), u których metodą FISH oznaczono status genu *HER2*. W przypadku 20 chorych z przerzutami w regionalnych węzłach chłonnych badanie wykonano zarówno w guzie, jak i przerzucie.

Wyniki. W badanym materiale nie wykazano zależności pomiędzy wskaźnikiem R (stosunek liczby sygnałów *HER2* do liczby sygnałów pochodzących z centromeru chromosomu 17) a ekspresją *EGFR*, *PTEN*, *HER3*, *MUC4* (ocenionych immunohistochemicznie), obecnością mutacji H1047R/E545K w genie *PIK3CA*, stopniem złośliwości histologicznej (G), wielkością guza (pT) oraz zajęciem węzłów chłonnych (pN). Istotnie większe wartości wskaźnika R wykazano w rakach bez ekspresji receptorów hormonalnych ER/PR ($p = 0,0218$). Ponadto stwierdzono większą liczbę kopii genu *HER2* w rakach bez mutacji H1047R/E545K w genie *PIK3CA* ($p = 0,0627$). Wykazano statystycznie istotną korelację pomiędzy wartością wskaźnika R w guzie i przerzucie ($p = 0,000$). Podobną zależność wykazano dla liczby kopii genu *HER2* ($p = 0,009$). Nie wykazano statystycznie istotnego wpływu wysokości wskaźnika R oraz liczby kopii genu *HER2* na czas wolny od przerzutów.

Omówienie. Wykazano, że wyższy wskaźnik R wiąże się z brakiem ekspresji receptorów ER/PR. Status genu *HER2* nie był związany z czynnikami kliniczno-morfologicznymi (G, pT, pN) ani nie miał wpływu na przeżycie wolne od przerzutów.

ID: 1925

Ocena ekspresji antygenów powierzchniowych (CD4, CD8, CD25, CD28, PD-1, CTLA-4) oraz czynników transkrypcyjnych (T-bet, ROR- γ t, Fox-P3, GATA-3) limfocytów T w krwi obwodowej (PBMC) u chorych na wczesną postać niedrobnokomórkowego raka płuca (NDRP)

J. Rutkowski¹, M. Cyman², T. Ślebioda², K. Bembien¹, R. Zaucha¹, J. Jassem¹

¹Klinika Onkologii i Radioterapii, ²Katedra Histologii, Gdański Uniwersytet Medyczny

Wstęp. Obniżona odporność zwiększa ryzyko wystąpienia nowotworów złośliwych. Komórki nowotworu mogą promować immunotolerancję, która przyspiesza progresję choroby. Potwierdza to obecność antygenu PD-L1, u 60% chorych na NDRP. Celem badania było porównanie ekspresji wybranych antygenów powierzchniowych (CD4, CD8, CD25, CD28, PD-1, CTLA-4) oraz czynników transkrypcyjnych (T-bet, ROR- γ t, Fox-P3, GATA-3) limfocytów T w PBMC u chorych na wczesną postać NDRP.

Materiały i metody. Grupę badaną stanowili wcześniej nieleczeni chorzy na NDRP w stopniu T1/2aN0M0 zakwalifikowani do radykalnej radioterapii stereotaktycznej (B). Grupę kontrolną (K) tworzyli chorzy nieleczeni onkologicznie, dobrani pod kątem chorób nieonkologicznych oraz parametrów demograficznych. Ekspresję antygenów powierzchniowych oraz wewnątrzkomórkowych czynników transkrypcyjnych w PBMC oceniono cytometrią przepływową.

Wyniki. Od października 2013 do kwietnia 2016 włączono 120 chorych: odpowiednio 80 i 40 w grupie B i K. W grupie B stwierdzono istotnie wyższą liczbę limfocytów T CD4(+) oraz CD8(+) z ekspresją antygenu CTLA-4, przy jednocześnie niższym odsetku komórek z ekspresją PD-1 oraz z namiennie wyższym odsetku limfocytów Fox-P3(+) (komórki T-reg).

Wnioski. Wykazano obecność istotnych różnic w ekspresji antygenów powierzchniowych (CD4, CD8, CD25, CD28, PD-1, CTLA-4) oraz czynników transkrypcyjnych (T-bet, ROR- γ t, Fox-P3, GATA-3) limfocytów T we krwi obwodowej chorych na wczesnego NDRP w porównaniu z grupą kontrolną.

Badanie sfinansowano z grantu Narodowego Centrum Nauki, UMO-2012/07/B/NZ5/00587.

ID: 1926

Ocena ekspresji powierzchniowych i wewnątrzkomórkowych antygenów limfocytów T u chorych na raka płuca otrzymujących stereotaktyczną radioterapię

J. Rutkowski¹, T. Ślebioda², R. Zaucha¹, J. Jassem¹

¹Klinika Onkologii i Radioterapii, ²Katedra Histologii, Gdański Uniwersytet Medyczny

Wstęp. Wyniki leczenia chorych na niedrobnokomórkowego raka płuca (NDRP) niekwalifikujących się do resekcji z przyczyn pozaonkologicznych są niezadowolające. Radioterapia stereotaktyczna (SABR), umożliwiająca podanie ablastycznej dawki promieniowania na obszar guza, jest bardziej skuteczna niż klasyczne napromienianie 3D. Celem niniejszej pracy była prospektywna ocena zmian w profilu odpowiedzi immunologicznej, mierzonej udziałem limfocytów T (CD4+, CD8+) z ekspresją charakterystycznych markerów aktywacji oraz czynników transkrypcyjnych.

Metody. U chorych ze świeżo rozpoznany NDRP w stopniu T1/2aN0M0 otrzymujących SABR pobierano trzykrotnie komórki jednojądrzaste krwi obwodowej oraz surowicę — przed 1 frakcją (P1), dwa tygodnie (P2) i 3 miesiące (P3) po zakończeniu radioterapii. Udział komórek z ekspresją antygenów powierzchniowych CD4, CD8, CD25, CD28, CTLA-4, PD-1 oraz wewnątrzkomórkowych T-Bet, ROR- γ t, GATA-3 i Fox-P3 oceniono cytometrią przepływową.

Wyniki. Od września 2013 do stycznia 2016 włączono 85 chorych w wieku od 53 do 87 lat (mediana 74 lata). U wszystkich zastosowano SABR zgodnie z wewnętrznym protokołem Kliniki. P1, P2 i P3 wykonano odpowiednio u 85, 85 i 75 chorych. Stwierdzono znamienne wzrost ekspresji czynników transkrypcyjnych T-bet(+), GATA-3(+), ROR- γ t, typowych dla komórek typu Th1, Th2, Th17, oraz obniżenie odsetka komórek T-reg-Fox-P3(+). Wykazano wzrost odsetka komórek PD-1(+), CTLA-4(+) oraz CD28(+) zarówno w populacji limfocytów CD4(+), jak i CD8(+). Nie obserwowano zmian liczby elementów morfotycznych krwi oraz CRP, z wyjątkiem krótkotrwałego obniżenia całkowitej liczby limfocytów 2 tygodnie po SABR.

Wnioski. U chorych na NDRP po SABR dochodzi do aktywacji limfocytów T, indukcji odpowiedzi typu 1, 2, 17 oraz obniżenia liczby komórek T-regulatorowych.

Finansowanie: grant Narodowego Centrum Nauki UMO-2012/07/B/NZ5/00587.

ID: 1934

Zespół SIADH po podaniu doksorubicyny z cyklofosfamidem

M. Ekiert, K. Soter, A. Łacko

Katedra Onkologii, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu;
Oddział Onkologii, Uniwersytecki Szpital Kliniczny
we Wrocławiu

U 45-letniej pacjentki z agenezją lewej nerki, z rakiem piersi leczonej uzupełniająco programem AC w drugiej dobie 2 kursu doszło do bezmoczności i obrzęków. Badania laboratoryjne wykazały obniżony poziom sodu i prawidłowe parametry funkcji nerek. USG jamy brzusznej nie wykazało odchyleń. Po zastosowaniu leków moczopędnych dolegliwości ustąpiły. Leczenie uzupełniające kontynuowano doksorubicyną w monoterapii i paklitaksellem. Objawy zespołu SIADH obejmują hiponatremię, hypoosmolarność osocza, osmolarność moczu poniżej 100 mosmol/kg, prawidłowe parametry funkcji nerek i prawidłowy poziom potasu. Leczenie polega na ograniczeniu podaży płynów, podaniu 3% roztworu chlorku sodu. Innymi cytotasykami, po których obserwowano SIADH są alkaloidy *vinca*, cisplatyna, melfalan, ifosfamid i metotreksat.

ID: 1959

Ocena zdolności do tworzenia guzów potencjalnych komórek macierzystych raka jasnokomórkowego nerki przy pomocy obrazowania rezonansu magnetycznego i pozytonowej tomografii emisyjnej *in vivo*

M. Fiedorowicz¹, M. Imran Khan², J. Orzeł¹, M. Wełniak-Kamińska¹, D. Strzemecki¹, Z. Rogulski³, K. Klarysa-Brodaczewska², C. Szczylik², A.M. Czarnecka²

¹Institut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej im. M. Mossakowskiego PAN w Warszawie, ²Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie, ³Warszawski Uniwersytet Medyczny

Wstęp. Komórki macierzyste nowotworów (CSCs/TICs) są wskazywane jako komórki odpowiadające za rozwój choroby, przerzutowanie i lekooporność. Komórki o fenotypie CD105+ były wskazywane jako komórki macierzyste raka nerki. Izolacja i charakterystyka tych komórek jest konieczna dla opracowania nowych terapii RCC.

Materiały i metody. CSCs/TICs-CD105+ oraz komórki CD105- izolowano z linii komórkowej Caki-1 i wstrzykiwano podskórnie do myszy NOD/SCID. Badania MRI wykonywano przy pomocy 7T tomografu Bruker Biospec. Obrazy anatomiczne do obliczeń objętości guza uzyskano przy pomocy sekwencji T2-ważonej TurboRARE (TR/TE-eff = 1550/30 ms, RARE factor = 4, rozdzielczość przestrzenna = 130 × 130 × 500 μm, NA = 4). Obliczeń objętości guza

wykonano za pomocą programu MeVisLab (MeVis Medical Solutions AG, Bremen, Germany). Obrazy PET i CT uzyskano przy pomocy tomografu Bruker Albira po podaniu znacznika 18F-deoksyglukozy (FDG).

Wyniki. Nasz protokół obrazowania umożliwił uzyskanie obrazów guzów o wysokiej rozdzielczości przestrzennej i precyzyjną ocenę objętości tych guzów. Uzyskane wyniki dobrze korelowały z masami wyizolowanych guzów. Dodatkowo obrazowanie PET pozwoliło na ocenę zapotrzebowania na glukozę — co może pozwolić na ocenę agresywności nowotworu. Guzy rozwijające się z komórek CD105- były istotnie mniejsze niż z komórek CD105+ lub komórek niesortowanych oraz wykazały niższy wychwyt FDG.

Omówienie. Komórki ekspresyjujące CD105 mogą reprezentować subpopulację komórek macierzystych raka nerki.

ID: 1960

Ekspresja genów w przerzutach raka nerki do kości i płuc u polskich pacjentów

K.K. Brodaczewska¹, A.M. Czarnecka¹, J. Płomiński², T. Orłowski³, J. Bryll², A. Peptoński², C. Szczylik¹

¹Laboratorium Onkologii Molekularnej, Klinika Onkologii, Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie, ²Klinika Ortopedii, Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie, ³Klinika Chirurgii, Instytut Gruźlicy i Chorób Płuc w Warszawie

Wstęp. W raku nerki najczęściej dochodzi do przerzutowania do płuc, kości, węzłów chłonnych i wątroby. Mechanizm powstawania przerzutów do różnych narządów nie jest jeszcze dokładnie poznany, dlatego celem doświadczenia było porównanie ekspresji genów w przerzutach raka nerki do kości oraz płuc.

Materiał i metody. Guzy przerzutowe raka nerki otrzymano w czasie planowych zabiegów metastazektomii pacjentów z RCC. Próbkę umieszczano w zimnym PBS, a następnie izolowano całkowite RNA przy użyciu złoża krzemionkowego. Po przeprowadzeniu reakcji odwrotnej transkrypcji, na matrycy cDNA określano sondami TaqMan ekspresję genów: *cd105*, *cd133*, *nestin*, *nanog*, *oct4*, *sox2*, *hif1*, *hif2*, *vegf*, *pax2*, *c-met*, *cadherin1*, *cadherin2* z *ppia* i *gusb* jako geny referencyjne. Jako kontrolę wykorzystano RNA z guzów pierwotnych oraz ze zdrowej nerki.

Wyniki. Ekspresja części genów związanych z macierzystością (*sox2*, *nanog*, *nestin*, *cd105*) była wyższa w przerzutach do płuc niż do kości, a ich poziom był również wyższy w tkance przerzutowej w porównaniu do guzów pierwotnych. W przerzutach do kości obserwowano silniejszą ekspresję *vegf* i *hif1*, natomiast w próbach otrzymywanych z płuc — *hif2*. Ekspresja *cdh2* (kadheryna neuronalna) była obniżona w przerzutach raka nerki, natomiast *cdh1* (kadheryna epitelialna) wykazywała wyższą ekspresję w ogniskach

przerzutowych niż guzach pierwotnych, mimo że zwykle gen ten jest hamowany w czasie przejścia epitelialno-mezenchymalnego.

Omówienie. Obserwowane różnice w ekspresji genów w guzach raka nerki izolowanych z różnych lokalizacji mogą odzwierciedlać specyficzne mechanizmy powstawania guzów przerzutowych.

ID: 1961

Wpływ bewacyzumabu na przekazywanie sygnału komórkowego z udziałem receptora EGFR i kinaz MAP w komórkach raka jajnika

M. Kędzierska^{1,2}, U. Czernek^{1,2}, E. Forma³, M. Bryś³, K. Krowiranda^{2,4}, A. Bieńkiewicz^{2,4}, P. Potemski^{1,2}

¹Klinika Chemioterapii Nowotworów, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, ²Szpital im. Mikołaja Kopernika w Łodzi, ³Katedra Cytobiochemii, Uniwersytet Łódzki, ⁴Oddział Ginekologii Onkologicznej, Oddział Kliniczny Ginekologii Onkologicznej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Wstęp. Systemowa terapia chorych na zaawansowanego raka jajnika często obejmuje oprócz chemioterapii także bewacyzumab, lek skierowany przeciwko głównemu czynnikowi stymulującemu proces tworzenia naczyń krwionośnych, jakim jest VEGF (*vascular endothelial growth factor*). Prawidłowo funkcjonujący EGFR (*epidermal growth factor receptor*) wpływa nie tylko na regulację proliferacji i dojrzewania komórek, ale wykazuje również działanie proangiogenne. Stymulacja EGFR może prowadzić do aktywacji przekazywania sygnału komórkowego z VEGFR.

Cel. Celem pracy było ustalenie, czy w wyniku modulacji aktywności VEGFR za pomocą bewacyzumabu dochodzi do zmian ekspresji EGFR w komórkach raka jajnika i jak wpływa to na ekspresję genu *BIRC5* zaangażowanego w proces apoptozy.

Materiał i metody. Przebieg transmisji sygnału komórkowego po zastosowaniu bewacyzumabu (stężenie 10 mM, inkubacja 24 i 48-godzinna) został zbadany na komórkach linii raka jajnika (OAW42). Badania obejmowały szlaki sygnalizacyjne EGFR-Erk1/2 oraz EGFR-Akt. Ilościowa ekspresja genów określana była na poziomie mRNA (*VEGF*, *VEGFR*, *EGFR*, *Erk1/2*, *Akt*, *BIRC5*) techniką RT-PCR.

Wyniki. W komórkach inkubowanych z bewacyzumabem zaobserwowano zwiększenie ekspresji EGFR, EGFR-Erk1/2 i EGFR-Akt (odpowiednio, $p < 0,05$, $p < 0,5$, $p < 0,01$) po 24 i 48 godzinach inkubacji w porównaniu z próbą kontrolną. Ponadto w komórkach inkubowanych z bewacyzumabem stwierdzono istotne zwiększenie ($p < 0,05$) ekspresji genu *BIRC5* w porównaniu z próbą kontrolną.

Omówienie. W wyniku modulacji aktywności VEGFR za pomocą bewacyzumabu dochodzi do istotnych zmian eks-

presji EGFR w komórkach raka jajnika i czynności zarówno szlaku EGFR-Erk1/2 i EGFR-Akt, co może prowadzić do aktywacji wzajemnego oddziaływania obu receptorów (zjawisko *cross-talk*) i fosforylacji krzyżowej (*cross-phosphorylation*). Wystąpienie tego zjawiska może przyczyniać się do zmniejszenia skuteczności bewacyzumabu.

ID: 1963

Wpływ ewerolimusu na zmianę ekspresji genów w komórkach raka jasnokomórkowego nerki

A. Kornakiewicz^{1,2}, A.M. Czarnecka¹, A. Kotrys³, P. Krasowski¹, C. Szczylik¹

¹Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie, ²Studium Medycyny Molekularnej, Warszawski Uniwersytet Medyczny, ³Instytut Biochemii i Biofizyki Polskiej Akademii Nauk w Warszawie

Ewerolimus jest zatwierdzony do leczenia chorych z zaawansowanym rakiem jasnokomórkowym nerki. Lek działa na kompleks mTOR, który reguluje wzrost, proliferację i metabolizm komórek RCC, a także angiogenezę w guzie. Bezpośredni wpływ cytotoksyczny ewerolimusu na komórki RCC w tym na komórki macierzyste guza pozostaje niezany. Celem pracy było zbadanie zmiany ekspresji genów zachodzącej pod wpływem ewerolimusu w komórkach raka nerki. W badanych liniach komórkowych wyznaczono dawkę IC50 z wykorzystaniem testu Alamar Blue. Do analizy ekspresji genów wybrano 2 linie komórkowe raka jasnokomórkowego nerki (ccRCC) — linię komórek macierzystych (ccRCC-CSC) i linię całkowitą guza (pccRCC), z którego izolowano komórki macierzyste. Przeprowadzono analizę ekspresji genów przy pomocy mikromacierzy dwukolorowych Agilent Human Gene Expression 4x44K Microarray, w układzie obejmującym komórki 1) ccRCC-CSC 2) ccRCC-CSC traktowane ewerolimusem 3) pccRCC 4) pccRCC traktowane ewerolimusem.

Wykazano bezpośredni efekt hamowania proliferacji komórek raka nerki (786-0, ACHN, SK-RT-42) przez ewerolimus. Opisano różną oporność komórek guza i komórek macierzystych RCC na ewerolimus — 5 uM dla komórek ccRCC-CSC oraz 4 uM w przypadku komórek pccRCC. Wskazano listę genów w ścieżkach sygnalizacyjnych sieci interakcji kinazy mTOR, które ulegają zmianie po leczeniu ewerolimusem.

Wyniki mogą stanowić wstępną przesłankę do poszukiwania nowych celów do przełamania oporności na ewerolimus w terapii skojarzonej modulującej funkcje biologiczne sieci mTOR, a także dostarczają nowej wiedzy na temat ekspresji genów komórek raka jasnokomórkowego nerki o fenotypie komórek macierzystych.

ID: 1991

Wpływ zmiany wskaźnika średniej objętości krwinki czerwonej (MCV) jako niezależnego czynnika prognostycznego w leczeniu chorych na zaawansowanego raka nerki lekiem sunitynib

K. Ostaszewski, L. Bodnar, C. Szczylik

Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie

Obecnie za złoty standard leczenia pierwszej linii chorych na zaawansowanego raka nerki uważa się sunitynib, w wybranych grupach chorych można rozważyć pazopanib. Na przestrzeni lat zaczęły pojawiać się doniesienia o nieznanym wcześniej działaniu ubocznym, jakim jest makrocytoza, lub przynajmniej znaczący wzrost średniej objętości krwinki pojawiający się w trakcie leczenia. Zjawisko to wydaje się być specyficzne tylko dla wybranych leków wykazujących aktywność wobec szlaku c-KIT (CD117), wśród których wymieniany jest sunitynib oraz imatynib, co tłumaczyłoby, dlaczego wzrost MCV jest obserwowany podczas leczenia tylko tymi lekami, a nie wszystkimi substancjami z grupy TKI. Jak dotąd wykazano zależność pomiędzy występowaniem innych działań niepożądanych, takich jak nadciśnienie tętnicze, niedoczynność tarczycy czy zespół ręka stopa — z dłuższym PFS i OS w trakcie leczenia różnymi lekami z grupy TKI. Wykazano również zależność między wzrostem MCV a wydłużeniem OS i PFS w trakcie leczenia lekiem z innej grupy farmakochemicznej (kapecytabina). Mimo kilku różnych prób nie wykazano takiej zależności na dużej grupie chorych na mRCC leczonych sunitynibem.

Celem niniejszej pracy jest potwierdzenie, za pomocą analizy retrospektywnej dużej grupy chorych, dotychczasowych wyników badań i stwierdzenie, czy występująca w trakcie leczenia sunitynibem u chorych makrocytoza lub wzrost MCV koreluje z wydłużeniem czasu wolnego od choroby i/lub dłuższym całkowitym przeżyciem.

ID: 1992

Analiza wpływu wybranych czynników klinicznych i molekularnych na rokowanie u pacjentów z glejakiem wielopostaciowym

B. Tomasiak¹, M. Braun², M. Bieńkowski³, M. Klonowicz⁴, M. Biegała⁵, E. Bigos⁶, K. Wiśniewski⁷, E. Bobeff⁷, M. Peszyńska-Piorun⁵, A. Papis-Ubych⁸, M. Spych⁸,

D. Jesionek-Kupnicka², D. Jaskólski⁷, R. Kordek², J. Fijuth⁴

¹Zakład Biostatystyki i Medycyny Translacyjnej,

²Zakład Patologii, Katedra Onkologii, ³Zakład Patologii Molekularnej i Neuropatologii, ⁴Zakład Teleradioterapii, Katedra Onkologii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi,

⁵Zakład Fizyki Medycznej Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego im. Mikołaja Kopernika w Łodzi,

⁶Uniwersytet Medyczny w Łodzi, ⁷Klinika Neurochirurgii

i Onkologii Centralnego Układu Nerwowego, ⁸Oddział

Radioterapii i Onkologii Ogólnej, Katedra Onkologii,

Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Wstęp. Glejak wielopostaciowy (GB — *glioblastoma*) to najczęstszy i najgorzej rokujący nowotwór pierwotny OUN. W świetle braku wiarygodnych klinicznych czynników predykcyjnych w grupie chorych z tym rozpoznaniem oraz ze względu na dużą heterogenność molekularną przypadków GB, coraz większe znaczenie przypisuje się subklasyfikacji molekularnej glejaków wielopostaciowych. Niektóre odkrycia dotyczące biologii glejaków (metylacja genu *MGMT* czy kodelecja 1p/19q) już teraz umożliwiają wyodrębnienie grupy chorych z lepszym rokowaniem. Celem naszej pracy jest analiza wpływu wybranych czynników klinicznych i molekularnych na rokowanie u pacjentów z GB.

Materiały i metody. Do badania włączono 277 chorych leczonych z powodu GB w łódzkich ośrodkach onkologicznych w latach 2001–2015. Opisaną kohortę poddano retrospektywnej analizie pod kątem wpływu wybranych czynników klinicznych oraz molekularnych na przeżycie pacjentów (OS).

Wyniki. Grupę badaną stanowiło 119 kobiet (42,96%) i 158 mężczyzn (57,04%). Średni wiek pacjentów wynosił $58,3 \pm 11,8$ lat. Wyższa przedoperacyjna ocena w skali Karnofsky'ego wiązała się z lepszym rokowaniem u chorych: HR 0,91 (95% CI: 0,89–0,93); $p < 0,001$. Z kolei wyższy wiek przy rozpoznaniu okazał się być czynnikiem pogarszającym rokowanie — HR 1,05 (95% CI: 1,03–1,06); $p < 0,001$. Ponadto wykazaliśmy, że występowanie polisomii chromosomu 7 istotnie pogarszało rokowanie — HR 2,68 (95% CI: 1,24–5,79), $p = 0,012$.

Omówienie. Ze względu na heterogenność GB konieczne jest dogłębne poznanie biologii tego nowotworu. Wyniki naszego badania sugerują, że nowoczesna klasyfikacja glejaków powinna brać pod uwagę zarówno czynniki kliniczne, jak i molekularne, co umożliwi lepszą diagnostykę oraz dostosowanie terapii w omawianej grupie chorych.

ID: 1996

Ocena współwystępowania mutacji promotora genu *TERT* i genu *BRAF* jako czynnika prognostycznego w raku brodawkowym tarczycy

D. Rusinek, A. Czarniecka, J. Krajewska, M. Oczko-Wojciechowska, J. Żebracka-Gala, E. Zembala-Nożyńska, B. Jarzqb
Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Gliwicach

Wstęp. W raku brodawkowym tarczycy (PTC) najczęściej występują dwie mutacje promotora genu *TERT* (*telomerase reverse transcriptase*), 1,295,228 C>T (C228T) oraz 1,295,250 C>T (C250T) i związane są z większą agresywnością choroby. Obecnie analiza mutacji promotora genu *TERT* wraz z mutacją *BRAF* V600E proponowana jest jako niezależny czynnik prognostyczny w klinicznej ocenie ryzyka agresywności PTC oraz nawrotu choroby (*ATA guidelines*). Wcześniejsze doniesienia wskazywały na gen *BRAF* jako pojedynczy czynnik prognostyczny. Dlatego celem pracy jest wprowadzenie oznaczania mutacji *BRAF* wraz z mutacją promotora genu *TERT* jako potencjalnego czynnika prognostycznego u chorych z rakiem brodawkowym tarczycy.

Materiał i metody. W pierwszym etapie wyselekcjonowano 200 chorych z rakiem brodawkowym tarczycy, u których wykryto mutacje genu *BRAF* i w drugim etapie zaplanowano oznaczeniu mutacji promotora *TERT*. Obie mutacje oceniano w DNA izolowanym z bloczka parafinowego (QIamp DNA FFPE Tissue Kit, QIAGEN) metodą bezpośredniego sekwencjonowania (3130xl Genome Analyser, Life Technologies) z wykorzystaniem odczynników Big Dye 1.1. U chorych, u których rozpoznano mutację promotora *TERT*, analizowano odpowiedź na leczenie i włączono do prospektywnej obserwacji.

Wyniki. Do chwili obecnej przeanalizowano 12 próbek i wykryto 3 mutacje promotora genu *TERT*. 2 mutacje dotyczyły kodonu C228T (częściej występująca), a jedna w kodonie C184T. Wszyscy chorzy przebyli całkowite wycięcie tarczycy i leczenie uzupełniające 131-I. U 1 osoby stwierdzono doskonałą odpowiedź na leczenie, a u 2 pozostałych efekt leczenia sklasyfikowano jako nieokreślony. Wyniki te uznano za zaskakujące ze względu na przypisywane mutacji promotora *TERT* negatywne znaczenie rokownicze.

Wnioski. Opracowanie mutacji *TERT* przyczyni się do lepszej klasyfikacji chorych i personalizacji postępowania z chorym.

ID: 1997

Ekspresja receptora dla erytropoetyny EpoR w tkance raka szyjki macicy u chorych w stadiach klinicznych od 0 do III wg FIGO

M. Rusiecka^{1,2}, A. Hałoń³, L. Rusiecki⁴, M. Stępień^{1,2}, U. Staszek-Szewczyk^{1,2}, A. Ignatowicz-Pacyna^{1,2}, B. Izmajłowicz^{1,2}, B. Słocka-Romaniuk², Z. Mazur², J. Kornafel¹

¹Klinika Onkologii Ginekologicznej, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, ²Dział Radioterapii Stacjonarnej P-4, Dolnośląskie Centrum Onkologii we Wrocławiu, ³Zakład Patomorfologii i Cytologii Onkologicznej, ⁴Zakład Patofizjologii, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu

Wstęp. Celem pracy było potwierdzenie obecności EpoR w wycinkach tkankowych raka szyjki macicy, pobranych od chorych w różnych stadiach klinicznych choroby, oraz przesłedzenie korelacji pomiędzy ekspresją receptora dla erytropoetyny, a stadiem klinicznym i budową histologiczną guza nowotworowego.

Materiał i metody. Badaniem objęto 106 kobiet z potwierdzonym histologicznie rakiem szyjki macicy w stadiach klinicznych od 0 do III wg FIGO. Od wszystkich chorych pobierano próbki tkankowe przed wdrożeniem terapii i sporządzano preparaty histologiczne, które następnie poddano ocenie pod kątem ekspresji EpoR. W ocenie ekspresji białka EpoR uwzględniono dwa parametry reakcji immunohistochemicznej: odsetek komórek wykazujących dodatnią reakcję cytoplazmatyczną (odsetek tkanki reaktywnej, %) oraz intensywność nasilenia reakcji barwnej (*intensity*, I).

Wyniki. Stopień zaawansowania klinicznego wg FIGO był istotnie statystycznie powiązany z ekspresją EpoR. Pomiedzy wszystkimi stopniami zaawansowania wykazano różnice istotne statystycznie za wyjątkiem relacji pomiedzy II B i III B.

Omówienie. W grupie odniesienia i w niskich stadiach klinicznych raka szyjki macicy przeważa reakcja barwna w podścielisku nad ekspresją EpoR w nacieku nowotworowym. Natomiast w zaawansowanych stadiach (II i III) wyraźnie zwiększa się ekspresja EpoR w komórce nowotworowej. Zjawisko to zapewne wiąże się z patologiczną organizacją nowotworowej tkanki raka szyjki macicy, gdzie stopniowo — wraz z namnażaniem się komórek nowotworowych — dochodzi do ich pogłębiającej się hipoksji, której nie jest w stanie zapobiec niewystarczająco i nieadekwatnie rozwinięta „aprowizacja” tlenem. Natomiast podścielisko guza funkcjonuje w warunkach zbliżonych do fizjologicznych, przez co jest w mniejszym stopniu „upośledzone”, a więc mechanizmy wyrównawcze i antyapoptotyczne nie są w pełni uruchomione.

ID: 2007

BRM and BRG1 ATP-ases status in advanced urinary bladder cancer

M. Szymański¹, E. Sarnowska², N. Rusetska², A. Chrzan³, T. Demkow¹, J.A. Siedlecki²

¹Department of Uro-oncology, ²Department of Molecular and Translational Oncology, ³Department of Pathology, Maria Skłodowska-Curie Memorial Cancer Centre and Institute of Oncology in Warsaw

Bladder cancer derived from the urothelium of the urinary bladder is one of the most commonly diagnosed tumors. It is also the most common tumor of the urinary tract, ranks on the top five among all tumors and depends on numerous risk factors: 1) genetic and molecular defects, 2) chemical exposure and previous genitourinary disorders, 3) different tumors in the family. The genetic mutations of oncogenes like: TP53 or p21, Ras have been proved to be part of bladder carcinogenesis, but also the epigenetic alterations are involved in pathogenesis of these cancers. Histone modifications and DNA methylases play the crucial role not only in the cancer cells formation and progression, but also in maintaining the homeostasis in normal cells. Polycomb Repressive Complex 2 (PRC2) subunit EZH2 is frequently overexpressed in many tumor types as well as in bladder cancer. Additionally, SWI/SNF chromatin remodeling complex is known to play an opposite function to PRC2. The main core subunits, with ATPase activity of SWI/SNF complex are BRM or BRG1. Moreover, the SWI/SNF complex controls the main epithelial genes like E-cadherin, and plays a crucial role in cell cycle control by interacting with pRB or p53. Therefore we decided to analyse the BRM and BRG1 abundance in bladder cancer in clinical samples by IHC and compared the results with clinical data. We confirmed by high-throughput analysis from clinical samples obtained from GEO database that transcript level of genes encoding SWI/SNF core subunits like BRM and BRG1 is altered in advanced bladder cancer.

ID: 2008

Loss of SWI/SNF core subunits correlates with metabolic switch in clear cell renal cellular carcinoma (ccRCC)

E. Sarnowska¹, M. Leszczyński¹, N. Rusetska¹, I. Jancewicz¹, M. Szymański², A. Gos¹, A. Chrzan³, M. Ligaj³, T. Demkow², J.A. Siedlecki¹, T.J. Sarnowski⁴

¹Department of Molecular and Translational Oncology, ²Department of Uro-oncology, ³Department of Pathology, Maria Skłodowska-Curie Memorial Cancer Centre and Institute of Oncology in Warsaw, ⁴Department of Protein Biosynthesis, Institute of Biochemistry and Biophysics, Polish Academy of Sciences in Warsaw

Clear cell renal cellular carcinoma (ccRCC) is a very aggressive type of kidney cancer with high mortality degree. This type of cancer develops from epithelial cells of proximal renal tubules and is featured by accumulation of glycogen and fatty acid in the cells. The changes in metabolic pathways observed in ccRCC are associated with stabilization of HIF1 — transcription factor and mutations in VHL genes. Additionally, ccRCC is featured by the hyperactivation of mTOR kinase signaling pathway. The recent study on ccRCC showed alterations in expression levels of genes coding for metabolic enzymes and indicated that ccRCC uniquely relies on glycolysis for energy production, and almost all genes encoding glycolytic enzymes were found to be upregulated, while the FBP1 expression was decreased. In this study we showed, using immunohistochemistry, dramatic decrease of BRM- central ATPase subunit and BAF155 another core SWI/SNF subunit, in almost all tested ccRCC clinical samples. Subsequently, we found in nearly all tested samples the loss of BRG1, another central ATPase of SWI/SNF complex. Observed loss of SWI/SNF subunits did not correlate with Fuhrman grade and stage of the disease. Additionally, we showed that BRM, directly binds to FBP1 locus. Furthermore, the high-throughput analysis of GEO database indicated downregulation of genes coding for SWI/SNF subunits in ccRCC samples. Our findings are in line with results of recent study on mice and Arabidopsis indicating that the loss of SWI/SNF causes changes on metabolome-related genes.

Diagnostyka laboratoryjna w onkologii. Rola PET-KT w onkologii.

Mapowanie układu chłonnego w chorobach nowotworowych

ID: 1820

Badanie FET-PET wykonane w dwóch punktach czasowych jako narzędzie w planowaniu radioterapii pacjentów z glejakiem wielopostaciowym

M. Harat¹, B. Małkowski², R. Makarewicz³

¹Oddział Kliniczny Radioterapii, ²Zakład Medycyny Nuklearnej, ³Klinika Onkologii i Brachyterapii, Centrum Onkologii im. prof. Franciszka Łukaszczyka w Bydgoszczy

Cel. Ocena przydatności w planowaniu radioterapii badania PET z zastosowaniem 18F-fluoroetyltyrozyny (FET-PET) i analiza rozkładu progresji choroby po leczeniu.

Metoda. Trzydziestu czterech pacjentów zostało poddanych radioterapii w oparciu o obszary tarczowe wyznaczone na podstawie badania rezonansu magnetycznego (RM). Przed leczeniem wykonano badania FET-PET i wyznaczono obszary GTVPET. Porównano obszary guza wyznaczone na podstawie badań RM i PET. Obrazy z badań w momencie progresji nałożono na obrazy pierwotne oraz na rozkład zaplanowanej dawki promieniowania. Progresję oceniono w stosunku do lokalizacji pierwotnych obszarów GTV i w stosunku do dawki podanej w miejscu progresji.

Wyniki. Obszary GTV wyznaczone na podstawie PET w badaniu wykonanym po 10 minutach od podania radioizotopu (mediana 37 cm³) były większe niż analogiczne obszary w badaniu PET wyznaczone po 60 minutach (28 cm³) i obszary w wyznaczone na podstawie badania RM (19,3 cm³). Obszary guza w badaniu RM i PET nie pokrywały się. Progresje najczęściej występowały w łączności z obszarem GTVPET (w 74%) oraz w obszarze izodozy 95%–99%.

Wnioski. Rozmiar i kształt obszarów wyznaczonych przy użyciu RM i PET różnił się u wszystkich chorych. Objętość GTVPET zmienia się w czasie, dlatego przydatne jest wykonanie badania w dwóch punktach czasowych od podania radioizotopu. Obszary progresji lokalizują się częściej w łączności z GTVPET niż z GTVRM szczególnie, gdy nie zostały napromienione pełną dawką. Badanie PET wykonane w dwóch punktach czasowych pozwala na zdefiniowanie obszarów ryzyka wystąpienia progresji.

ID: 1830

Neutrofile u chorych na drobnokomórkowego raka płuca

E. Wójcik¹, Z. Stasik¹, U. Rychlik¹, J. Tarapacz¹, K. Brandys¹, T. Walasek², J.K. Kulpa¹

¹Zakład Analityki i Biochemii Klinicznej,

²Zakład Radioterapii, Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie

Cel. Celem pracy była analiza zależności pomiędzy liczbą neutrofilii a poziomem MMP-9, TIMP-1, VEGF i IL-6 oraz ocena ich wartości prognostycznej u chorych na drobnokomórkowego raka płuca (DRP).

Materiał i metody. Badania przeprowadzono u 146 chorych (ZP-DRP — 97 i UP-DRP — 49) oraz u 67 osób z grupy referencyjnej.

Wyniki. W porównaniu do grupy referencyjnej u chorych na raka płuc stwierdzano istotnie wyższe poziomy wszystkich badanych parametrów. Pole powierzchni pod krzywą ROC dla TIMP-1 było istotnie wyższe (0,857) w porównaniu do MMP-9 (0,744), IL-6 (0,759), VEGF (0,722) i liczby neutrofilii (0,693). W badanej grupie chorych obserwowano dodatnie zależności pomiędzy liczbą neutrofilii a MMP-9 ($r = 0,625$), TIMP-1 ($r = 0,466$), IL-6 ($r = 0,347$) i VEGF ($r = 0,208$). W analizie jednoczynnikowej potwierdzono istotny wpływ na przeżycie zaawansowania nowotworu, stanu sprawności, liczby neutrofilii ($> 7,0$), MMP-9 (> 800 ng/ml), TIMP-1 (> 858 ng/ml) i IL-6 ($> 6,0$ pg/ml). Niezależnym czynnikiem rokowniczym oprócz stadium zaawansowania i stanu sprawności chorych była IL-6. Podobny układ analiz przeprowadzony w grupach wydzielonych ze względu na zaawansowanie, wykazał w grupie ZP-DRP silniejsze zależności pomiędzy liczbą neutrofilii a markerami progresji, podczas gdy w grupie UP-DRP jedynie zależność pomiędzy liczbą neutrofilii a MMP-9. Niezależnymi czynnikami prognostycznymi w grupie UP-DRP była IL-6 (RR = 3,3), natomiast w grupie ZP-DRP oprócz stanu sprawności także MMP-9 (RR = 1,84).

Wnioski. U chorych na drobnokomórkowego raka płuca liczba neutrofilii pozostaje w istotnej zależności względem stadium zaawansowania oraz poziomu MMP-9, TIMP-1, IL-6 uznawanych za niekorzystne czynniki prognostyczne.

ID: 1831

Niezależne czynniki prognostyczne u chorych na drobnokomórkowego raka płuca

J.K. Kulpa¹, E. Wójcik¹, Z. Stasik¹, J. Tarapacz¹, U. Rychlik¹, K. Reinfuss¹, B. Sas-Korczyńska²

¹Zakład Analityki i Biochemii Klinicznej, ²Klinika Onkologii, Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie

Wstęp. Do czynników klinicznych mających wpływ na rokowanie chorych na drobnokomórkowego raka płuca (DRP), oprócz zaawansowania i stanu sprawności, zaliczane są także wiek, płeć, jak i obecność zespołów paranowotworowych, a z badań laboratoryjnych wymienia się stężenie hemoglobiny, albuminy, sodu i aktywność LDH. Celem pracy była weryfikacja wartości prognostycznej wybranych wskaźników hematologicznych i biomarkerów (NSE, ProGRP, MMP-9 i TIMP-1 oraz IL-6) u chorych na drobnokomórkowego raka płuca.

Materiał i metody. Badania wykonano u 146 chorych na DRP oraz u 67 osób z grupy referencyjnej.

Wyniki. U chorych na raka płuca w porównaniu do grupy referencyjnej stwierdzano istotnie niższy poziom hemoglobiny oraz istotnie wyższe wartości pozostałych wskaźników, przy braku różnic w liczbie limfocytów. Pola powierzchni pod krzywymi ROC, stanowiące podstawowy wykładnik użyteczności diagnostycznej, przedstawiały się następująco: ProGRP — 0,896; NSE — 0,853, TIMP-1 — 0,858, MMP-9 — 0,744, IL-6 — 0,762, PLT — 0,718, leukocyty — 0,718; bezwzględna liczba neutrofilii — 0,693, HGB — 0,664 i bezwzględna liczba limfocytów — 0,561. Poziomy badanych parametrów, oprócz MMP-9, PLT i liczby limfocytów, wykazywały istotne zależności względem zaawansowania. Obserwowano istotne zależności pomiędzy długością przeżycia chorych, a poziomem wszystkich analizowanych wskaźników hematologicznych i biomarkerów. Niezależnymi, niekorzystnymi czynnikami rokowniczymi w badanej grupie chorych była: uogólniona postać nowotworu (RR — 3,30), płeć męska (RR — 1,65), poziom HGB < 13,3 g/dl (RR — 1,50), IL-6 > 6 pg/ml (RR — 1,68) i NSE > 42 ng/ml (RR — 1,69).

Wniosek. Wysoki stężenie enolazy neuronowej, niskie hemoglobiny oraz obecność stanu zapalnego towarzyszącego nowotworowi należą do niekorzystnych czynników prognostycznych.

ID: 1853

Hematologiczne wskaźniki stanu zapalnego (NLR i PLR) u chorych na raka gardła i krtani

Z. Stasik¹, E. Wójcik¹, A. Mucha-Malecka¹, J. Tarapacz¹, U. Rychlik¹, J. Mrochem-Kwarciak², K. Skłodowski², J.K. Kulpa¹

¹Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie, ²Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Gliwicach

Cel. Celem podjętych badań była ocena kształtowania się wskaźników NLR i PLR oraz białka C-reaktywnego u chorych na raka gardła i krtani.

Materiał i metody. Badania morfologii krwi oraz białka C-reaktywnego przeprowadzono przed leczeniem u 379 chorych na raka gardła i krtani oraz w grupie referencyjnej 50 osób zdrowych.

Wyniki. U chorych na raka krtani i gardła obserwowano istotnie wyższe niż w grupie referencyjnej wartości NLR oraz stężenia CRP przy braku istotnych różnic w wartościach PLR. Pole powierzchni pod krzywą ROC dla CRP było istotnie większe niż dla NLR i PLR. W badanej grupie obserwowano podwyższone wartości NLR, PLR oraz CRP odpowiednio u 21,9%, 14,8% i 21,2% chorych. Wartości wskaźników NLR i PLR istotnie korelowały ze stężeniami CRP (NLR vs CRP $r = 0,252$; $p = 0,000$; PLR vs CRP $r = 0,1452$; $p = 0,006$), a także ze stadium zaawansowania choroby, wielkością guza i stanem węzłów chłonnych. Nie stwierdzano istotnych zależności pomiędzy wartościami badanych wskaźników a stopniem złośliwości histologicznej nowotworu. Istotnie wyższe wartości NLR ($p = 0,005691$) i PLR ($p = 0,000038$) obserwowano u chorych na raka gardła w porównaniu z chorymi na raka krtani, przy braku różnic dla CRP. W grupie chorych, u których stwierdzono progresję choroby w porównaniu do pozostałych, obserwowano istotnie wyższe wartości NLR ($p = 0,009611$) oraz CRP ($p = 0,010454$), przy braku istotnych różnic dla PLR. U tych chorych stwierdzano również istotnie wyższy odsetek podwyższonych wyników NLR ($p = 0,0041$), PLR ($p = 0,0277$) oraz CRP ($p = 0,0075$).

Wniosek. U chorych na raka krtani i gardła wskaźniki hematologiczne, tj. NLR i PLR, mogą wnosić istotne informacje odnośnie rokowania chorych.

ID: 1854**NLR i PLR u chorych na raka odbytnicy**

Z. Stasik, T. Skóra, J. Tarapacz, U. Rychlik, E. Wójcik,
W.M. Wysocki, J.K. Kulpa

Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie

Cel. Celem podjętych badań była próba oceny wartości prognostycznej wskaźników NLR i PLR u chorych na raka odbytnicy.

Materiał i metody. Badania CEA oraz morfologii krwi wykonano u 47 chorych na raka odbytnicy zakwalifikowanych do przedoperacyjnej radioterapii w grupie referencyjnej 47 osób zdrowych.

Wyniki. U chorych na raka odbytnicy stwierdzano istotnie wyższe stężenia CEA ($p = 0,000042$) oraz wartości NLR ($p = 0,00032$) i PLR ($p = 0,000094$) niż w grupie referencyjnej. W badanej grupie chorych obserwowano istotną zależność stężenia CEA względem wartości NLR ($p = 0,0001$) i PLR ($p = 0,000$). Podwyższone stężenia/wartości CEA, NLR i PLR obserwowano odpowiednio u 41,2%, NLR u 30%, a PLR — u 37,5% chorych. Jakkolwiek obserwowano wyraźne tendencje do wzrostu poziomu badanych wskaźników wraz z zaawansowaniem choroby, to różnice w stężeniu CEA i wartościach NLR i PLR pomiędzy grupami chorych wyodrębnionymi ze względu na wielkość guza, stan węzłów chłonnych i stopień złośliwości nie miały cech istotności statystycznej. Analiza jednoczynnikowa wykazała, że chorzy z wartościami NLR przed radioterapią wyższymi od 2,8 cechowali się istotnie krótszym czasem przeżycia całkowitego. Mediana przeżycia w tej grupie chorych wynosiła 39,2 miesiąca, podczas gdy u osób z niższymi wartościami NLR — 98,5 miesiąca. Analiza wieloczynnikowa Coxa wykazała, że ryzyko względne zgonu u osób z podwyższonym NLR jest 3,5 krotnie wyższe niż u pozostałych badanych.

Wniosek. U chorych na raka odbytnicy zakwalifikowanych do radioterapii wskaźnik NLR jest niezależnym, niekorzystnym czynnikiem rokowniczym.

ID: 1911**Użyteczność stężenia w moczu HE4 dla oceny radykalności TURB u chorych na inwazyjnego raka pęcherza moczowego**

U. Rychlik, J. Nowak-Sadzikowska, J. Tarapacz, E. Wójcik,
T. Skóra, Z. Stasik, M. Palka, B. Kala, J.K. Kulpa

Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie

Cel. Ocena przydatności badań stężenia w moczu HE4 w weryfikacji radykalności TURB u chorych na inwazyjnego raka pęcherza moczowego oraz kwalifikacji chorych do radykalnego leczenia zachowawczego.

Materiał i metody. Oznaczenia stężenia HE4 w moczu przeprowadzono po wykonaniu elektroresekcji przezcewkowej (TURB) zmiany nowotworowej u 136 chorych na inwazyjnego raka pęcherza moczowego zakwalifikowanych do radykalnego leczenia zachowawczego lub paliatywnej chemioterapii oraz w grupie referencyjnej 30 osób zdrowych.

Wyniki. U chorych na raka pęcherza moczowego stężenie w moczu HE4, było istotnie wyższe niż w grupie referencyjnej i wykazywało istotną tendencję do wzrostu w zależności od zaawansowania choroby (cecha T), stanu sprawności [Karnofsky $< 70 >$], przy braku różnic w grupach wyodrębnionych ze względu na stan węzłów chłonnych (cecha N) oraz stopień złośliwości histologicznej (G2, G3). Analiza pola powierzchni pod krzywą ROC wykreślonej dla HE4 u chorych z nieradykalnym TURB względem grupy z radykalnym TURB wykazała, że czułość i swoistość diagnostyczna oznaczeń HE4 przy optymalnej wartości odcinającej 114,6 pmol/mg kreatyniny wynosi odpowiednio: 48,7% i 100%. O ile z grupy chorych po radykalnym TURB do zachowawczego leczenia radykalnego zakwalifikowano 95,5% chorych, to z grupy z nieradykalnym TURB ze stężeniem HE4 niższym od wyznaczonej wartości odcinającej do leczenia zachowawczego było zakwalifikowanych istotnie więcej chorych: 68,3% vs 32,7%, $p = 0,001$.

Wnioski. 1. Stężenie HE4 w moczu może być pomocne przy ocenie radykalności TURB u chorych na inwazyjnego raka pęcherza. 2. U chorych po nieradykalnym TURB ocena stężenia HE4 w moczu wnosi istotne dodatkowe informacje przy kwalifikacji do zachowawczego leczenia radykalnego.

ID: 1920**Wartość prognostyczna SCC-Ag oraz CYFRA 21.1 jako markerów wczesnej oceny skuteczności radioterapii u chorych na raka gardła i krtani**

J. Mrochem-Kwarciak, T. Rutkowski, A. Wygoda, R. Deja,
A. Hajduk, Ł. Boguszewicz, P. Widłak, K. Skłodowski

Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Gliwicach

Cel. Analiza markerów: pochodnej cytokeratyny 19 (CYFRA 21.1) oraz antygenu raka płaskonabłonkowego (SCC-Ag), w aspekcie wczesnej oceny skuteczności terapii u chorych na raka gardła i krtani (rgik).

Materiał i metody. Grupę 93 chorych na płaskonabłonkowego raka krtani (73%) lub gardła dolnego (27%), leczonych w latach 2009–2011, zakwalifikowano do samodzielnej radioterapii (RT) (63%) lub radioterapii skojarzonej z chemioterapią (RT/ChT) (47%). U 52% stwierdzono raka T1-2, u 48% — T3-4, cechę N0 stwierdzono u 52%, a N+ u 48% chorych. Oznaczenia stężenia SCC-Ag i CYFRA 21.1 wykonano w surowicy krwi przed leczeniem i po nim.

Wyniki. Wykazano dodatnią korelację pomiędzy SCC-Ag i CYFRA 21.1 przed leczeniem a zaawansowaniem T oraz N. U chorych z całkowitą remisją guza mediana CYFRA 21.1 wynosiła 1,65 ng/ml, u chorych z niepowodzeniem leczenia (guz przetrwał) — 2,33 ng/ml ($p = 0,0001$). U chorych z CYFRA 21.1 > 2 ng/ml 3-letnie przeżycie wolne od progresji miejscowej (LRC) i przeżycie całkowite (OS) wynosiło odpowiednio 42% i 40%. Dla chorych z CYFRA 21.1 < 2 ng/ml LRC i OS wynosiło odpowiednio 82% i 57%. Wykazano niekorzystny wpływ wysokiego stężenia CYFRA 21.1 na LRC ($p = 0,0003$) i OS ($p = 0,01$). W analizie wieloczynnikowej stężenie CYFRA 21-1 pozostało samodzielnym czynnikiem wpływającym na LRC i OS.

Omówienie. Zaawansowanie rżk znajduje odzwierciedlenie w stężeniach CYFRA 21.1 i SCC-Ag. Z obu markerów tylko CYFRA 21-1 ma wartość prognostyczną, wysokie stężenie CYFRA 21-1 po leczeniu (powyżej 2 ng/ml) może być wczesnym objawem niepowodzenia, a w szczególności może wskazywać na obecność guza przetrwałego.

ID: 1927

Cyklina D1 w diagnostyce różnicowej zmian rozrostowych gruczołów przytarczycznych

O. Segiet¹, M. Deska², Ł. Mielańczyk¹, M. Brzozowa-Zasada¹, G. Buła², J. Gawrychowski², R. Wojnicz¹

¹Katedra i Zakład Histologii i Embriologii, ²Katedra i Oddział Kliniczny Chirurgii Ogólnej i Endokrynologicznej, Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Wstęp. Cykl komórkowy jest serią zdarzeń mających miejsce w komórce, które prowadzą do jej podziału, i składa się z czterech następujących po sobie procesów: wzrostu komórek, replikacji DNA, dystrybucji powielonych chromosomów do komórek potomnych oraz podziału komórek. Cykliny są rodziną białek, które są zaangażowane w regulację cyklu komórkowego i aktywują kinazy zależne od cyklin. Podwyższony poziom cykliny D1 promuje transkrypcję genów niezbędnych do syntezy DNA oraz postępu cyklu komórkowego. Zmiany chorobowe przytarczyc są często błędnie diagnozowane, ponieważ kryteria histologiczne nie zawsze okazują się jednoznaczne, dlatego też istnieje potrzeba znalezienia dodatkowego narzędzia pozwalającego na odróżnienie zmian rozrostowych przytarczyc. Celem pracy była ocena immunohistochemicznej ekspresji cykliny D1 jako potencjalnie przydatnej w diagnostyce zmian rozrostowych przytarczyc.

Materiał i metody. Do przeprowadzenia oceny ekspresji immunohistochemicznej wykorzystano wycinki przytarczyc chorych operowanych z powodu pierwotnej nadczynności przytarczyc w wyniku gruczolaka oraz pierwotnej hiperplazji. Skrawki mrożeniowe inkubowano w roztworze

przeciwiał monoklonalnych przeciwko cyklinie D1. Ocenię immunohistologiczną skrawków mrożeniowych (2 wycinki) przeprowadzono metodą BrightVision firmy ImmunoLogic. Skrawki podbarwiano hematoksyliną Mayera. Liczbę wybarwiających się komórek zliczono i wyrażono jako średnią wartość z co najmniej 10 pól widzenia przy powiększeniu 400x. **Wyniki.** Ekspresja cykliny D1 była zwiększona w gruczolakach przytarczyc w porównaniu do hiperplazji, natomiast ilość komórek zabarwionych dodatkowo w zdrowej tkance była niższa niż w przypadku zarówno gruczolaka, jak i hiperplazji. **Wniosek.** Cyklina D1 może być użyteczna w diagnostyce różnicowej zmian rozrostowych gruczołów przytarczycznych oraz służyć jako marker prognostyczny.

ID: 1929

Immunohistochemiczna ocena ekspresji TRAIL oraz Fas w pierwotnej nadczynności przytarczyc

O. Segiet¹, M. Deska², A. Piecuch¹, M. Michalski¹, G. Buła², J. Gawrychowski², R. Wojnicz¹

¹Katedra i Zakład Histologii i Embriologii, ²Katedra i Oddział Kliniczny Chirurgii Ogólnej i Endokrynologicznej, Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze, Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Wstęp. Pierwotna nadczynność przytarczyc (PHPT) może być spowodowana przez gruczolaka, hiperplazję lub raka. Różnicowanie pomiędzy pierwotną hiperplazją a gruczolakiem przytarczyc pozostaje nadal trudnym problemem diagnostycznym, a obecnie dostępne kryteria są często niewystarczające. Właściwa i szybka diagnoza ma ogromne znaczenie dla skutecznego leczenia i rokowania. Duża ilość mechanizmów przyczyniać się może do rozwoju PHPT, między innymi zaburzenie równowagi między czynnikami pro- i antyapoptycznymi. Dlatego też badaliśmy, czy immunohistochemiczna ekspresja markerów apoptozy może znaleźć zastosowanie kliniczne jako wskaźnik zmian proliferacyjnych przytarczyc. **Materiał i metody.** Badaniami objęto wycinki przytarczyc 40 chorych operowanych z powodu pierwotnej nadczynności przytarczyc w wyniku gruczolaka ($n = 12$) oraz pierwotnej hiperplazji ($n = 28$ przypadków). W badaniu immunohistochemicznym skrawków mrożeniowych zastosowano przeciwciała monoklonalne: anty-TRAIL oraz anty-Fas. Wynik reakcji uznano za pozytywny, gdy co najmniej 5% komórek wykazało immunoreaktywność.

Wyniki. Odsetek TRAIL-immunopozytywnych komórek w hiperplazji przytarczyc wyniósł 9,23%, w gruczolaku 8,25%, natomiast w zdrowych przytarczycach kontrolnych jedynie 2,75%. 92,86% hiperplazji i 83,33% gruczolaków cechowało się dodatnim wynikiem reakcji immunohistochemicznej dla TRAIL, natomiast przytarczycy kontrolne nie wykazywały immunoreaktywności. Ekspresję Fas odnotowano w 89,00% hiperplazji, 83,33% gruczolaków i w żadnej z zdrowych

tkanek. 8,4% komórek w hiperplazji, 7,67% w gruczolaku i 1,24% w grupie kontrolnej było Fas-dodatnich.

Omówienie. Hiperplazje przytarczyc wykazywały największą ekspresję zarówno TRAIL, jak i Fas, natomiast gruczolaki charakteryzowały się większą immunoreaktywnością obydwu markerów niż zdrowe przytarczycy, lecz mniejszą niż hiperplazje. Dlatego też markery apoptozy mogą służyć jako dodatkowe narzędzie diagnostyczne w zmianach rozrostowych przytarczyc.

ID: 1949

Technika uwidocznienia węzła wartowniczego w nowotworach macicy za pomocą zieleni indocyjaninowej

G. Szewczyk, K. Pankiewicz, T.M. Maciejewski

Klinika Położnictwa i Ginekologii, Instytut Matki i Dziecka w Warszawie

Procedura węzła wartowniczego ma na celu zmniejszenie powikłań poprzez ograniczenie ilości usuniętych węzłów chłonnych, bez negatywnego wpływu na skuteczność leczenia. Technika detekcji węzła wartowniczego wykorzystywana jako standard w leczeniu raka sutka i czerniaka uwzględnia podanie izotopu promieniotwórczego oraz błękitu metyloвого i sprawia czasem trudności techniczo-logistyczne w przypadku raka szyjki macicy lub raka trzonu macicy. Uwidocznienie węzłów chłonnych miednicy za pomocą zieleni indocyjaninowej (ICG) wydaje się być interesującą alternatywą. ICG posiada specyficzną zdolność fluorescencji przy pobudzeniu światłem o długości fali 780 nm. W znacznym stopniu wiąże się z białkami osocza, co zwiększa koncentrację barwnika w obrębie naczyń krwionośnych i limfatycznych. Nie wywołuje istotnych działań niepożądanych poza sporadycznymi reakcjami alergicznymi. W Klinice Położnictwa i Ginekologii Instytutu Matki i Dziecka w celu uwidocznienia spływu chłonnego z macicy stosuje się doszyjkową technikę podania wg metody Rossi. Podaje się po 1 ml 0,05% roztworu ICG do zrębu szyjki oraz podśluzówkowo na godz. 3 i godz. 9 tarczy szyjki macicy. Następnie za pomocą systemu wizualizacyjnego IMAGE1 SPIES™ po wzbudzeniu fluorescencji przy długości fali 780 nm uwidocznione jest miejsce o najbardziej intensywnym gromadzeniu barwnika — w obrębie węzła chłonnego. Czas potrzebny do uwidocznienia to 15 minut od podania doszyjkowego, barwnik utrzymuje się do 60 minut. Metoda uwidocznienia węzła wartowniczego przy użyciu systemu IMAGE SPIES1™ charakteryzuje się krótką krzywą uczenia się oraz wysoką detekcją na poziomie 98%. Uniknięcie wad związanych z podaniem izotopu promieniotwórczego (dostępność do zakładu medycyny nuklearnej) i błękitu metylowego (ograniczenie wizualizacji tkanek) sprawiają, że użycie ICG jest efektywną techniką detekcji węzła wartowniczego.

ID: 1986

Rola badania PET-CT w ocenie węzłów chłonnych miednicy i okołoaortalnych u chorych na raka szyjki macicy planowanych do leczenia napromienianiem

M. Klimek, T. Kowalska, A. Szejder-Wilk, W. Szatkowski
Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie

Wstęp. Do postępu w leczeniu chorych na raka szyjki macicy przyczyniają się: poprawa w zakresie profilaktyki i diagnostyki, w tym metod obrazowania, co umożliwia dokładne określenie zaawansowania nowotworu i kwalifikację do właściwej metody leczenia. Metody obrazowania takie jak CT, MRI, PET-CT wykorzystywane przy planowaniu konformalnych technik napromieniania umożliwiają precyzyjne ustalenie obszaru wymagającego podania terapeutycznych dawek promieniowania. Celem przedstawianej pracy była ocena przydatności badania PET-CT w diagnostyce węzłów chłonnych u chorych na miejscowo zaawansowanego raka szyjki macicy planowanych do leczenia napromienianiem, ze szczególnym uwzględnieniem oceny węzłów chłonnych okołoaortalnych w sytuacji, kiedy tomografia komputerowa wykluczyła ich zajęcie.

Materiał i metody. Przedmiotem analizy było 50 chorych na raka szyjki macicy w stopniach zaawansowania według FIGO IB2-IIIB planowanych do radykalnego leczenia napromienianiem z udziałem cisplatyny. Ocena zaawansowania nowotworu ustalana była na podstawie badania ginekologicznego oraz w oparciu o wyniki badań obrazowych: zdjęcia rentgenowskiego klatki piersiowej i tomografii komputerowej jamy brzusznej i miednicy. Przy planowaniu napromieniania wykorzystano fuzje obrazów CT i PET-CT.

Wyniki. 37 chorych wymagało napromieniania miednicy mniejszej, a 13 napromieniania miednicy i węzłów chłonnych okołoaortalnych. Spośród chorych, u których tomografia komputerowa nie wykazała zajęcia węzłów chłonnych okołoaortalnych, u 6 badanie PET-CT potwierdziło ich zajęcie.

Omówienie. Możliwość wykorzystania badania PET-CT do planowania napromieniania chorych na miejscowo zaawansowanego raka szyjki macicy umożliwia optymalne określenie obszaru napromieniania. Dotyczy to przede wszystkim przypadków „niespodziewanego” zajęcia węzłów chłonnych okołoaortalnych. Stwierdzenie zajęcia odległych węzłów chłonnych, np. nadobojczykowych, może wpłynąć na zmianę metody leczenia.

ID: 2005

Wpływ badania PET-CT na wynik radykalnej radioterapii skojarzonej z chemioterapią u chorych na miejscowo-zaawansowanego niedrobnokomórkowego raka płuca

E. Cieślak-Żerańska^{1,2}, E. Wasilewska-Teśluk^{1,2}, K. Osowiecka¹, M. Rucińska^{1,2}, B. Czeremczyńska¹, K. Gliński¹, L. Kępka¹

¹Zakład i Oddział Radioterapii, SPZOZ MSW z Warmińsko-Mazurskim Centrum Onkologii w Olsztynie, ²Katedra Onkologii, Wydział Nauk Medycznych, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Wstęp. Wprowadzenie badania PET-CT do planowania radioterapii wiąże się często z ograniczeniem objętości napromienianej z pominięciem elektywnego napromieniania śródpiersia (ENI). Założono w badaniu, że postęp diagnostyczny i odstąpienie od ENI poprawia wyniki radioterapii. Oceniono przeżycie ogólne (OS) u chorych w zależności od wykorzystania badania PET-CT i stosowania ENI.

Materiał i metody. Włączono do badania 384 chorych na miejscowo zaawansowanego (IIIA–IIIB) NDRP zakwalifikowanych do radykalnej RT-CHT w latach 2003–2011. Dziewiętnastu chorych, którzy nie ukończyli radioterapii, wyłączono z analizy. PET-CT przed leczeniem wykonano u 74 (20%) chorych. Chemioterapia składała się u 100% z dubletu z udziałem pochodnych platyny. U 129 (35%) chorych zastosowano jednoczasową RT-CHT, u pozostałych leczenie sekwencyjne. Radioterapia w dawce 60–66 Gy była frakcjonowana po 2 Gy. ENI przeprowadzono u 164 (45%) chorych.

Wyniki. Mediana OS w całej grupie wyniosła 21,1 miesięcy. 3-letnie OS w całej grupie wyniosło 29%. Chorzy, u których zastosowano badanie PET-CT do planowania, częściej otrzymywali RT-CHT jednoczasową niż sekwencyjną ($p < 0,01$). ENI zastosowano u 2% chorych z badaniem PET-CT w stosunku do 35% chorych bez badania PET-CT, $p < 0,01$. Średnia dawki średniej na płuca wyniosła 19,9 Gy i 20,7 Gy odpowiednio u chorych z i bez badania PET-CT, $p = 0,26$. 3-letnie przeżycie wyniosło 30% i 28%, (mediana: 25,2 i 20,4 mies.), odpowiednio dla chorych z i bez badania PET-CT, $p = 0,22$. 3-letnie przeżycie chorych, u których zastosowano oraz nie zastosowano ENI wyniosło odpowiednio, 26% i 31% (mediana: 19,2 i 24 mies.), $p = 0,49$.

Wnioski. W badanym materiale nie wykazano wpływu zastosowania badania PET-CT do planowania i stosowania ENI na przeżycie chorych. Wnioskowanie jest ograniczone retrospektywnym charakterem pracy.

ID: 1850

Biopsja węzła wartowniczego w raku jamy ustnej

D. Kaczmarczyk, A. Morawiec-Sztandera
Klinika Chirurgii Nowotworów Głowy i Szyi,
Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Wstęp. Węzeł wartowniczy to pierwszy węzeł na drodze splotu chłonki z guza. Jako pierwszy filtruje chłonkę z guza pierwotnego i jest najbardziej narażony na osiedlenie się w nim przerzutowych komórek nowotworowych.

Materiał i metody. Badania przeprowadzono w grupie 70 chorych, 34 kobiet i 36 mężczyzn, w wieku 42–90 lat, średnia wieku 64,5 roku. U wszystkich chorych potwierdzono raka jamy ustnej w stadium zaawansowania klinicznego T1/T2N0M0. Na jedną dobę przed planowanym zabiegiem operacyjnym u wszystkich chorych wykonano limfoscyntyografię z użyciem nonokoloиду. Podczas zabiegu operacyjnego usunięto ognisko pierwotne, a następnie, po odnalezieniu ręcznym detektorem promieniowania gamma, usunięto węzeł wartowniczy (SLNB). U 46 chorych wykonano elektywną limfadenektomię szyjną I–III (END I–III) jedno- lub obustronną, u 24 chorych wykonano jedynie SLNB. W każdym przypadku węzeł wartowniczy oprócz rutynowego barwienia H+E poddany był barwieniu na cytokeratyny. Porównywano wynik badania histopatologicznego węzła wartowniczego oraz innych węzłów chłonnych usuniętych podczas zabiegu operacyjnego.

Wyniki. W 9 przypadkach otrzymano potwierdzenie przerzutu nowotworowego w węzle wartowniczym, co spowodowało zmianę kwalifikacji zaawansowania węzłowego do N1. W 61 przypadkach nie stwierdzono przerzutu w węzle wartowniczym. W przypadkach, w których wykonano także END I–III, nie stwierdzono przerzutów do innych węzłów chłonnych usuniętych podczas zabiegu.

Omówienie. Uzyskane wyniki potwierdzają przydatność biopsji węzła wartowniczego w określeniu cechy N u chorych z nowotworami jamy ustnej z zaawansowaniem cT1-2N0M0 i pozwalają na oszczędniejsze usunięcie układu chłonnego szyi u chorych bez przerzutów do węzłów chłonnych.

ID: 1902

Wykorzystanie badań metodą rezonansu magnetycznego i pozytonowej tomografii emisyjnej w diagnostyce i planowaniu radioterapii nowotworów rejonu głowy i szyi u pacjentów leczonych w Zakładzie Radioterapii Świętokrzyskiego Centrum Onkologii

J. Sadowski, Ł. Hołody, E. Biskup, M. Howorus
Świętokrzyskie Centrum Onkologii w Kielcach

Współczesne techniki radioterapii nowotworów rejonu głowy i szyi wymagają od radioterapeuty planującego leczenie

dokładnego określenia zakresu naciekania guza oraz stanu węzłów chłonnych. Celem pracy jest zaprezentowanie możliwości wykorzystania najczęściej stosowanych metod diagnostycznych w tej lokalizacji: MR i PET-CT. Metoda MR ze względu na dużą rozdzielczość tkankową i kontrastową, wielopłaszczyznowość obrazowania oraz wyeliminowanie artefaktów łączy zalety USG i TK. Zastosowanie w badaniu MR podstawowych obrazów T1, PD i T2-zależnych, sekwencji tłumiących sygnał z tkanki tłuszczowej i dożylnego środka kontrastującego pozwala na precyzyjne określenie położenia, wielkości guza, obecności węzłów chłonnych szyi i stosunku tych zmian do naczyń. Duże znaczenie ma zastosowanie obrazowania dyfuzji MR (DWI) oraz perfuzji MR (PWI) z dynamicznym podaniem środka kontrastującego. DWI umożliwia ocenę ilościowej dyfuzji cząsteczek wody w tkankach za pomocą wyznaczania współczynnika dyfuzji na mapie ADC. Analiza map pozwala określać rzeczywistą strefę rozrostu, zróżnicować obszar nacieku i obrzęk towa-

rzyszający guzowi. Obrazowanie DWI ma także zastosowanie w prognozowaniu odpowiedzi na leczenie (stopień reakcji na radiochemioterapię). Badanie pozytonowej tomografii emisyjnej (PET) jest metodą z grupy badań czynnościowych. Oceniamy tutaj stan metaboliczny komórek, głównie przy użyciu radioznacznika fluorodeoksyglukozy (FDG). Obecnie, zastosowanie technik hybrydowych, czyli połączenia PET z TK, pozwala na ocenę stopnia zaawansowania nowotworów wg. klasyfikacji TNM. W badaniu tym uzyskujemy dane o charakterze czynnościowym i morfologicznym zmian. Na podstawie badań wykonanych u pacjentów, u których występowały wątpliwości diagnostyczne, staramy się wykazać konieczność przeprowadzenia pełnej diagnostyki w celu ustalenia właściwej metody postępowania, od początku procesu diagnostycznego do przygotowania planu leczenia radioterapią. Takie postępowanie zapewnia pełne wykorzystanie posiadanych możliwości diagnostycznych i terapeutycznych.

Nowotwory głowy i szyi

ID: 1851

Powikłania po radioterapii uzupełniającej u chorych leczonych z powodu nowotworów złośliwych głowy i szyi, po szerokich zabiegach chirurgicznych z użyciem różnych sposobów rekonstrukcji

M. Urbańska-Gąsiorowska¹, G. Wyszyńska-Pawelec², M. Gontarz², M. Maciejowska², M. Hetnał¹, M. Kwiecień¹, J. Zapała²

¹Centrum Radioterapii Amethyst w Krakowie, ²Klinika Chirurgii Czaszkowo-Szczękowo-Twarzowej w Krakowie

Wstęp. W leczeniu skojarzonym zaawansowanych miejscowo nowotworów złośliwych głowy i szyi stosuje się najczęściej leczenie chirurgiczne w połączeniu z radioterapią uzupełniającą (PORT) z równoczesną chemioterapią w grupie wysokiego ryzyka nawrotu. Celem pracy jest analiza powikłań PORT w zależności od rekonstrukcji chirurgicznej.

Materiał i metody. Badanie przeprowadzono w oparciu o dokumentację medyczną 57 chorych operowanych w Klinice Chirurgii Czaszkowo-Szczękowo-Twarzowej, a następnie poddanych radioterapii w Centrum Radioterapii Amethyst w okresie 2014–2016. W leczeniu brano pod uwagę przebytą chemioterapię indukcyjną, w rekonstrukcji — sposób odtworzenia tkanek miękkich, tj. zastosowanie plastyki miejscowej, płatów regionalnych, w tym uszypułowanych oraz płatów na zespoleniach mikronaczyniowych, a do odtworzenia kości — makropłytę rekonstrukcyjną, przeszczep wolny lub na zespoleniach mikronaczyniowych. Zbadano

ogólne i miejscowe powikłania leczenia skojarzonego. Przeanalizowano zależność pomiędzy wybranym sposobem rekonstrukcji, a czynnikami wpływającymi na odroczenie lub przerwanie PORT w odniesieniu do zastosowanej dawki, metody leczenia (IMRT, VMAT) oraz skojarzenia z chemioterapią uzupełniającą.

Wyniki. Powikłania w gojeniu płatów, wpływające na odroczenie PORT, występują częściej po wycięciu nowotworów jamy ustnej, zwłaszcza po zastosowaniu płatów szyjnych i płatów śluzówkowych. Stwierdzono, że zastosowanie jednoetapowych rekonstrukcji pozwala na rozpoczęcie PORT w okresie do 7 tyg. od zbiegu chirurgicznego w porównaniu z innymi metodami rekonstrukcji (6,8 tyg. vs 9,9 tyg., $p = 0,02$). Nie zaobserwowano różnic istotnych statystycznie w częstości występowania powikłań wczesnych pomiędzy grupami.

Wnioski. U chorych kwalifikowanych do PORT w leczeniu chirurgicznym powinno wykorzystywać się płaty na zespoleniach mikronaczyniowych.

ID: 1855

Wyniki radioterapii chorych na płaskonabłonkowego raka głośni w stopniu zaawansowania T1N0M0 w zależności od czasu oczekiwania na napromienianie

A. Mucha-Małecka, B. Sas-Korczyńska, A. Chrostowska, K. Urbanek, J. Jakubowicz

Klinika Onkologii, Centrum Onkologii — Instytut im. M. Skłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie

Cel. Ocena wyników leczenia napromienianiem chorych na raka głośni w stopniu zaawansowania T1N0M0 ze szczególnym uwzględnieniem wpływu czasu oczekiwania na leczenie.

Materiał i metody. Retrospektywnej analizie poddano 539 chorych na raka głośni w stopniu zaawansowania T1N0M0, leczonych napromienianiem w latach 1977–2004. U 481 (89%) chorych guz zajmował jedną strunę głosową, a u 58 (11%) obie, u 173 (32%) również spoidło przednie. Czas od pobrania wycinka z krtani do rozpoczęcia radioterapii wynosił średnio 56 dni. Do analizy statystycznej zastosowano metodę Kaplana-Meiera, test log-rank oraz analizę Coxa.

Wyniki. Odsetki 10-letniego OS, DFS i LC wynosiły odpowiednio: 69%, 88% i 87%. Przeprowadzona analiza jednowymiarowa wykazała, że czynnikami rokowniczymi dla LC i DFS jest palenie, technika napromieniania i naciekanie spoidła przedniego. Czas oczekiwania na radioterapię powyżej 30 dni miał istotny statystycznie wpływ na odsetki DFS i LC. Odsetki 10-letnich LC u chorych, którzy rozpoczęli radioterapię do 30 dni od pobrania wycinka wynosiły 90%, a po upływie 30 dni — 82%. W analizie wielowymiarowej niezależnym czynnikiem rokowniczym w odniesieniu do przeżycia DFS i LC okazało się naciekanie spoidła przedniego.

Wnioski. Radioterapia jest skuteczną metodą leczenia chorych na raka głośni w stopniu zaawansowania T1N0M0. Wydłużenie czasu oczekiwania na rozpoczęcie radioterapii wpłynęło na obniżenie odsetka DFS i LC. Niezależnym, niekorzystnym czynnikiem rokowniczym w odniesieniu do DFS i LC jest przejście nacieku na spoidło przednie.

ID: 1867

Wczesna ocena doświadczeń z zastosowaniem wielołukowej techniki dynamicznej VMAT w leczeniu nowotworów regionu głowy i szyi

M. Peszyńska-Piorun¹, A. Papis-Ubych², M. Spych³

¹Zakład Fizyki Medycznej, ²Oddział Radioterapii i Onkologii Ogólnej, WSS im. Mikołaja Kopernika, Regionalny Ośrodek Onkologiczny w Łodzi, ³Zakład Radioterapii, Katedra Onkologii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Wstęp. W ostatniej dekadzie radioterapia, w oparciu o dynamiczne techniki: IMRT i VMAT, znalazła szerokie zastosowanie w leczeniu nowotworów regionu głowy i szyi. Celem pracy była ocena bezpieczeństwa stosowania wielołukowej techniki dynamicznej VMAT w leczeniu nowotworów regionu głowy i szyi.

Materiał i metody. Przeanalizowano 12 chorych leczonych tą techniką: 8 mężczyzn i 4 kobiety w wieku od 40–69 lat, z rakiem płaskonabłonkowym regionu głowy i szyi, w stopniu zaawansowania miejscowym i regionalnym. Przeanalizowano aspekty dozymetryczne zastosowanej techniki VMAT, dawki w obszarach tarczowych, narządach krytycznych, tj. w śliniankach, w rdzeniu i w pniu, w porównaniu do techniki IMRT. Oceniono wczesną toksyczność leczenia i czas realizacji planu leczenia.

Wyniki. Dla wszystkich organów krytycznych mediana zdeponowanej dawki była wyższa w technice łukowej. Przeanalizowano również dawki w określonych objętościach danego narządu: od V0% do V95%. W większości objętości dawki były wyższe w technice łukowej, nieistotne statystycznie. Tylko dla rdzenia, dawki w przedziale od V50% do V95%, były wyższe dla VMAT, różnice były istotne statystycznie. Odnotowano zapalenie błon śluzowych G3 u 25% chorych, odczyn skórny G3 u 25% i dysfagię G2 u 41% chorych, wg skali CTCAE v 3.0. Czas realizacji planu leczenia 4 łukami jest ok 2/3 krótszy niż realizacji 7 pól IMRT.

Omówienie. Wczesne wyniki na małej grupie chorych pokazują, że dawki w narządach krytycznych przy zastosowaniu techniki łukowej są porównywalne do zastosowania techniki IMRT, wczesna toksyczność leczenia jest akceptowalna, a czas realizacji planu na aparacie jest znacząco krótszy.

ID: 1870

Audiometryczna ocena uszkodzenia słuchu u chorych leczonych napromienianiem skojarzonym z chemioterapią z zamiarem radykalnym z powodu nowotworów płaskonabłonkowych rejonu głowy i szyi w III i IV stopniu zaawansowania klinicznego: doniesienie wstępne

B. Splawski

Klinika Nowotworów Głowy i Szyi, Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie

Wstęp. Napromienianie skojarzone z chemioterapią jest metodą z wyboru u chorych na miejscowo zaawansowane raki płaskonabłonkowe narządów głowy i szyi. Chemioradioterapia oparta na cisplatynie poprawiła rokowanie co do przeżycia całkowitego w porównaniu z samodzielną radioterapią. Jednak leczenie takie wiąże się ze zwiększoną toksycznością dla organizmu. Toksyczność ta jest spowodowana działaniem cisplatyny.

Materiał i metody. Celem badania była ocena uszkodzenia słuchu (przy pomocy badania audiometrycznego) u pacjentów z płaskonabłonkowym rakiem głowy i szyi w trakcie leczenia radykalnego. Stopień niedosłuchu określono jako: słuch prawidłowy — do 20 dB, lekki ubytek słuchu — do 40 dB, średni ubytek — od 45 do 65 dB, głęboki ubytek — od 70 do 85 dB, resztki słuchu — ubytek słuchu powyżej 90 dB dla częstotliwości powyżej 2000 Hz.

Wyniki wstępne. Dotychczas w badaniu wzięło udział 27 pacjentów leczonych od listopada 2015 do kwietnia 2016. Przeważali mężczyźni, stanowiąc 85% przebadanej populacji. Dominował przedział wieku 55–65 lat. Najstarszy pacjent miał 72 lata, natomiast najmłodsza pacjentka 29 lat. Analizując całą grupę pacjentów, stwierdzono, iż u 92% populacji już przy pierwszym badaniu występował ubytek słuchu. Stopień ubytku słuchu wahał się od lekkiego ubytku do całkowitej głuchoty. Ubytek słuchu występował zwłaszcza dla częstotliwości 2000 Hz i wyższych, np. przy częstotliwości 4000 Hz niedosłuch stwierdzono u 20 pacjentów (74% przebadanych).

Omówienie. U znaczącej części badanej populacji stwierdzono ubytek słuchu w badaniu wyjściowym. Dlatego badanie audiometryczne powinno być rutynowo wykonywane u wszystkich pacjentów przed rozpoczęciem leczenia, a pacjent powinien być informowany o ryzyku pogorszenia lub utraty słuchu przed rozpoczęciem leczenia.

ID: 1871

Pozakomórkowy, krążący DNA HPV jako wczesny marker niepowodzenia radioterapii lub radiochemioterapii chorych na HPV zależnego raka regionu głowy i szyi

T. Rutkowski, A. Mazurek, M. Śnietura, A. Wygoda, W. Pięgowski, I. Gawron, K. Skłodowski, U. Bojko, P. Widłak
Centrum Onkologii — Instytut im Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Gliwicach

Wstęp. Celem pracy jest ocena czułości i swoistości pozakomórkowego, krążącego DNA HPV (cfHPV DNA — *circulating free DNA*) jako wczesnego markera niepowodzenia leczenia u chorych na HPV zależnego raka regionu głowy i szyi (HPV+RRGiSz) po radioterapii/radiochemioterapii (RT/CHRT).

Materiał i metody. Do analizy włączono 61 chorych na HPV+RRGiSz po RT/CHRT. U wszystkich chorych przed leczeniem stwierdzono obecność cfHPV DNA w osoczu. Podczas każdej wizyty kontrolnej (co 3 miesiące, a następnie co 6 miesięcy) oznaczano cfHPV DNA i wykonywano badanie kliniczne. Badanie endoskopowe i/lub obrazowe wykonywano po 4 miesiącach od RT/CHRT, po kolejnych 6 miesiącach. Nieobecność cfHPV DNA w surowicy chorych po leczeniu określono jako całkowitą remisję (cfHPVrem). Ponowne pojawienie się cfHPV DNA w surowicy pacjentów z uprzednio stwierdzoną cfHPVrem określono jako wznowę (cfHPVrec — *recurrence*).

Wyniki. U 60 (98%) chorych stwierdzono cfHPVrem po leczeniu. W trakcie kolejnych badań kontrolnych u 9 (15%) chorych stwierdzono cfHPVrec. W tej grupie 2 (2,5%) chorych zgłosiło się do kontroli z klinicznymi objawami wznowy po wielomiesięcznej przerwie w badaniach kontrolnych. U pozostałych 7 (11,5%) chorych ze względu na HPVrec wykonano badanie PET, które potwierdziło wznowę 3 (5%) lub rozsiew odległy 4 (6,5%) (brak klinicznych i radiologicznych objawów niepowodzenia na tym etapie) (czułość 9/9, 100%). Pozostali chorzy byli wyleczeni i wszyscy prezentowali cfHPVrem (swoistość: 50/50, 100%). Mediana obserwacji wynosiła 18 miesięcy.

Omówienie. Wznowa DNA HPV w osoczu chorych na HPV+RRGiSz po RT/CHRT jest czułym i swoistym, wczesnym markerem niepowodzenia leczenia.

ID: 1874

Wyniki leczenia raka nosogardła w Zachodniopomorskim Centrum Onkologii w latach 2009–2014

M. Falco, B. Masojć, M. Rolla, J. Kubrak, M. Polakowska, Z. Drukała, M. Milchert-Leszczyńska

Oddział Kliniczny Radioterapii PUM, Zachodniopomorskie Centrum Onkologii w Szczecinie

Wstęp. Podstawową metodą leczenia raka nosogardła (RN) jest radioterapia skojarzona z chemioterapią. Ze względu na lokalizację i biologię RN stanowi wyzwanie dla lekarzy prowadzących leczenie.

Materiał i metody. W latach 2009–2014 w Zachodniopomorskim Centrum Onkologii napromieniano radykalnie 29 pacjentów z rozpoznaniem RN w wieku 18–82 lat (średnio 55). W 12 przypadkach stwierdzono utkanie raka płaskonabłonkowego, 16 niezróżnicowanego, 1 gruczołowo-torbielowatego. 25 pacjentów zostało poddanych jednoczasowej radiochemioterapii, 3 otrzymało wstępne leczenie systemowe, a 6 — uzupełniające. Czas obserwacji po leczeniu żyjących pacjentów wyniósł 10–64 miesiące (średnio 37,6, mediana 33,5). Zależności dla czasu do wystąpienia nawrotu lokoregionalnego (LRR), przerzutów odległych (DM) i czasu przeżycia analizowano z wykorzystaniem krzywych Kaplana-Meyera i testu log-rank. Zależność pomiędzy wielkością, a typem guza analizowano z wykorzystaniem testu t.

Wyniki. Objętość mierzalnej choroby nie różniła się istotnie statystycznie pomiędzy dwoma typami utkania nowotworów, jednak była większa w grupie raków niezróżnicowanych. LRR wystąpił u 4 pacjentów (2 w rejonie ogniska pierwotnego i węzłów chłonnych) po okresie 4–56 miesięcy (średnia 29, mediana 28). DM zdiagnozowano u 7 pacjentów po okresie 0,5–51 miesięcy (średnia 14,2, mediana 6). Po LRR u 1 pacjenta wystąpiły DM, zaś u 2 jednoczasowo. Zmarło 10 pacjentów po okresie 0,5–44 miesięcy (średnia 16,4, mediana 12). Nie wykazano zależności dla wystąpienia LRR, DM i zgonu dla cechy T, N i typu utkania guza nowotworowego.

Omówienie. Przerzuty odległe były główną przyczyną nawrotu choroby. Izolowany nawrót w rejonie ogniska pierwotnego występował rzadko. Ze względu na małą grupę badaną, analiza ta nie wykazała istotnych statystycznie czynników prognostycznych związanych z LRR, DM i przeżyciem całkowitym.

ID: 1885

Laryngeal chondrosarcoma treated with the use of conventional radiotherapy. Case report and review of the literature

A. Roch-Zniszczoł¹, E. Chmielik², D. Książniak-Baran¹, W. Osewski¹, L. Miszczyk¹

¹Radiotherapy Department, ²Tumor Pathology Department, Maria Skłodowska-Curie Memorial Cancer Center and Institute of Oncology, Gliwice Branch

This paper presents a rare case of a sixty eight year old patient with laryngeal chondrosarcoma treated with complete laryngectomy and adjuvant conformal radiotherapy in dose of 70 Gy in 35 fraction on 2 Gy per fraction. Some general information is provided including epidemiology, diagnostic, treatment procedures and prognosis of survival related to laryngeal chondrosarcoma. The course of disease, including late and not distinctive symptoms, meticulous assessment of pathological, radiological and clinical picture in standing correct diagnosis and doubts in selection treatment methods with good clinical effect is discussed.

ID: 1893

Planowanie i realizacja radioterapii u chorej z zaawansowanym rakiem grasicy

A. Bąk, A. Brąszewski, M. Biedka

Zakład Radioterapii, Centrum Onkologii im. prof. F. Łukaszczyka w Bydgoszczy

Grasiczaki należą do stosunkowo rzadkich nowotworów, stanowią między 0,2%, a 1,5% wszystkich nowotworów złośliwych. Większość pacjentów jest w wieku pomiędzy 40 a 60 rokiem życia. Około połowa przypadków jest rozpoznawana przypadkowo w klasycznej radiografii klatki piersiowej. Około 70% chorych ma objawy miejscowe, ponadto występują paraneoplastyczne objawy autoimmunologiczne związane z grasiczakiem, takie jak *miasthenia gravis*, *polymyositis*, toczeń układowy, rzs, zapalenie tarczycy, zespół Sjögrena i inne. Celem pracy jest przedstawienie trudności w planowaniu i realizacji radioterapii u chorej w raku grasicy. W styczniu 2015 r. zgłosiła się do Centrum Onkologii 34-letnia pacjentka z rozpoznaniem raka grasicy. U chorej 2 miesiące po porodzie pojawiły się objawy nuzliwości mięśni oddechowych. Z tego powodu rozpoczęto diagnostykę, na podstawie której rozpoznano *miasthenia gravis*. Po badaniach diagnostycznych zakwalifikowana do leczenia operacyjnego. W badaniu histopatologicznym uzyskano wynik *thymoma* WHO B3, *well-differentiated thymic carcinoma, stage III* Masaoka, częściowo otorebkowaty guz 11 × 9 × 5, makroskopowo przekraczający torebkę i naciekający okoliczną tkankę tłuszczową śródpiersia, oraz płat górny płuca lewego. Na komisji interdyscyplinarnej chorą zakwalifikowa-

na do radioterapii z następową chemioterapią. Ze względu na wielkość obszaru pierwotnego, stopień zaawansowania, wiek chorej i objawy miastonii zakwalifikowano ją do radioterapii radykalnej IMRT z wykorzystaniem techniki IGRT promieniami X o energii 6 MV na obszar guza przedoperacyjnego z marginesem w dawce całkowitej 45 Gy w 25 frakcjach oraz podwyższenie dawki — *boost* na obszar łoży pooperacyjnej z marginesem do łącznej dawki 54 Gy. U chorej przeprowadzono radioterapię bez powikłań. Pozostaje pod ścisłą kontrolą w poradni radioterapeutycznej. Jest w trakcie chemioterapii, samopoczucie dobre, bez cech nawrotów w badaniach kontrolnych.

ID: 1918

Multiparametryczna ocena morfologii i czynności tarczycy w korelacji ze stężeniem cytokiny TGF beta1 u chorych leczonych napromienianiem z powodu nowotworów rejonu głowy i szyi — doniesienie wstępne

K. Wiśniowska, D. Kiprian, M. Niemiec, A. Gumińska, M. Kowalska, M. Fuksiewicz, B. Kotowicz, A. Jarząbski, M. Partycki, A. Borkowska, P. Jakubczak, M. Dedecjus, A. Kawecki

Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie

Wstęp. Radioterapia lub radiochemioterapia obok chirurgii stanowi niezmiennie podstawową metodę leczenia chorych na nowotwory narządów głowy i szyi. Promieniowanie jonizujące oddziałuje nie tylko na komórki nowotworowe, ale również na sąsiadujące tkanki zlokalizowane w objętości napromienianej, czego skutkiem są nieuchronne odczyny popromienne. Celem pracy jest biochemiczna i ultrasonograficzna ocena morfologii i czynności tarczycy w zależności od stężenia cytokiny TGF beta1 u chorych poddanych napromienianiu.

Materiał i metody. Do badania włączono 60 chorych z rozpoznaniem nowotworu okolicy głowy i szyi, zakwalifikowanych do leczenia napromienianiem. Chorym wykonywane są badania ultrasonograficzne szyi z określeniem objętości i echogeniczności narządu przed leczeniem, 6 i 12 miesięcy po radioterapii, oznaczane jest stężenie hormonów tarczycy oraz przeciwciał przeciwtarczycowych przed i w trakcie terapii oraz 6 i 12 miesięcy po napromienianiu. Stężenie tyreoglobuliny i cytokiny TGF beta 1 oznaczane jest przed i w trakcie leczenia oraz miesiąc po zakończonej radioterapii.

Wyniki. Analizę wstępną przeprowadzono u 20 z 60 włączonych do badania chorych, u których zakończono roczny okres obserwacji. Oceniając badania ultrasonograficzne preterapeutyczne, 6 miesięcy i 12 miesięcy po radioterapii stwierdzono wzrost echogeniczności utkania tarczycy i zmniejszenie objętości narządu po 12 miesiącach

od leczenia, wzrost przeciwciał tarczycowych z towarzyszącym wzrostem stężenia TSH po 12 miesiącach od radioterapii. Stężenie tyreoglobuliny i cytokiny TGF beta1 korelowało z nasileniem odczynu popromiennego.

Omówienie. U pacjentów po radioterapii z powodu nowotworów rejonu głowy i szyi wskazane jest monitorowanie stanu tyreometabolicznego, stężenia przeciwciał przeciwtarczycowych i kontrola ultrasonograficzna ze względu na ryzyko wystąpienia autoimmunologicznego zapalenia tarczycy.

ID: 1919

Wpływ chemioterapii i radioterapii na poziom białka C-reaktywnego (CRP) u chorych na raka regionu głowy i szyi

A. Wygoda¹, J. Mrochem-Kwarciak², T. Rutkowski¹, K. Skłodowski¹, M. Kentnowski¹, B. Pilecki¹, P. Polanowski¹, I. Gawron¹, U. Dworzecka¹

¹Klinika Radioterapii i Chemioterapii, ²Zakład Analityki i Biochemii Klinicznej, Centrum Onkologii — Instytut, Oddział w Gliwicach

Wstęp. Białko C-reaktywne (CRP) jest proteiną, której poziom wzrasta w surowicy krwi w różnych schorzeniach, włączając nowotwory. Istnieją pojedyncze doniesienia wskazujące związek poziomu CRP także z ostrym odczynem popromiennym śluzówek w trakcie radioterapii chorych na raka płaskonabłonkowego regionu głowy i szyi (RGSz). Celem pracy jest ocena nasilenia i dynamiki CRP u chorych na RGSz poddanych radioterapii samodzielnej i skojarzonej z chemioterapią.

Materiał i metody. Grupa 401 chorych na RGSz poddanych terapii radykalnej z zastosowaniem 4 schematów leczenia: samodzielnej radioterapii, skojarzonej radio-chemioterapii, indukcyjnej chemioterapii z następową radioterapią oraz indukcyjnej chemioterapii z następową radio-chemioterapią. U wszystkich chorych określono objętość guza pierwotnego i przerzutów węzłowych oraz objętości elektrywnego napromieniania. Poziom CRP (norma < 2,87 mg/l) oceniano bezpośrednio przed rozpoczęciem radioterapii/radio-chemioterapii, w jej trakcie oraz po zakończeniu. U chorych poddanych chemioterapii indukcyjnej oceniono wyjściowe CRP przed chemioterapią. Całkowita liczba pomiarów CRP wyniosła 3622.

Wyniki. Stwierdzono podwyższony wyjściowy poziom CRP u 44% pacjentów, jednak bez korelacji z zaawansowaniem raka. U 73% chorych z podwyższonym CRP, którzy otrzymali indukcyjną chemioterapię, stwierdzono normalizację wartości po jej zakończeniu. W trakcie radioterapii/radio-chemioterapii obserwowano postępujący wzrost CRP do 6 tygodnia leczenia, jednak bez znamiennej różnicy pomiędzy obu metodami. Nie wykazano związku CRP z dawką, ani objętością napromieniania.

Omówienie. CRP może być użytecznym parametrem monitorującym toksyczność radioterapii i chemioterapii u chorych na RGSz. Normalizacja CRP po chemioterapii indukcyjnej u większości chorych może odzwierciedlać, oprócz cytotoksycznego, także jej przeciwzapalny wpływ na tkankę nowotworową. Porównywalne wartości CRP u chorych poddanych radioterapii samodzielnej i skojarzonej z chemioterapią mogą sugerować, że leczenie promieniami jest zasadniczym czynnikiem prozapalnym.

ID: 1923

Zastosowanie technik fiberoskopowych w ocenie wyników leczenia chorych na nowotwory głowy i szyi

G. Sobczyk¹, A. Gałązka¹, M. Michalik², K. Kizler-Sobczyk², S. Starościak¹, M. Rysz¹

¹Klinika Nowotworów Głowy i Szyi, Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie,

²Centrum Medyczne MML w Warszawie

Fiberoskopia górnych dróg oddechowych jest optyczną techniką mającą zastosowanie w prowadzeniu badań kontrolnych u chorych po leczeniu z powodu nowotworów głowy i szyi. Terapie stosowane w leczeniu raków tej okolicy najczęściej prowadzą do powstania zniekształceń w obrębie górnych dróg oddechowych, co stwarza duże problemy, a czasami uniemożliwia właściwą ocenę w kierunku wykluczenia lub potwierdzenia wznowy. Poza klasyczną fiberoskopią z zastosowaniem światła białego w celu lepszego obrazowania stosuje się technikę NBI z zastosowaniem HDTV. W okresie od 2010 do 2016 roku wykonano ponad 7200 badań fiberoskopowych u 1279 pacjentów będących pod kontrolą po przebytych leczeniu z powodu nowotworów regionu gardła i krtani. U 54 pacjentów wykonano 178 badań z zastosowaniem techniki NBI.

Zastosowanie technik optycznych pozwala na lepsze obrazowanie miejsc podlegających kontroli w obrębie jam nosa, nosogardła, gardła dolnego i krtani. Jest to jedyne badanie pozwalające na uwidocznienie miejsc zmienionych po przebytych leczeniu i często niedostępnych metodom klasycznego badania laryngologicznego. Zastosowanie techniki NBI z użyciem HDTV dzięki większemu kontrastowaniu oglądanego pola, a także poprzez możliwość oceny zmian w obrębie sieci naczyń błony śluzowej, pozwala na wczesne wykrycie zmian w obrębie śluzówki, które nie są dostępne innymi metodami obrazowymi.

ID: 1932

Ultrasonograficzna ocena zmian powstających w ścianie tętnic szyjnych w zależności od dawki radioterapii u chorych napromienianych z powodu nowotworów rejonu głowy i szyi — doniesienie wstępne

K. Wiśniowska, D. Kiprian, A. Gumińska, M. Niemiec, A. Jarzqbski, M. Kowalska, M. Fuksiewicz, B. Kotowicz, M. Partycki, A. Borkowska, P. Jakubczak, M. Dedecjus, A. Kawecki

Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie

Wstęp. Radioterapia lub radiochemioterapia obok chirurgii stanowi niezmiennie podstawową metodę leczenia chorych na nowotwory narządów głowy i szyi. Odczyn popromienne powstające w ścianie tętnic szyjnych znajdujących się w objętości napromienianej mogą być przyczyną pojawienia się zmian morfologicznych, które mogą powodować zmniejszenie przepływu krwi w naczyniach. Badanie ma charakter prospektywny. Jego celem jest ocena wpływu napromieniania na zmiany powstające w błonie wewnętrznej tętnic szyjnych.

Materiał i metody. Do badania włączono 60 chorych z rozpoznaniem nowotworu okolicy głowy i szyi, zakwalifikowanych do leczenia radykalnego napromienianiem. U chorych wykonywane są badania ultrasonograficzne szyi mające na celu ocenę grubości błony wewnętrznej tętnic szyjnych wspólnych obustronnie przed leczeniem, 6 i 12 miesięcy po napromienianiu.

Wyniki. Do analizy wstępnej włączono 20 chorych, u których zakończono 12 miesięczny okres obserwacji. W analizie porównawczej wyników badań ultrasonograficznych wykonanych według protokołu stwierdzono pogrubienie błony wewnętrznej tętnic szyjnych wspólnych pojawiające się 6 miesięcy po leczeniu. Nasilenie zmian korelowało z otrzymaną dawką napromieniania. W obserwacji 12 miesięcznej zauważono redukcję grubości błony wewnętrznej tętnic szyjnych wspólnych u ponad połowy chorych.

Omówienie. Można wnioskować, iż zmiany zachodzące w błonie wewnętrznej tętnic szyjnych do 6 miesięcy obserwacji po radioterapii świadczą o występowaniu odczynu wczesnego pod postacią zapalenia, który ulega normalizacji w kolejnych miesiącach po leczeniu. Badanie jest kontynuowane.

ID: 1941

Analiza rozbieżności w definiowaniu lokalizacji hipokampa oraz „krzywa uczenia się” konturowania tej struktury

M. Konopka-Filippow¹, E. Sierko¹, D. Hempel¹, R. Maksim², T. Filipowski², S. Jelski³, B. Kasprończak³, E. Karwowska³, E. Rożkowska², N. Samostoj⁴, M.Z. Wojtukiewicz¹

¹Klinika Onkologii, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, ²Zakład Radioterapii, ³Zakład Radiologii, ⁴Oddział Radioterapii I, Białostockie Centrum Onkologii

Wstęp. Po radioterapii mózgowia dochodzi do ubytku nerwowych komórek macierzystych hipokampa w obrębie układu limbicznego. Prawidłowe wkonturowanie hipokampa jest warunkiem koniecznym właściwego zaplanowania radioterapii mózgowia z osłoną hipokampa, co daje szansę uniknięcia pogorszenia funkcji poznawczych, a tym samym zapewnia poprawę jakości życia pacjentów.

Materiał i metody. 10 lekarzy (7 radioterapeutów oraz 3 radiologów) zakonturowało u 10 pacjentów prawy i lewy hipokamp (PH i LH) na wirtualnych obrazach TK mózgowia z fuzją z MRI (co 1 mm) w sekwencji T1 według rekomendacji atlasu RTOG 0933. Uzyskano 200 wrysowań hipokampa. Odchylenia opisywano w trzech osiach: przód-tył oś X, prawo-lewo oś Z, góra-dół oś Y względem konturu najbliższego rekomendacjom RTOG.

Wyniki. Rozbieżności wkonturowania dotyczyły: trójwymiarowej lokalizacji, kształtu, objętości oraz wielkości hipokampa. Największe różnice zaobserwowano podczas wkonturowania pierwszych 3 przypadków: odchylenia w osi X przekraczały 5 mm w ponad połowie wrysowanych hipokampów, a objętość struktury hipokampa była większa (ponad 2 cm³) niż w pozostałych 7 przypadkach. Objętość LH w ponad połowie przypadków była nieznacznie większa niż PH (średnio 1,85 cm³ vs 1,7 cm³). Największe rozbieżności w lokalizacji hipokampa dotyczyły okolicy rogu tylnego komory bocznej. Najwięcej konturów struktury hipokampa nakładało się na siebie w okolicy pnia mózgu oraz w okolicy rogu przedniego komory bocznej. Średni wymiar wkonturowanych hipokampów w osi X wyniósł ok. 1,2 cm, natomiast w osi Z ok. 0,7 cm.

Omówienie. Prawidłowe zdefiniowanie dokładnej lokalizacji, odpowiedniego kształtu i wielkości hipokampa przysparza wiele trudności, co wskazuje na potrzeby kontrolowanej nauki konturowania tej struktury przed rozpoczęciem planowania radioterapii z osłoną hipokampa.

ID: 1946

Zastosowanie radioterapii w leczeniu zaawansowanego, wieloogniskowego raka skóry głowy. Opis przypadku

M. Socha-Stojek, A. Ciba, J. Kwiatkowski, R. Kwiatkowski
Katowickie Centrum Onkologii

Pacjent lat 88 z rozpoznaniem wieloogniskowym rakiem skóry głowy (*carcinoma planoepitheliale partim keratodes* G2). Stan miejscowy: wrzodziejący, rozległy, naciek nowotworowy skóry głowy (ok 70% skalpu) z objęciem powiek i okolicy przedusznej, zmiany były bardziej nasilone po stronie prawej. Chorego zakwalifikowano do leczenia w dwóch etapach. W pierwszym zaplanowano radioterapię na obszar skóry głowy po stronie prawej z objęciem powieki do Dc 66 Gy w df 1,8 Gy, w drugim etapie (po przerwie min. 1 miesiąca) zaplanowano leczenie na skórę głowy po stronie lewej do Dc 66 Gy w df 1,8 Gy.

Przed tomografią komputerową wykonano indywidualny bolus silikonowy oraz maskę unieruchamiającą. W planowaniu leczenia zastosowano technikę VMAT, umożliwiającą uzyskanie najlepszego rozkładu dawki, bezpiecznego dla struktur krytycznych. Zrealizowano leczenie w dwóch etapach: listopad–grudzień 2014 r. oraz luty–kwiecień 2015 r. Tolerancja leczenia była dobra. Uzyskano znaczną regresję nacieku nowotworowego.

Technika VMAT daje możliwości planowania i leczenia rozległych zmian nowotworowych zlokalizowanych blisko narządów krytycznych. Ponieważ łączenie pól napromienianych jest dodatkowym problemem w planowaniu i realizacji leczenia, w przyszłości należałoby zrezygnować z dzielenia radioterapii na dwa etapy.

ID: 1947

Uogólniona choroba nowotworowa w przebiegu raka głośni — nietypowe miejsca przerzutowania

A. Waśko-Grabowska, J. Kardas, A. Buraczaska, M. Kawecki, C. Szczylik
Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie

W październiku 2014 r. u 65-letniego byłego palacza tytoniu stwierdzono guz o nierównej powierzchni w 1/2 przedniej części fałdu głosowego prawego przechodzący na spoidło przednie, w wycinkach: niskoroznicowany rak naciekający (G-3). 2 grudnia 2014 r. wykonano laryngektomię z częściową tyroidektomią oraz limfadenektomią. W badaniu histopatologicznym stwierdzono: *carcinoma planoepitheliale* pT4N2b G3. Chory otrzymał uzupełniającą radioterapię. W pierwszym kontrolnym badaniu RTG klatki piersiowej stwierdzono zmiany przerzutowe w płucach, potwierdzone badaniem CT. We wrześniu 2015 pacjent otrzymał I kurs

paliatywnej chemioterapii wg schematu PF, powikłany GN mimo profilaktyki pierwotnej pegfilgrastymem. Miesiąc później wykonano ponownie badanie CT, stwierdzając dalszą progresję zmian w płucach. Z powodu zgrubienia na prawym jądrze wykonano usg, które uwidoczniło nieregularne ognisko hypoechogeniczne, unaczynione $18 \times 8 \times 13$ mm. Poziom markerów AFP, B-HCG, LDH był prawidłowy. 26 października 2016 wykonano orchidektomię — wynik badania histopatologicznego: *carcinoma planoepitheliale metastaticum testis*; w licznych drobnych naczyniach w mięszu jądra oraz w osłonce białawej obecne zatory z komórek raka CK5/6+, P63+CD30/-.

21 listopada 2015 r. rozpoczęto paliatywną chth II linii, chory otrzymał 3 podania paklitakselu 175 mg/m^2 co 21 dni. W kontrolnym CT wykazano progresję wszystkich zmian oraz pojawienie się nowych w OUN oraz jamie brzusznej. W lutym pacjent został poddany radioterapii paliatywnej, otrzymał 2000 cGy w 5 frakcjach po 400 cGy na obszar OUN. Usunięto także przerzut ze skóry z okolicy L3. Pacjent zmarł w marcu 2016 r.

Do rozwoju przerzutów odległych w przebiegu raka krtani dochodzi w ok. 2–5% przypadków, wśród nich najrzadziej przerzutują te wywodzące się z piętra środkowego.

ID: 1950

Ocena wczesnych zmian popromiennych w gruczole tarczowym u chorych napromienianych z powodu nowotworów rejonu głowy i szyi — doniesienie wstępne

M. Niemiec¹, D. Kiprian¹, K. Wiśniowska², A. Jarząbski¹, A. Gumińska³, M. Kowalska⁴, M. Foksiewicz⁴, B. Kotowicz⁴, M. Partycki⁵, A. Borkowska⁵, P. Jakubczak¹, M. Dedecjus³, K. Bednarczyk⁶, A. Kawecki¹

¹Klinika Nowotworów Głowy i Szyi, ²Zakład Teleradioterapii, ³Klinika Endokrynologii Onkologicznej i Medycyny Nuklearnej, ⁴Pracownia Markerów Nowotworowych Zakładu Patologii i Diagnostyki Laboratoryjnej, ⁵Zakład Teleradioterapii, ⁶Zakład Fizyki Medycznej, Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie

Wstęp. Radioterapia samodzielna lub w skojarzeniu z chemioterapią, obok chirurgii, stanowi podstawową metodę leczenia nowotworów regionu głowy i szyi. Negatywne skutki napromieniania dotyczące tkanek zdrowych, występujące pod postacią wczesnego odczynu, pojawiają się w trakcie radioterapii, trwają 3–6 miesięcy po leczeniu. Występuje on najczęściej pod postacią zapalenia danej tkanki; może powodować istotne zaburzenia kliniczne. Celem pracy jest ocena czynnościowa oraz morfologiczna zmian zachodzących w tarczycy pod wpływem napromieniania.

Materiał i metody. Do badania włączono 60 chorych z rozpoznaniem raka regionu głowy i szyi, zakwalifikowanych do leczenia napromienianiem radykalnym. Oznaczano stężenie hormonów tarczycy oraz przeciwciał przeciw-tarczycowych przed, w trakcie oraz do 6 miesięcy po leczeniu. Wykonywano badanie ultrasonograficzne szyi z określeniem objętości i echogeniczności narządu przed leczeniem oraz 6 miesięcy po napromienianiu. Odczyny wczesne w tarczycy oceniano w funkcji otrzymanej dawki napromieniania.

Wyniki. Z grupy badanej analizie wstępnej poddano 46 chorych, u których poziom TSH przed leczeniem był prawidłowy. Bezpośrednio po leczeniu u 35 osób (76,1%) stwierdzono spadek poziomu TSH, średnio o 60,15%. Klinicznie istotny spadek TSH (poniżej norm laboratoryjnych) miał miejsce u 16 chorych (34,8%). W kolejnych pomiarach stwierdzano normalizację, a następnie, 6 miesięcy po leczeniu, wzrost poziomu TSH w stosunku do pomiaru wyjściowego u większości badanych. W badaniach USG wykonanych 6 miesięcy po leczeniu obserwowano zmiany echogeniczności oraz objętości narządu w stosunku do badania wyjściowego.

Wnioski. Ostry odczyn popromienny w gruczole tarczowym występuje pod postacią przejściowej nadczynności tarczycy, która normalizuje się w ciągu 6 miesięcy obserwacji. U niektórych chorych ma znaczenie kliniczne. Badanie jest kontynuowane.

ID: 1952

Rola direktoskopii w diagnostyce nowotworów krtani

N. Amrogowicz¹, M. Wiatr²

¹SKN przy Klinice Otolaryngologii, ²Klinika Otolaryngologii, CM Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

Wstęp. Direktoskopia jest zabiegiem stosowanym w diagnostyce i leczeniu zmian zlokalizowanych w obrębie krtani.

Materiał i metody. Retrospektywnej analizie poddano grupę 209 chorych, u których wykonano direktoskopię w Klinice Otolaryngologii UJ w Krakowie w 2014 r. Najczęstsze przyczyny jej wykonania to w laryngoskopii pośredniej: guz — 66 (31,6%), przewlekłe zapalenie krtani — 42 (20,1%), polip — 25 (12%), guzki śpiewacze — 13 (6,2%), torbiel — 8 (3,8%), ciało obce — 1 (0,5%). U 54 (25,8%) chorych podejrzewano współistnienie kilku patologii. W analizowanej grupie było 126 (60%) mężczyzn i 83 (40%) kobiety w średnim wieku 60 lat.

Wyniki. Wśród wskazań do wykonania badania były następujące objawy: 170 — przewlekła chrypka, 42 — dysfagia, 40 — duszność, 26 — ból gardła, 18 — suchy kaszel, 10 — bezgłos, 10 — utrata masy ciała, 6 — ból ucha. Niejednokrotnie chorzy mieli kilka objawów równocześnie. Średni czas utrzymywania się objawu wyniósł 17 miesięcy

(zakres od 0 do 180). U wszystkich chorych z wyjątkiem jednego (ciało obce w krtani) pobrano materiał do badania histopatologicznego. W analizowanej grupie najczęściej rozpoznawano nowotwory złośliwe — 65 (31%), w tym u 59 (28%) raki płaskonabłonkowe, zajmujące głównie piętro środkowe. U 41 (19%) chorych stwierdzono zmiany przednowotworowe.

Wnioski. 1. Direkioskopia jest skuteczną metodą obrazowania zmian chorobowych w obrębie krtani i gardła. Pozwala w precyzyjny sposób określić morfologię i lokalizację zmian chorobowych oraz umożliwia pobranie materiału do badania histopatologicznego. 2. Badanie to powinno być wykonane u wszystkich chorych z utrzymującymi się objawami laryngologicznymi o nieznannej etiologii.

ID: 1956

Ocena ruchomości odcinka szyjnego kręgosłupa i obręczy barkowej po operacjach układu chłonnego szyi

A. Świątkowska, A. Morawiec-Sztandera

Klinika Chirurgii Nowotworów Głowy i Szyi,
Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Wstęp. W ostatnich latach obserwuje się znaczny wzrost zapadalności na choroby nowotworowe głowy i szyi. Radykalne metody leczenia prowadzą do obniżenia wydolności narządu ruchu, jak i spadku jakości życia chorych. Jednym z najczęstszych następstw limfadenektomi szyjnych są ograniczenia ruchomości odcinka szyjnego kręgosłupa i obręczy barkowej, powstawanie rozległych blizn i bliznowców okolicy operowanej, silne dolegliwości bólowe, w konsekwencji prowadzące do powstawania zmian przeciążeniowo-zwyrodnieniowych.

Materiał i metody. Badaniem objęto 42 operowanych w Klinice Chirurgii Nowotworów Głowy i Szyi Uniwersytetu Medycznego w Łodzi w latach 2012–2015 po przebytej limfadenektomi szyjnej. Grupa odniesienia stanowiła 20 osób. W badanej grupie dokonano pomiaru zakresów ruchomości odcinka szyjnego kręgosłupa i obręczy barkowej za pomocą skali SFTR.

Wyniki. U wszystkich chorych stwierdzono ograniczenia ruchomości odcinka szyjnego i obręczy barkowej w różnym stopniu. Odchylenia od norm w badanej grupie stwierdzono głównie dla ruchu skrętu i skłonu w odcinku szyjnym kręgosłupa oraz dla ruchu rotacji zewnętrznej i odwiedzenia w stawie barkowym.

Omówienie. Współczesny rozwój onkologii w znaczący sposób przyczynił się do wydłużenia czasu przeżycia osób z chorobą nowotworową. Terapia nowotworów głowy i szyi wymaga kompleksowego postępowania z uwzględnieniem

radykalnych metod leczenia, które mogą powodować zaburzenia funkcji zdrowych narządów lub też całych układów. Indywidualnie dobrana fizjoterapia powinna stanowić nieodłączny element terapii pacjentów z nowotworami w celu poprawy jakości życia chorych z uwagi na znaczne zaburzenia ruchomości w zakresie układu kostno-stawowego.

ID: 1957

Implantacja nowoczesnych protez głosowych — analiza porównawcza

M. Kubiak¹, D. Kaczmarczyk¹, J. Zimmer-Nowicka²,
A. Morawiec-Sztandera¹

¹Klinika Chirurgii Nowotworów Głowy i Szyi, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, ²Poradnia Laryngologii Onkologicznej, Regionalny Ośrodek Onkologiczny w Łodzi

Implantacja protez głosowych jest jedną z metod rehabilitacji foniatrycznej u chorych po zabiegu całkowitego usunięcia krtani. Stosowane są różne typy protez głosowych. Najpoważniejszym problemem w użytkowaniu protez głosowych są ich dysfunkcje. Celem niniejszej pracy jest analiza porównawcza dwóch typów protez głosowych: Provox oraz Blom-Singer, oraz omówienie podobieństw i różnic w sposobie ich implantacji.

Analizie poddano grupę 74 pacjentów (9 kobiet, 65 mężczyzn) hospitalizowanych w Klinice Chirurgii Nowotworów Głowy i Szyi Uniwersytetu Medycznego, Oddziale Laryngologii Onkologicznej WSS im. Kopernika w Łodzi, u których dokonano łącznie 408 wymian protez głosowych, w tym: 385 wymian protez typu Provox 2/Provox Vega w latach 2006–2015 oraz 23 wymiany protez typu Blom-Singer w latach 2015–2016. Średni czas pomiędzy kolejnymi wymianami protez głosowych wynosił średnio 210 dni, odpowiednio dla protez typu Provox 2/Provox Vega — 243, dla protez typu Blom-Singer — 177. Najczęstszą przyczyną wymian dla dwóch ww. typów protez była nieszczelność zastawki protezy głosowej (43%) oraz przeciek płynu wokoło kołnierza protezy (27%). W ocenianej grupie pacjentów zaobserwowano skrócenie czasu pomiędzy kolejnymi wymianami protez głosowych zarówno u osób, u których wymieniane były protezy typu Provox, jak i Blom-Singer. Wymiana protez typu Blom-Singer przy użyciu rozpuszczalnej kapsułki umożliwia założenie protezy w znieczuleniu miejscowym u pacjentów, u których występują trudności anatomiczne (wąska tracheostoma, wysoko położony i skierowany ku górze kanał przetoki przełykowo-tchawiczej). Dostęp do kilku typów protez głosowych w oddziale laryngologicznym pozwala na lepszy jej dobór u pacjenta laryngektomowanego. Dostęp do protez charakteryzujących się różnym sposobem zakładania umożliwia łatwiejszą i skuteczną ich wymianę.

ID: 1968

Świadomość młodych Polaków dotycząca nowotworów okolicy głowy i szyi (HNC)

— badanie w grupie 1903 osób

Elżbieta Sierko¹, A. Krentowska¹, A. Skoneczny¹,
A. Strzałka², W. Pietruszewska³, M.Z. Wojtukiewicz⁴,
Ewa Sierko⁴

¹Koło Naukowe przy Klinice Onkologii, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, ²Studenckie Koło Naukowe przy Klinice Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, ³Klinika Otolaryngologii i Onkologii Laryngologicznej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, ⁴Klinika Onkologii, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Wstęp. Nowotwory okolicy głowy i szyi zajmują szóste miejsce pod względem zachorowalności w Europie. Główne czynniki ryzyka zachorowania na te nowotwory to alkohol i palenie tytoniu, których używanie rozpoczyna się w młodym wieku, stąd edukacja zdrowotna tej grupy jest niezwykle ważna. Celem badania była analiza świadomości odnośnie profilaktyki pierwotnej i wtórnej HNC wśród polskiej młodzieży.

Materiał i metody. Anonimowa ankieta została przeprowadzona online wśród 1903 osób w wieku 18–35 lat, głównie uczniów liceów i studentów. Pytania były zamknięte i dotyczyły czynników ryzyka, HNC i rokowania w przypadku ich rozpoznania. Udział w badaniu był dobrowolny.

Wyniki. 85% badanych słyszało o HNC. Studenci medycyny byli najlepiej zaznajomieni z problemem. Głównym źródłem informacji był internet (57%), a wśród studentów medycyny — uczelnia. 78% respondentów zaznajomionych było z wpływem palenia papierosów na rozwój tych nowotworów, ale alkohol był wymieniony przez około połowę, a marihuana przez 1/3 z nich. Jedna czwarta badanych (38% jeśli wykluczyć studentów medycyny) nie znała żadnych wczesnych objawów HNC. Najczęściej wskazywanymi objawami były: przewlekła chrypka (55%), guzek na szyi (52%) i przewlekły ból gardła (51%). W przypadku zauważenia u siebie objawów aż 5% studentów medycyny i 9% pozostałych poszłoby do lekarza tylko wtedy, kiedy choroba uniemożliwiłaby im codzienne funkcjonowanie.

Omówienie. Poziom wiedzy o HNC wśród polskiej młodzieży jest alarmująco niski. Znaczna liczba studentów z uczelni niemedycznych jest nieświadoma czynników ryzyka i pierwszych objawów HNC. Należałoby zwiększyć zasięg kampanii informacyjnych skierowanych do młodego pokolenia, które zmniejszyłyby w przyszłości liczbę zachorowań na HNC, poprawiłyby wczesną wykrywalność i zapewniły lepszą wyniki leczenia chorych na HNC.

ID: 1975

Tolerancja indukcyjnej chemioterapii w pierwotnie operacyjnym, lokoregionalnie zaawansowanym raku płaskonabłonkowym jamy ustnej

I. Gawron¹, T. Rutkowski¹, C. Szymczyk², A. Wygoda¹,
U. Dworzecka¹, B. Pilecki¹, P. Polanowski¹, M. Kentnowski¹,
A. Hajduk¹, K. Składowski¹, E. Stobiecka³, B. Hejduk³,
A. Maciejewski³, J. Wierzgoń³, Ł. Krakowczyk³,
M. Jędrzejewska³, K. Drabińska³

¹I Klinika Radioterapii i Chemioterapii, ²Klinika Chirurgii Onkologicznej i Rekonstrukcyjnej, Centrum Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Gliwicach, ³Centrum Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Gliwicach

Wstęp. Celem pracy jest ocena tolerancji i skuteczności chemioterapii indukcyjnej u chorych na pierwotnie operacyjnego zaawansowanego raka płaskonabłonkowego jamy ustnej.

Materiał i metody. Do badania zakwalifikowano chorych z pierwotnie operacyjnym rakiem płaskonabłonkowym jamy ustnej. Zostali oni poddani chemioterapii indukcyjnej. Odpowiedź radiologiczna i możliwość operacyjności oceniał wielodyscyplinarny zespół. Pierwotnym celem było uzyskanie poprawy operacyjności.

Wyniki. W okresie od marca 2013 do października 2015 roku 63 pacjentów (47 mężczyzn, 16 kobiet) zakwalifikowano do leczenia skojarzonego: chemioterapia indukcyjna, zabieg operacyjny, radioterapia uzupełniająca ± chemioterapia. Średni wiek chorych wynosił 57 lat i 5 miesięcy. Głównymi lokalizacjami było dno jamy ustnej — 31 (50%) chorych oraz ruchoma część języka — 26 (41%) chorych. Większość chorych miało zaawansowanie w stopniu klinicznym IVA — 58 (92%), 4 (6,3%) — III i 1 (1,7%) — IVB. Chemioterapię wg schematu TPF lub PF otrzymało 52 (82,5%) chorych. Średni odstęp między cyklami wynosił 23 dni (21–31 dni). Drugi cykl otrzymało 58 (89%) chorych, 3. cykl — 49 (78%) chorych. Zaledwie u 4 (6,3%) chorych zła tolerancja hematologiczna lub nefrologiczna była przyczyną zakończenia chemioterapii. Zabieg operacyjny został przeprowadzony u 56 pacjentów. Po chemioterapii i zabiegu operacyjnym u 7 (11%) chorych uzyskano pCR i odstąpiono od leczenia uzupełniającego; 33 (52,4%) chorych miało IV stopień zaawansowania klinicznego; 8 (12,7%) — III, a po 4 (6,3%) chorych było w stopniu I i II.

Omówienie. Wstępne wyniki wskazują, że indukcyjna chemioterapia u pierwotnie operacyjnych chorych na zaawansowanego raka jamy ustnej, jest dobrze tolerowana i może być rozważana jako opcja terapeutyczna w wyselekcjonowanej grupie chorych.

ID: 1978

Poprawa jakości realizowanego leczenia pacjentów z nowotworami skóry poprzez wykorzystanie technologii trójwymiarowego drukowania 3D

M. Łukowiak¹, M. Boehlke¹, K. Jezierska¹, D. Matias², M. Lewocki¹, M. Falco³, B. Torbe^{3,4}

¹Zakład Fizyki Medycznej, Zachodniopomorskie Centrum Onkologii w Szczecinie, ²Copernicus Sp. z o.o. w Szczecinie, ³Oddział Kliniczny Radioterapii, Zachodniopomorskie Centrum Onkologii w Szczecinie, ⁴Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie

Wstęp. W pracy opisano wykorzystanie technologii trójwymiarowego drukowania do precyzyjnego odtwarzania kształtu indywidualnych bolusów dla pacjentów z nowotworami skóry zakwalifikowanymi do radioterapii.

Materiał i metody. Badanie obejmowało wykonanie bolusów indywidualnych dla 20 pacjentów napromieniowanych z powodu zmian skórnych zlokalizowanych w kąciuku oka. Kształt bolusa referencyjnego został opracowany w systemie planowania leczenia na bazie tomografii komputerowej pacjenta. W celu zweryfikowania kształtu bolusa 3D dla każdego modelu wykonano tomografię komputerową, której obraz nałożono na obraz tomograficzny pacjenta z wykonanym bolusem referencyjnym. Do oceny dopasowania modelu 3D została opracowana formuła WD (współczynnik dopasowania), której wynik przyjmował wartości pomiędzy 0 a 100%, gdzie 100% wskazywało na idealne dopasowanie bolusa 3D do modelu referencyjnego. Fuzja obrazów posłużyła również do oceny jednorodności bolusa. Dodatkowo dla każdego pacjenta wykonano bolus standardowy — parafinowy, ręcznie bezpośrednio na ciele pacjenta, dla którego wykonano weryfikację kształtu i jednorodności jak w przypadku bolusa 3D. Oba modele (3D i parafinowy) zostały włączone do planu leczenia każdego z 20 pacjentów, gdzie wykonano symulację rozkładu dawki.

Wyniki. W przypadku wszystkich pacjentów 100% objętości bolusa 3D zawierała się w objętości bolusa referencyjnego. WD dla bolusa 3D i standardowego wynosił odpowiednio 92–98% oraz 30–80%.

Omówienie. Wykorzystanie technologii druku 3D zwiększa jakość realizowanego leczenia u pacjentów z nowotworami skóry. Bolus 3D jest dokładnym odwzorowaniem bolusa referencyjnego, dzięki czemu idealnie przylega do powierzchni ciała pacjenta i zwiększa pewność, że rozkład dawki otrzymany przez pacjenta podczas seansu terapeutycznego będzie zgodny z zaplanowanym w systemie planowania leczenia.

ID: 1980

Prognoza zachorowań na nowotwory narządów głowy i szyi na Podkarpaciu do roku 2020

J. Gawęłko¹, M. Cierpień-Wolan², A. Kawecki¹, K. Wilk¹

¹Instytut Pielęgniarstwa i Nauk o Zdrowiu, Uniwersytet Rzeszowski, ²Wojewódzki Urząd Statystyczny w Rzeszowie

Wstęp. Nowotwory narządów głowy i szyi stanowią istotny problem epidemiologiczny i kliniczny. Region Podkarpacia w zakresie epidemiologii tych nowotworów posiada szereg odrębności wyróżniających go w odniesieniu do danych krajowych. Celem pracy było opracowanie prognozy w zakresie zachorowań na nowotwory głowy i szyi do roku 2020.

Materiał i metody. Dokonano retrospektywnej analizy zachorowalności na nowotwory narządów głowy i szyi w latach 1990–2012 dla regionu Podkarpacia. Do celów prognozowania wybrano szereg z lat 1990–2011. Dokonano prognozy liczby zachorowań na nowotwory w rozbiću na populację kobiet i mężczyzn przy użyciu modelu ARX (*autoregressive with exogenous input*), gdyż trendy w obydwu szeregach często różniły się. Finalna prognoza zachorowań na nowotwory narządów głowy i szyi stanowią sumę prognoz zachorowań w grupach kobiet i mężczyzn.

Wyniki:

Rok — liczba zachorowań

2013 — 332

2014 — 327

2015 — 326

2016 — 326

2017 — 327

2018 — 328

2019 — 329

2020 — 330

Omówienie. W roku 1990 nowotwory narządów głowy i szyi w regionie Podkarpacia przy 398 zachorowaniach stanowiły 7,9% wszystkich zachorowań. W kolejnych latach odnotowano istotną zmianę tych proporcji, powodowana stopniowym spadkiem zachorowań w liczbach bezwzględnych. W roku 2012 odnotowano w regionie 350 przypadków, co stanowiło 4,3% wszystkich nowotworów złośliwych. Uzyskane wyniki sugerują utrzymanie się tej tendencji w okresie objętym prognozą.

ID: 1983

Zachorowania na raka krtani na Podkarpaciu w latach 1963–2013

J. Gawelko¹, M. Cierpiał-Wolan², A. Kawecki¹, K. Wilk¹, D. Pięciak-Kotlarz¹

¹Uniwersytet Rzeszowski, ²Wojewódzki Urząd Statystyczny w Rzeszowie

Wstęp. W zachorowaniach na nowotwory głowy i szyi w Polsce i na Podkarpaciu rak krtani w całym okresie powojennym odgrywał dominującą rolę. Celem pracy była analiza zmian w zachorowaniach na ten nowotwór na przestrzeni ostatnich 50 lat.

Materiał i metody. Poddano retrospektywnej analizie zachorowania na raka krtani na Podkarpaciu i w Polsce w latach 1963–2013.

Wyniki. W latach 1963–2013 na Podkarpaciu zarejestrowano 5252 nowotworów o tym umiejscowieniu, z czego 4851 u mężczyzn i 400 u kobiet. W roku 1990 zarejestrowano szczyt zachorowań, tj. 164 u mężczyzn i 15 u kobiet, po czym nastąpił stopniowy spadek do liczby 84 u mężczyzn i 11 u kobiet w 2013 r. W tym samym czasie zarejestrowano w Polsce 98 140 nowotworów o tym umiejscowieniu — 89 068 u mężczyzn i 9072 u kobiet. W Polsce szczyt zachorowań zarejestrowano w 1993 r. — 3011 przypadków, w tym 2720 u mężczyzn i 291 u kobiet. W skali kraju w 2013 r. zarejestrowano 1913 zachorowań u mężczyzn i 323 u kobiet.

Omówienie. Spadek zachorowań na raka krtani jest obszernie udokumentowany, jednakże zarówno w Polsce, jak i w Regionie widoczne są na przestrzeni lat różnice trendów. Na Podkarpaciu widoczny jest trend zmniejszenia zachorowań u mężczyzn i u kobiet, podczas gdy w skali kraju widoczny jest wzrost zachorowań u kobiet.

ID: 1985

Rak wargi na Podkarpaciu w latach 1963–2010

J. Gawelko¹, A. Kawecki¹, K. Wilk¹, D. Pięciak-Kotlarz¹, D. Sikorski², Z. Ilnicka², P. Król²

¹Uniwersytet Rzeszowski, ²Kliniczny Zakład Radioterapii, Wojewódzki Szpital Kliniczny nr 1 w Rzeszowie

Wstęp. Rak wargi był w minionym okresie przyczyna znaczącej liczby zachorowań — zwłaszcza u mężczyzn na Podkarpaciu i w Polsce. Celem pracy była analiza zmian i trendów w zachorowaniach na raka wargi na przestrzeni ostatnich 50 lat.

Materiał i metody. Poddano retrospektywnej analizie zachorowania na raka wargi na Podkarpaciu i w Polsce w latach 1963–2013.

Wyniki. W latach 1963–2013 na Podkarpaciu zarejestrowano 3605 nowotworów wargi, w tym 2990 u mężczyzn i 596 u kobiet. Najwyższą liczbę zachorowań — łącznie 117 zarejestrowano w 1982 r. W kolejnych latach na Podkarpaciu zarejestrowano spadek liczby zachorowań do 34 w 2013 r. W tym samym czasie w Polsce zarejestrowano 41 362 nowotwory o tym umiejscowieniu — 35 610 u mężczyzn i 5752 u kobiet. W Polsce szczyt zachorowań zarejestrowano w 1972 r. 1240 przypadków w tym 1136 u mężczyzn oraz 104 u kobiet. W skali Kraju w 2013 r. zarejestrowano 372 zachorowania, w tym 270 u mężczyzn i 102 u kobiet.

Omówienie. Na przestrzeni 50 lat liczba zachorowań na raka wargi na Podkarpaciu i w Polsce zmniejszyła się znacząco przede wszystkim u mężczyzn. W okresie tym odsetki zachorowań na raka wargi na Podkarpaciu — pomimo zmniejszenia się proporcjonalnego do liczby zachorowań — były wyższe niżeli odsetki w Polsce.

Rak piersi

ID: 1808

Rak piersi u mężczyzn — charakterystyka kliniczna i czynniki biologiczne

B. Sas-Korczyńska¹, A. Adamczyk², J. Niemiec², A. Harazin-Lechowska³, D. Martynów¹, A. Ambicka³, A. Sokołowski⁴

¹Klinika Onkologii, ²Zakład Radiobiologii Klinicznej,

³Zakład Patologii Nowotworów, Centrum Onkologii —

Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie,

⁴Katedra Statystyki, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

Wstęp. Rak piersi u mężczyzn należy do rzadkich (< 1%) nowotworów. Celem pracy jest prezentacja grupy mężczyzn leczonych w latach 1960–2010 w krakowskim Oddziale Centrum Onkologii.

Materiał i metody. W powyższym okresie z powodu raka piersi leczono 81 mężczyzn w wieku 34–84, z czego u 92,2% nowotwór był lokoregionalnie zaawansowany. Przerzuty w węzłach chłonnych (pN+) stwierdzono u 53 chorych (65,4%). Zastosowano podstawowe metody leczenia onkologicznego: chirurgię, radioterapię, chemioterapię oraz hormonoterapię, zgodnie z obowiązującymi standardami postępowania.

Przeprowadzono retrospektywną analizę czynników klinicznych (u 81 chorych) i biologicznych (w 32 przypadkach). W 32 guzach przy użyciu immunohistochemii oceniono ekspresję: ER, PGR, HER2, Ki-67, CK5/6, wimentyny, kadheriney P, SMA, EGFR, AR oraz gęstość naczyń limfatycznych. W pracy zastosowano standardowe procedury statystyczne: parametryczna i nieparametryczna analiza wariancji, test Chi2, analiza Kaplana-Meiera, test log-rank oraz model Coxa.

Wyniki. Odsetki 5-letniego przeżycia całkowitego i bezobjawowego wynosiły odpowiednio: 62,5% i 48,8%. Stwierdzono korelację pomiędzy dużym indeksem proliferacyjnym a wysokim stopniem złośliwości histologicznej raka, brakiem ekspresji receptorów hormonalnych, ekspresją EGFR i wimentyny. Dużą gęstość naczyń limfatycznych stwierdzono w rakach o wysokim stopniu złośliwości histologicznej oraz guzach bez ekspresji receptorów hormonalnych. Negatywnymi czynnikami prognostycznymi były: wielkość guza pierwotnego (cecha T), obecność przerzutów w węzłach chłonnych (pN), brak ekspresji receptorów hormonalnych (estrogenowego, progesteronowego, androgenowego), ekspresja wimentyny oraz duży indeks proliferacyjny.

Omówienie. Rak piersi u mężczyzn charakteryzuje gorsze rokowanie (w porównaniu z kobietami). Istotny negatywny wpływ na rokowanie ma brak ekspresji receptorów hormonalnych, co koreluje z niższym stopniem zróżnicowania nowotworu i jego bogatszym unaczynieniem limfatycznym.

ID: 1809

Metachroniczne nowotwory u chorych na raka piersi

W. Kamzol¹, M. Kołodziej-Rzepa², W.M. Wysocki²,

B. Sas-Korczyńska¹

¹Klinika Onkologii, ²Klinika Chirurgii Onkologicznej,

Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-

-Curie, Oddział w Krakowie

Wstęp. Nowotwory metachroniczne najczęściej obserwowane są u chorych na raka piersi, gdzie ryzyko ich rozwoju wzrasta 26% w czasie 10 lat po leczeniu.

Materiał i metody. U 354 chorych na raka piersi leczonych w latach 1963–2010, w czasie 2–543 mies. (mediana: 83 mies.) stwierdzono rozwój metachronicznych nowotworów. W charakterystyce grupy uwzględniono ich lokalizację anatomiczną oraz wpływ wybranych czynników populacyjnych, klinicznych i terapeutycznych na czas rozwoju nowotworów po leczeniu raka piersi. W analizach statystycznych wykorzystano: metodę Kaplana-Meiera, test log-rank, test Chi2 oraz analizę wariancji, przyjmując poziom istotności $\alpha = 0,05$.

Wyniki. Najczęstszą lokalizacją metachronicznych nowotworów była przeciwległa pierś (54,2%), pozostałe to: narząd rodny (20,9%), skóra (5,1%), jelito grube (3,1%), układ moczowy (3,1%), tchawica i oskrzela (2,8%), tarczyca (2,5%), układ chłonny (2,4%), przełyk i żołądek (2%), teren głowy i szyi (1,1%), drogi żółciowe i trzustka (1,1%), MTM i kości (1,1%), CSN i gałka oczna (0,6%). Cechy charakterystyczne omawianej grupy to: wiek ponad 50 lat pierwszego nowotworu (53,7%), obecność pN (52,5%), cecha pT1-2 (75,1%), występowanie nowotworów w rodzinie (35,9%); zastosowane leczenie raka piersi: chirurgia (100%), radioterapia (31,9%), chemioterapia (38,7%), hormonoterapia (39,5%). Rozwój metachronicznego nowotworu w czasie ponad 10 lat po raku piersi stwierdzono w przypadku: młodszych chorych (średnia wieku: 49,8 vs 54,5 lat, $p = 0,00085$), z cechą pT1-2 (83,8% vs 74,2%, $p = 0,04833$), z cechą pN+ (60,5% vs 39,5%, $p = 0,04172$). Zastosowanie leczenia systemowego istotnie wpływało na wcześniejszy rozwój drugiego nowotworu (średnia czasu: 90,4 vs 107,5 mies., $p = 0,03230$).

Wnioski. Rozwój metachronicznych nowotworów u chorych na raka piersi stanowi istotny problem kliniczny, który szczególnie dotyczy młodych chorych.

ID: 1813

Obraz kliniczny i wyniki leczenia chorych na klasyczną (typową) postać rdzeniastego raka piersi

B. Sas-Korczyńska¹, P. Skotnicki², A. Stelmach³, J. Ryś⁴, A. Patla⁵, E. Pluta⁵, T. Walasek⁵

¹Klinika Onkologii, Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie, ²Oddział Chirurgiczny Zabiegowy, Szpital św. Rafała w Krakowie, ³Klinika Chirurgii Onkologicznej, ⁴Zakład Patologii Nowotworów, ⁵Zakład Radioterapii, Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie

Wstęp. Klasyczny (typowy) rdzeniasty rak piersi (T-MBC) stanowi około 1% nowotworów złośliwych piersi. Charakteryzuje go syncytialny wzrost, brak zróżnicowania cewek, limfocytranny naciek podścieliska, a w badaniach immunohistochemicznie nie stwierdza się obecności ekspresji receptorów estrogenowych, progesteronowych i HER-2/neu. **Materiał i metody.** Badaną grupę stanowiło 120 chorych na T-MBC leczonych w latach 1970–2005. U 116 chorych (95,8%) wymiar guz piersi (pT) był poniżej 5 cm, brak przerzutów w węzłach chłonnych stwierdzono u 110 chorych (91,7%), a brak ekspresji receptorów estrogenowych, progesteronowych i HER-2/neu u: 93,3%, 95,8% i 87,5%. U wszystkich przeprowadzono leczenie chirurgiczne, 36 chorych (30%) otrzymało radioterapię, a leczenie systemowe — 8,3% (chemioterapię) i 6,7% (hormonoterapię).

Wyniki. U 90% chorych uzyskano 10-letnie przeżycie bez objawów nowotworu. Rozwój przerzutów odległych (lokalizacja: kości, płuca, mózg, wątroba) był przyczyną zgonu u 4 chorych (3,3%). Wyniki analizy nie wykazały istotnego wpływu któregośkolwiek z analizowanych czynników populacyjnych (wiek), klinicznych (zaawansowanie: stopień TNM, pT, pN) i immunohistochemicznych (obecność ekspresji receptorów) na wyniki leczenia chorych na T-MBC.

Omówienie. Przedstawione wyniki są porównywalne z prezentowanymi w piśmiennictwie. W charakterystyce T-MBC stwierdza się: średni wiek chorych 51 lat, dominację (ponad 90%) niezaawansowanych stadiów choroby (I–II stopień, pT 1–2, pN0) oraz brak ekspresji receptorów hormonalnych i HER-2/neu. Podstawową, skuteczną metodą leczenia jest chirurgia (obecnie z oszczędzeniem piersi). Wskazania do adiuwantowego leczenia systemowego dotyczą niewielkiego odsetka chorych (10% w prezentowanym materiale) i przyjmuje się, że u chorych z zaawansowaniem T1, pN0 można odstąpić od uzupełniającej chemioterapii. Uzyskane wyniki i dane z piśmiennictwa wskazują, że T-MBC jest nowotworem charakteryzującym się dobrym rokowaniem.

ID: 1823

Nomogram BRDA (*Before Rapid Dissection Answer*) — nowy sposób oceny prawdopodobieństwa obecności zmian przerzutowych w węzłach chłonnych niewartowniczych u chorych na raka piersi z dodatnim wynikiem biopsji węzła wartowniczego

T. Nowikiewicz¹, P. Wnuk², J. Kowalewski², W. Zegarski^{3,4}

¹Oddział Kliniczny Nowotworów Piersi i Chirurgii Rekonstrukcyjnej, ²Oddział Kliniczny Chirurgii Klatki Piersiowej i Nowotworów, Centrum Onkologii im. prof. Franciszka Łukaszczyka w Bydgoszczy, ³Klinika Chirurgii Onkologicznej, Collegium Medicum UMK w Bydgoszczy, ⁴Centrum Onkologii im. prof. Franciszka Łukaszczyka w Bydgoszczy

Wstęp. W przypadku około 40% chorych na raka piersi z dodatnim wynikiem biopsji węzła wartowniczego (SLNB), należy spodziewać się obecności zmian przerzutowych w kolejnych węzłach chłonnych dołu pachowego. Celem pracy jest przedstawienie nowego modelu przewidywania obecności przerzutów w niewartowniczych węzłach chłonnych (nSLNs).

Materiał i metody. 421 pacjentów ze zmianami przerzutowymi w węzle wartowniczym — SLN(+), leczonych w latach 2007–2012. Zbadano związek pomiędzy obecnością zmian przerzutowych w nSLNs oraz wybranymi zmiennymi. Uzyskane wyniki przedstawiono w postaci nomogramu opracowanego przy użyciu sztucznej sieci neuronowej o architekturze MLP 40-5-2. Oceniono wartość prognostyczną innych systemów statystycznych (MSKCC, Tenon, Stanford).

Wyniki. U 32,7% chorych SLN(+) stwierdzono zmiany przerzutowe dotyczące nSLNs. W przypadku części zmiennych (naciek torebki SLN, zatory nowotworowe w naczyniach, liczba SLN z przerzutem, wielkość zmian przerzutowych, rodzaj metody rozpoznania przerzutu, stopień zaawansowania klinicznego), stwierdzono znamienny statystycznie wpływ na odsetek nSLNs(+). Jednak zarówno jedno-, jak i wielowymiarowe wykorzystanie wymienionych parametrów nie pozwoliło na uzyskanie współczynnika AUC przekraczającego wartość 0,7 (MSKCC: 0,71, Stanford: 0,68, Tenon: 0,67). Wykorzystanie sztucznych sieci neuronowych umożliwiło otrzymanie AUC o wartości 0,87. Czułość testu wyniosła 69%, swoistość — 86%, dokładność — 80% (77%, 46%, 66% — w grupie kontrolnej).

Omówienie. W analizowanej grupie chorych tylko w przypadku nomogramu MSKCC oraz nowego modelu przewidywania zajęcia nSLNs otrzymano wartości AUC przekraczające oczekiwany poziom 0,70. Przy tworzeniu naszego testu, w odróżnieniu od dotychczas opracowanych nomogramów, po raz pierwszy wykorzystano zmienne w postaci typu biologicznego nowotworu oraz wartości indeksu Ki-67. Pełna

ocena przydatności klinicznej nomogramu będzie możliwa po jego zastosowaniu w badaniach prospektywnych.

ID: 1825

Selekcja pacjentek chorych na raka lewej piersi po chirurgicznym leczeniu oszczędzającym do napromieniania na głębokim wstrzymanym wdechu

B. Czeremszyńska

SP ZOZ MSW z Warmińsko-Mazurskim Centrum Onkologii w Olsztynie

Cel. Prospektywna ocena zakresu zmian dozymetrycznych przy napromienianiu na głębokim wstrzymanym wdechu (DIBH — *deep inspiration breath-hold*) w porównaniu z napromienianiem na swobodnym oddechu (FB — *free-breathing*) w zależności od cech chorych.

Materiał i metody. Porównano plany radioterapii na gruczoł piersiowy (39,9 Gy/15 fr.) Sporządzone dla techniki FB i DIBH u 31 chorych po leczeniu oszczędzającym raka lewej piersi (pT1-T2N0-N1a oraz DCIS). Oceniono różnice (Δ , delta) dawek dla FB i DIBH dla dawki średniej serca (Dśr.serca), dawki maksymalnej dla gałęzi zstępującej lewej tętnicy wieńcowej (LADmax), objętości otrzymującej 20 Gy dla serca (V20serca) i płuca lewego (V20pł.L). Do DIBHRT kwalifikowano chore, jeśli w co najmniej jednym parametrze osiągnięto redukcję dawki $\geq 20\%$. Korelacje wartości Δ z cechami chorych — wiekiem, BMI, objętością PTV, odcinkiem przylegania serca do wewnętrznej powierzchni klatki piersiowej (CCD — *cardiac contact distance*) oceniono testem Spearmana. Analiza ROC miała znaleźć punkty odcięcia braku korzyści przy stosowaniu DIBH.

Wyniki. Trzydzieści z 31 chorych uzyskało poprawę $\geq 20\%$ co najmniej jednego badanego parametru dozymetrycznego. Średnie wartości delt wynosiły: Δ Dśr.serca: 1,51 Gy, Δ V20serca: 3% Δ DLADmax: 18,5 Gy, Δ V20pł.L: 1,7%. Stwierdzono pozytywne korelacje pomiędzy Δ Dśr.serca, Δ V20serca, Δ DLADmax a BMI i CCD oraz dodatkowo Δ DLADmax i Δ V20serca a PTV. Analiza ROC nie wykazała punktu odcięcia dla BMI oraz CCD dla braku korzyści dozymetrycznej $\geq 20\%$ z wyjątkiem wartości CCD poniżej 2,8 cm dla Δ Dśr.serca, AUC = 0,99 (95% CI: 0,96–1,00), p = 0,02 (bez punktu odcięcia dla LADmax).

Wnioski. Nie ustalono cech anatomicznych chorych związanych z brakiem korzyści dozymetrycznych przy stosowaniu techniki DIBH. Nie należy na ich podstawie dyskwalifikować chorych z napromieniania tą techniką.

ID: 1829

Dwadzieścia lat doświadczeń w leczeniu oszczędzającym u kobiet chorych na przedinwazyjnego raka piersi (DCIS). Ocena odległych wyników i analiza czynników rokowniczych

Z. Jodkiewicz, A. Cichocki, S. Rybski,

W. Michalski, B. Kozakiewicz

Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie

Wstęp. Dokonano analizy odległych wyników leczenia i czynników rokowniczych u kobiet chorych na przedinwazyjnego raka piersi (DCIS) poddanych oszczędzającemu zbiegowi operacyjnemu i następowej radioterapii.

Materiał i metody. Materiał stanowi 106 chorych w wieku od 29 do 78 lat, średnia wieku wyniosła 54,3, a mediana 55 lat. U 78 (73,5%) chorych zmianę wykryto przypadkowo w badaniu mammograficznym lub usg piersi, u 28 (26,5%) guz był wyczuwalny palpacyjnie. U 57 chorych nowotwór był umiejscowiony w piersi lewej, a u 49 — w piersi prawej. Najczęściej guz był obserwowany w kwadrantach zewnętrznych — u 56 (52,8%) pacjentek. Wszystkie chore poddano oszczędzającemu zabiegowi chirurgicznemu i uzupełniająco napromieniano na zmianioną nowotworowo pierś Co-60 i Fo X 4–6 MeV w dawkach typowych. W celu oceny przeżycia zastosowano metodę Kaplana-Meiera, a do oszacowania funkcji skumulowanego odsetka nawrotów loko-regionalnych zastosowano metodę konkurujących ryzyk.

Wyniki. W chwili obecnej żyje 101 chorych, w tym 85 bez cech nawrotu choroby. U 15 chorych wystąpiła wznowa miejscowa, a u 8 — drugi nowotwór. Pięć chorych zmarło w okresie obserwacji. Całkowite przeżycie 15-letnie w analizowanej grupie chorych wyniosło 88%, a przeżycie bezobjawowe — 74%. Wśród czynników rokowniczych jedynie znaczenie miała wartość indeksu Van Nuys. Chore z indeksem poniżej 7 rokowały znacznie lepiej, niż chore z wartością 7 i wyższą (p = 0,043).

Omówienie. Leczenie oszczędzające DCIS jest bezpiecznym i dobrze tolerowanym sposobem postępowania i pozwala osiągnąć wysoki odsetek całkowitych i bezobjawowych przeżyć z bardzo dobrym i dobrym efektem kosmetycznym. Wśród czynników wpływających na przeżycie jedynie wartość indeksu Van Nuys miała znaczenie rokownicze.

ID: 1833

Kontrola realizacji napromieniania na wstrzymanym wdechu u pacjentek z lewostronnym rakiem piersi w doświadczeniach Zakładu Radioterapii Dolnośląskiego Centrum Onkologii we Wrocławiu

D. Dupla, K. Konat, M. Janiszewska, A. Maciejczyk
Dolnośląskie Centrum Onkologii we Wrocławiu

Cel. Praca przedstawia szczegółowy sposób przygotowania, planowania i realizacji techniki napromieniania na głębokim wdechu u pacjentek z lewostronnym rakiem piersi, wdrożonej w Zakładzie Radioterapii Dolnośląskiego Centrum Onkologii w 2013 roku.

Materiał i metody. Do kwietnia 2016 roku techniką napromieniania na wstrzymanym wdechu pod kontrolą RPM naświetlono 283 chore na lewostronnego raka piersi. Napromienianie realizowano za pomocą technik 3D/IMRT, 3D oraz RapidArc. Poprawność realizacji i odtwarzalności napromieniania na aparacie terapeutycznym kontrolowano za pomocą protokołu IGRT. Przed każdą ekspozycją wykonywano 2 sparowane zdjęcia kV z kątów 0° i 90° na głębokim wdechu, służące do weryfikacji i korekcji ustawienia izocentrum oraz 2 zdjęcia MV w trakcie ekspozycji z otwartych pól tangencjalnych służące do oceny odtwarzalności ruchów oddechowych oraz kontroli osłonięcia serca w polach tangencjalnych. Do analizy zdjęć wykorzystano aplikację „Off-line Imaging” w Systemie Zarządzania Radioterapią Aria.

Wyniki. Odtwarzalność ruchów oddechowych kontrolowanych przez RPM wynosiła średnio $-0,07 (\pm 0,2)$; $0,003 (\pm 0,2)$; $-0,009 (\pm 0,02)$ cm w płaszczyznach Vrt, Long i Lat. Obliczony wg reguły van Herka margines dla odtwarzalności oddechu odpowiednio w płaszczyznach Vrt, Long i Lat wynosił 0,6; 0,9 oraz 0,1 cm. Analiza pól tangencjalnych wykazała dużą dokładność w ułożeniu chorych oraz powtarzalności oddechu w trakcie ekspozycji ze średnim błędem standardowym Σ w płaszczyznach: ver 0,037; long 0,08; lat 0,034 cm. Pomimo dużej odtwarzalności ruchów oddechowych oraz ułożenia pacjentów w części ekspozycji serce nadal znajdowało się w polach tangencjalnych.

Wnioski. Pomimo dobrej odtwarzalności ruchów oddechowych oraz eliminacji błędu ułożenia poprzez codzienną weryfikację obrazową w części ekspozycji nie udaje się wyeliminować serca z obszaru napromienianego.

ID: 1836

Prospektywna ocena bezpieczeństwa kardiologicznego u kobiet z wysokim ryzykiem powikłań miażdżycy otrzymujących potencjalnie kardiotoksyczną terapię onkologiczną

A. Matyszewski¹, A.M. Czarnecka¹, P. Stachowiak², M. Nowakowska³, K. Krawentek-Matyszewska⁴, J.D. Kasprzak³, Z. Kornacewicz-Jach², C. Szczylik¹

¹Klinika Onkologii, Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie, ²Klinika Kardiologii, Pomorski Uniwersytet Medyczny w Szczecinie, ³Katedra i Klinika Kardiologii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, ⁴Oddział Chorób Wewnętrznych, Kardiologii i Nadciśnienia Tętniczego, Szpital Wojewódzki im. dr. Ludwika Rydygiera w Suwałkach

Wstęp. Badanie dotyczyło oceny bezpieczeństwa kardiologicznego zastosowania potencjalnie kardiotoksycznego leczenia systemowego (schematy z antracyklinami, taksanami i/lub transtuzumabem) zastosowanego u chorych z rakiem piersi obarczonych wysokim ryzykiem powikłań miażdżycy (EUROSCORE $\geq 5\%$), potwierdzoną angiograficznie chorobą wieńcową lub cukrzycą.

Materiał i metody. Prospektywne badanie obserwacyjno-diagnostyczne przeprowadzone w 4 polskich ośrodkach badawczych objęło 48 pacjentek z rakiem piersi leczonych mastektomią i radioterapią oraz systemowo, zgodnie z wytycznymi Polskiego Towarzystwa Onkologii Klinicznej, u których zoptymalizowano leczenie kardiologiczne zgodnie z zaleceniami Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego. Oceniano parametry elektrokardiograficzne, echokardiograficzne i laboratoryjne: morfologiczne, biochemiczne i koagulologiczne. Punkty obserwacyjne: przed podaniem pierwszego cyklu chemioterapii, po podaniu ostatniego cyklu chemioterapii, 6 miesięcy po zakończeniu chemioterapii oraz każda hospitalizacja w powodu incydentu sercowo-naczyniowego.

Wyniki. U wszystkich pacjentek zaobserwowano wzrost i zależność parametru echokardiograficznego E/A od poziomu hemoglobiny oraz od leukocytozy i poziomu cholesterolu u pacjentek z cukrzycą. Wymiar lewej komory ulegał zmianie w czasie leczenia systemowego.

Wnioski. Zastosowanie potencjalnie kardiotoksycznych schematów leczenia systemowego zawierających antracykliny, taksany lub/i transtuzumab u pacjentek z rakiem piersi obarczonych wysokim ryzykiem powikłań miażdżycy, u których zoptymalizowano terapię kardiologiczną, zabezpiecza je skutecznie przed rozwinięciem się wczesnej dysfunkcji serca związanej z chemioterapią. Optymalizacja poziomu lipidów, wartości czerwonych i płytkowych jest czynnikiem determinującym minimalizację ryzyka dysfunkcji mięśnia sercowego indukowanej chemioterapią.

ID: 1837

Znaczenie polimorfizmów CYP2D6, ESR1 PvuII, CYP2C19 i UGT2B15 u chorych na raka piersi leczonych tamoksyfenem

A. Żaczek¹, A. Supernat¹, M. Parys¹, A. Markiewicz¹,

J. Jassem², M. Wełnicka-Jaśkiewicz²

¹Zakład Biologii Komórki, Międzyuczelniany Wydział Biotechnologii, UG-GUMed, ²Katedra i Klinika Onkologii i Radioterapii, Gdański Uniwersytet Medyczny

Wstęp. Tamoksyfen jest pro-lekiem, którego skuteczność mogą warunkować polimorfizmy genów kodujących enzymy zaangażowane w jego metabolizm (CYP2D6, CYP2C19, UGT2B15) oraz polimorfizm genu kodującego ER (ESR1). Celem badań było określenie wartości rokowniczej wybranych polimorfizmów: CYP2D6 (*2, *3, *4, *6, *9, *10, *41, duplikacja i delecja genu), ESR1 PvuII, CYP2C19*2 i UGT2B15*2 w polskiej populacji chorych na raka piersi leczonych tamoksyfenem.

Materiał i metody. Badana grupa obejmowała 183 chore na hormonozależnego raka piersi leczone tamoksyfenem. Analizowano genomowe DNA leukocytów. Polimorfizmy CYP2D6 oznaczano opracowaną przez nas metodą wydłużania jednej zasady (SNaPshot) i weryfikowano spektrometrią masową MassARRAY (Sequenom). Na podstawie oznaczonych genotypów w obrębie CYP2D6 zdefiniowano 4 warianty fenotypowe: 1) o bardzo szybkim metabolizmie (UM): duplikacja genu, 2) standardowym (EM): allele typu dzikiego i *2, 3) pośrednim (IM): allele *9, *10, *41 i 4) wolnym (PM): allele *3, *4, *6 i delecja. Polimorfizmy ESR1 PvuII i CYP2C19*2 określono PCR-RFLP, a UGT2B15*2 techniką HRM.

Wyniki. Wyniki uzyskane technikami SNaPshot i MassArray były zgodne w 100%. Fenotyp PM, IM, EM i UM stwierdzono odpowiednio w 46, 19, 32 i 2,5% przypadków. Fenotyp PM korelował z krótszym czasem wolnym od nawrotu. Mediana czasu przeżycia chorych z fenotypem PM i pozostałymi fenotypami wynosiła odpowiednio 11 i 15 lat (HR 2,07, 95% CI 1,01–4,1; $p = 0,006$).

Omówienie. Krótszy czas przeżycia w grupie PM może się wiązać z niedostateczną aktywnością tamoksyfenu do jego czynnych metabolitów, a tym samym z obniżonym stężeniem aktywnego leku w osoczu. Genotyp CYP2D6 wydaje się mieć wartość rokowniczą w polskiej populacji chorych na raka piersi leczonych tamoksyfenem.

ID: 1841

Przyspieszone częściowe napromienianie raka piersi (APBI) u pacjentek w wieku podeszłym w Zakładzie Teleradioterapii Dolnośląskiego Centrum Onkologii

S. Wnuk, M. Djabętek-Maciaś, D. Dupla, S. Wnuk

Dolnośląskie Centrum Onkologii we Wrocławiu

Wstęp. Biorąc pod uwagę, że ok. 90% wznów miejscowych raka piersi stwierdza się w tym samym kwadrancie, w wybranej grupie pacjentek we wczesnej fazie zaawansowania choroby uzasadnienie ma zastosowanie przyspieszonego częściowego napromieniania piersi (APBI). Założeniem leczenia jest objęcie łoża po lumpektomii (BCS) z 1–2 cm marginesem zdrowych tkanek, a celem — uzyskanie równorzędnego odsetka kontroli miejscowej wraz z mniejszą toksycznością w porównaniu z napromienianiem całej piersi. Niewątpliwą zaletą tej metody jest skrócenie czasu leczenia z 5–6 tygodni (WBRT + boost) do 5 dni metodą APBI (2 razy dziennie). APBI może być realizowane techniką 3D–EBRT lub brachyterapii, także śródoperacyjnej.

Materiał i metody. W DCO w latach 2010–2012 w ramach badania klinicznego „Przyspieszona radioterapia fragmentu piersi” napromieniano metodą APBI techniką 3D–EBRT grupę 22 pacjentek po chirurgicznym leczeniu oszczędzającym piersi. W doniesieniu plakatowym przedstawiono wybrane parametry z planów leczenia wszystkich 22 pacjentek: objętości w narządach krytycznych (serce, płuco po stronie napromienianej, druga pierś, przełyk, tarczyca) objętych napromienianiem oraz dawki. Uzyskane wyniki porównano z danymi z literatury.

Wyniki. Wyniki analizy objętości i dawki w obszarach tarczowych i narządach krytycznych u pacjentek napromienianych metodą APBI w DCO są porównywalne z doniesieniami z literatury.

Omówienie. U wybranych pacjentek w starszym wieku we wczesnej fazie zaawansowania choroby metoda APBI może stanowić skuteczną alternatywę leczenia konwencjonalnego w przypadku braku akceptacji długiego czasu leczenia, a dzięki mniejszej objętości napromienianej tkanki wiąże się z niższym ryzykiem powikłań.

ID: 1866

Ocena wartości prognostycznej odpowiedzi na leczenie u chorych z rakiem piersi wymagających leczenia indukcyjnego przed zabiegiem operacyjnym

E. Chmielowska, B. Małkowski, W. Józwicki, T. Nowikiewicz, M. Olejniczak, M. Świeżyński, K. Wróblewska, M. Marjański, M. Las-Jankowska, M. Kwiatkowski, J. Szefer, P. Rhone
Centrum Onkologii im. prof. Franciszka Łukaszczyka w Bydgoszczy

Wstęp. Ocena wczesnej odpowiedzi na leczenie ma udokumentowaną wartość prognostyczną zwłaszcza w leczeniu nowotworów. Celem pracy była ocena wartości prognostycznej zmiany indeksu proliferacyjnego (Ki67) oraz SUV ocenianego w badaniu 18 FLT-PET w trakcie chemioterapii u kobiet z rakiem piersi leczonych indukcyjnie.

Materiał i metody. W latach 2012–2013 do badania włączono 39 chorych, w zaawansowaniu T3 N0-2. Pacjentki otrzymywały chemioterapię AC/paclitaxel. Przed leczeniem wykonywano badanie PET (z użyciem 18-FLT jako markera proliferacji), ocenę Ki67. Ponowną biopsję oraz badanie PET piersi wykonywano przed drugim cyklem oraz po ostatnim. Korelacje oceniane testem Friedmana, testem dla prób zależnych i Manna-Whitneya. Okres obserwacji chorych od zakończenia leczenia radykalnego wyniósł 2 lata. Do analizy zakwalifikowano 35 pacjentek, ponieważ u 4 chorych badanie PET wykonane przed rozpoczęciem leczenia wykazało rozsiew choroby. 3 chore zmarły z powodu uogólnienia choroby. 32 chore żyją, ale 7 ma nawrót choroby.

Wyniki. Nie osiągnięto mediany przeżycia. Nie stwierdzono zależności pomiędzy zmianą poziomu SUV, redukcją Ki67 a nawrotem choroby. Stwierdzono związek pomiędzy zmianą Ki67, zmianą SUV a oceną patomorfologiczną w rozumieniu patologicznej całkowitej i częściowej remisji. Potwierdzono związek pomiędzy typem histologicznym guza a redukcją SUV, Ki67 i odpowiedzią na leczenie, ale nie stwierdzono związku z nawrotem choroby.

Omówienie. Związek z nawrotem choroby w okresie pierwszych dwóch lat od zakończenia leczenia wiąże się jedynie z typem biologicznym raka piersi. Zmiana wartości SUV w badaniu 18-FLT PET oraz zmiana ekspresji Ki 67 pod wpływem chemioterapii nie mają wartości prognostycznej, mimo iż korelują z odpowiedzią na leczenie, potwierdzoną badaniem histopatologicznym z materiału pooperacyjnego.

ID: 1873

Czynniki wpływające na kwalifikację do napromieniania całej piersi po zastosowaniu radioterapii śródoperacyjnej u pacjentek z rakiem piersi

M. Falco¹, B. Masojć¹, M. Stepaniuk², A. Kram²

¹Oddział Kliniczny Radioterapii PUM, ²Zakład Histopatologii, Zachodniopomorskie Centrum Onkologii w Szczecinie

Wstęp. Przyspieszone napromienianie części gruczołu piersiowego (APBI) pozwala znacznie skrócić czas leczenia oszczędzającego pierś. Po zastosowaniu radioterapii śródoperacyjnej (IORT) z wykorzystaniem aparatu INTRABEAM decyzję o uzupełniającym napromienianiu piersi z pól zewnętrznych (WBRT) podejmuje się na podstawie uzyskanego wyniku pooperacyjnego badania histopatologicznego.

Materiał i metody. Przedmiotem analizy były wyniki badań pooperacyjnych 169 pacjentek poddanych IORT z założeniem realizacji APBI. Spośród tej grupy 85 otrzymało WBRT ze względu na czynniki ryzyka nawrotu choroby, stwierdzone w badaniu materiału otrzymanego w trakcie operacji. Analizowano częstość występowania tych czynników: komponenty raka zrazikowego (LC), DCIS, wąskiego marginesu resekcji (Marg+), naciekania naczyń chłonnych (LVI) i przerzutów do pachowych węzłów chłonnych (LN+).

Wyniki. W 37 przypadkach tylko jeden z wymienionych czynników był podstawą do kwalifikacji do WBRT. DCIS występował w 43,5% przypadków, był najczęstszym samodzielnym czynnikiem (16,4%) warunkującym zastosowanie WBRT, a ponadto był silnie powiązany z Marg+ i LN+. LC występował w utkaniu 10,6% guzów i w połowie przypadków nie był związany z innymi czynnikami. Cechy LN+ i LVI występowały rzadko samodzielnie u odpowiednio 4,7% i 3,5%. Marg+ samodzielnie występował u 8,2% pacjentek.

Omówienie. Połowa pacjentek kwalifikowanych do APBI z wykorzystaniem IORT wymaga zastosowania WBRT. Najczęstszą przyczyną jest obecność komponenty DCIS. Wąski margines resekcji, który można uznać za powiązany z jakością zabiegu operacyjnego, rzadko jest jedynym czynnikiem decydującym o kwalifikacji do WBRT. Wskazane jest poszukiwanie czynników predykcyjnych przed operacją, aby móc przewidzieć konieczność późniejszego zastosowania WBRT.

ID: 1875

Radioterapia hypofrakcjonowana jest równie efektywna jak konwencjonalna w leczeniu uzupełniającym po zabiegu oszczędzającym u pacjentek z rakiem piersi

M. Falco, B. Masojć, A. Rubik-Leszczyńska, A. Czekala, P. Kowalska, B. Ciborowska-Zielińska, A. Majewska
Oddział Kliniczny Radioterapii PUM, Zachodniopomorskie Centrum Onkologii w Szczecinie

Wstęp. Radioterapia jest ważnym elementem leczenia oszczędzającego piersi (BCS). Celem analizy jest porównanie dwóch sposobów frakcjonowania dawki pod względem wyników leczenia.

Materiał i metody. Porównano dwie grupy pacjentek leczonych po BCS z wykorzystaniem konwencjonalnie frakcjonowanej radioterapii (KonwRT) i hypofrakcjonowanej (HFRT) w wykorzystaniu dawek frakcyjnych 2,25–2,5 Gy. W latach 1997–2010 leczono 630 pacjentek w grupie KonwRT i 269 HFRT. Zależności pomiędzy grupami analizowano z wykorzystaniem testu χ^2 , zaś dla nawrotu loko-regionalnego (LRR), przerzutów odległych (DM), całkowitego czasu przeżycia (OS), czasu przeżycia związanego z rakiem piersi (DSS) w oparciu o krzywe Kaplana-Meiera i test log-rank.

Wyniki. Nie obserwowano różnic pomiędzy grupami w zakresie obecności receptora dla estrogenów, częstości zastosowania leczenia systemowego. Średni czas obserwacji w obu grupach wyniósł 114 miesięcy. Średnia wieku zachorowania na raka piersi była istotnie statystycznie wyższa w grupie HFRT vs KonwRT (54,5 vs 56,5 lat; $p = 0,0023$). W grupie KonwRT częściej obecne były przerzuty do pachowych węzłów chłonnych ($p < 0,0001$). W całej badanej grupie zdiagnozowano 28 (3,1%) LRR, 71 (7,9%) DM i 38 (4,2%) zgonów związanych z rakiem piersi. OS w grupie HFRT był istotnie statystycznie niższy niż w grupie KonwRT (test log-rank $p < 0,0147$). Po uwzględnieniu przyczyny zgonu nie stwierdzono istotnie statystycznych różnic pod względem DSS pomiędzy dwiema grupami. Ponadto obie grupy nie różniły się między pod względem LRR i DM.

Omówienie. Radioterapia hypofrakcjonowana jest podobnie skuteczna w porównaniu z konwencjonalnie frakcjonowaną po BCS. Obserwowana w tej analizie różnica w przeżyciach całkowitych jest najprawdopodobniej spowodowana starszym wiekiem pacjentek w grupie leczonych radioterapią hypofrakcjonowaną i nie jest obserwowana po uwzględnieniu przyczyny zgonu.

ID: 1876

Interpretacja przestrzenno-czasowych wzorców umieralności na raka szyjki macicy i raka piersi w Polsce

M. Stanny¹, P. Zarębski¹, J. Skokowski², J. Didkowska³, U. Wojciechowska³, P. Jura⁴

¹IRWIR, Polska Akademia Nauk w Warszawie, ²Gdański Uniwersytet Medyczny, ³Krajowy Rejestr Nowotworów w Warszawie, ⁴Uniwersytet Kalifornijski w San Francisco, USA

Skuteczność zwalczania chorób nowotworowych zależy od różnych czynników, przy czym miejsce zamieszkania w danej gminie może być istotną determinantą ryzyka umieralności.

Cel badania. Rozpoznanie rozkładu przestrzennego zróżnicowania wskaźników umieralności dla nowotworów: rak piersi [ICD C50] i rak szyjki macicy [C53] w Polsce na poziomie lokalnym, określenie wzorców heterogeniczności przestrzennej, identyfikacji obszarów stacjonarności, a także obserwacji nietypowych (*hot-spots*) oraz jednorodnych podobszarów — klastrow gmin o wysokim ryzyku umieralności. W Polsce są to badania pionierskie, gdyż dotyczą wszystkich gmin w kraju, łącznie 3077 jednostek.

Hipoteza. Dla wskaźników notowanych w Polsce obserwuje się słabą autokorelację przestrzenną standaryzowanego wskaźnika ryzyka umieralności na nowotwory raka piersi i raka szyjki macicy, zależną od wysokiej heterogeniczności rozkładu analizowanego zjawiska. Pomimo tego możliwe jest wyznaczenie obszarów o pewnej stacjonarności przestrzennej ryzyka umieralności dla badanych zjawisk.

Żałożenia. Okres badania: 2003–2012. Źródło danych: GUS, Eurostat oraz KRN. Łączna liczba analizowanych przypadków w przyjętym czasosokresie dla C50 to 45 551, a dla C53 to 15 751 kobiet. Główne metody analizy: standaryzacja SMR oraz statystyka LOCAL MORAN I.

Wnioski częściowe. Stwierdzono wysoką heterogeniczność rozkładów standaryzowanego wskaźnika ryzyka umieralności dla C50 i C53 we wszystkich analizowanych czasookresach. Geograficznie, klastry gmin wysokich wartości lokalizują się: dla C50 — w Polsce centralnej (obszary peryferyjne województw), dla C53 — w województwach północnych i zachodnich. Z kolei pojedyncze gminy *hot-spots* zarówno dla C50 i C53 występują częściej w województwach Polski wschodniej, gdzie poziom rozwoju społeczno-gospodarczego jest relatywnie niski; Pomimo niskiej autokorelacji przestrzennej wskaźnika możliwe jest wskazanie obszarów o pewnej stacjonarności przestrzennej ryzyka umieralności dla C50 i C53.

ID: 1881

Wpływ wprowadzenia karty profilaktyki żylnych choroby zakrzepowo-zatorowej na częstość jej stosowania u pacjentek z nowotworami narządu rodowego poddawanych radioterapii oraz radio-chemioterapii w Dolnośląskim Centrum Onkologii

M. Borowiecka

Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Curie-Skłodowskiej w Warszawie

Wstęp. Nowotwór złośliwy związany jest z ponad 4-krotnym zwiększeniem ryzyka wystąpienia żylnych choroby zakrzepowo-zatorowej (ŻChZZ). Leczenie napromienianiem w obrębie miednicy stanowi dodatkowy czynnik ryzyka. W Dolnośląskim Centrum Onkologii opracowano własny formularz pozwalający oszacować ryzyko zakrzepicy oraz określić wskazania do wprowadzenia profilaktyki p/zakrzepowej u każdego pacjenta hospitalizowanego w oddziale niezabiegowym. W przedstawionym doniesieniu plakatywnym oceniono wpływ wprowadzenia procedury oraz karty profilaktyki przeciwzakrzepowej na częstość włączenia do leczenia heparyn drobnocząsteczkowych (HDcz) w dawce profilaktycznej w Oddziale Radioterapii Ginekologicznej DCO.

Materiał i metody. Retrospektywnej analizie poddano 100 kolejnych pacjentek przyjętych do Oddziału przed wprowadzeniem Karty profilaktyki p/zakrzepowej (w okresie od stycznia 2013 do czerwca 2013 r.). Drugą grupę stanowiło 100 pacjentek przyjętych do hospitalizacji po wprowadzeniu Karty (od stycznia do czerwca 2014 r.). W obu grupach znalazły się pacjentki z nowotworami złośliwymi trzonu macicy, szyjki macicy oraz sromu leczone samodzielnie radioterapią lub skojarzoną z chemioterapią cisplatyną. Pierwotnym punktem końcowym było włączenie do leczenia heparyny drobnocząsteczkowej w dawce profilaktycznej.

Wyniki. U 28 spośród 100 (28%) pacjentek z grupy rozpoczynającej leczenie samodzielnie radioterapią lub skojarzoną z chemioterapią przed wprowadzeniem Karty zastosowano profilaktykę p/zakrzepową przy użyciu HDcz. W grupie pacjentek objętych obowiązkową oceną ryzyka wystąpienia ŻChZZ przed rozpoczęciem leczenia postępowanie to zastosowano u 44 spośród 100 pacjentek (44%, $p < 0,05$). U żadnej z chorych z obydwu grup nie zanotowano istotnych powikłań krwotocznych, nie stwierdzono także wystąpienia ŻChZZ.

Omówienie. Wprowadzenie nieskomplikowanej Karty profilaktyki ŻChZZ wpłynęło na wzrost częstości stosowania profilaktyki p/zakrzepowej heparynami drobnocząsteczkowymi u pacjentek z nowotworem złośliwym narządu rodowego hospitalizowanych celem radioterapii lub leczenia skojarzonego. Postępowanie to nie wiązało się ze zwiększeniem częstości powikłań krwotocznych.

ID: 1883

Porównanie parametrów dozymetrycznych planów napromieniania dużych piersi wraz z regionalnym spływem chłonnym w ułożeniu na plecach i na brzuchu

E. Pawłowska, A. Prawdzik, M. Narkowicz, M. Damińska, R. Zaucha

Katedra i Klinika Onkologii i Radioterapii, Gdański Uniwersytet Medyczny

Wstęp. Radioterapia po operacjach oszczędzających z powodu raka piersi w przypadku dużej objętości gruczołu może wiązać się z koniecznością podania wysokich dawek na sąsiadujące narządy. Ułożenie na brzuchu, które pozwala na istotne zmniejszenie tego narażenia, uznawane było za niemożliwe w przypadku konieczności jednoczesowego napromieniania regionalnych węzłów chłonnych. W przedstawionej pracy porównano parametry dozymetryczne radioterapii piersi wraz z regionalnym spływem chłonnym w ułożeniu na plecach i na brzuchu.

Materiał i metody. Plany leczenia obejmujące samą pierś, pierś wraz z węzłami pachowymi pięter I–III, nadobojczykowymi, Rottera z lub bez włączenia węzłów zamostkowych przygotowano na podstawie skanów tomograficznych wykonanych w pozycji na plecach oraz na brzuchu, z wykorzystaniem dwóch różnych podstawek. Obszary tarczowe wrysowano według zaleceń ESTRO (European Society for Radiotherapy and Oncology). Dla każdego ułożenia przygotowano 4 plany leczenia z wykorzystaniem technik statycznych lub dynamicznych.

Wyniki. Zastosowanie ułożenia na brzuchu pozwala na zmniejszenie dawki pochłanianej w tkance płucnej (obniżenie bezwzględne V20 o 8,56–17,47%), przy zwiększeniu dawki na serce (Dśr wzrost o 0,21–5,43 Gy) i lewą tętnicę wieńcową (mediana wzrostu 3,56 Gy), szczególnie w przypadku napromieniania zamostkowych węzłów chłonnych, niezależnie od użytej techniki. Techniki dynamiczne nie wykazują przewagi w stosunku do statycznej radioterapii konformalnej. Rodzaj podstawki oraz sposób ułożenia pacjentki mają istotny wpływ na rozkład dawki.

Omówienie. Ułożenie na brzuchu związane jest z mniejszą dawką na obszar płuc, co umożliwia bezpieczne napromienianie piersi o dużej objętości wraz z całym regionalnym spływem chłonnym. Odbywa się to kosztem akceptowalnego wzrostu dawek pochłanianych przez serce. Nie wykazano przewagi z zastosowania technik dynamicznych nad statycznymi.

ID: 1900

Dozymetria i konturowanie struktur serca w czasie konformalnej radioterapii piersi lewej po chirurgicznym leczeniu oszczędzającym

M. Peszyńska-Piorun¹, A. Papis-Ubych², B. Trąbska-Kluch², B. Tomasik³, M. Szych⁴, Ł. Graczyk²

¹Zakład Fizyki Medycznej, ²Oddział Radioterapii i Onkologii Ogólnej, WSS im. Mikołaja Kopernika w Łodzi, ³Zakład Biostatystyki i Medycyny Translacyjnej, ⁴Zakład Teleradioterapii, Katedra Onkologii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Wstęp. Toksyczność sercowa jest najważniejszym następstwem radioterapii raka piersi. W erze radioterapii planowanej trójwymiarowo ważne i możliwe jest oszacowanie dawek nie tylko w sercu, ale także w naczyniach wieńcowych czy jamach serca, a w przyszłości oszacowanie dawek tolerancji. Celem pracy było zakonturowanie wybranych struktur serca według atlasu kardiologicznego Mary Feng oraz RTOG, oszacowanie średnich dawek i odpowiedzenie na pytanie, czy istnieją zależności pomiędzy dawką średnią na serce a dawką na pozostałe zakonturowane struktury.

Materiał i metody. Do badania włączono 15 chorych z wczesnym rakiem piersi lewej w stopniu zaawansowania I i IIA po chirurgicznym leczeniu oszczędzającym. Planowanie wykonano przy użyciu TK z kontrastem. Według atlasu kardiologicznego i RTOG doświadczony lekarz radioterapeuta zakonturował serce, lewą komorę — LV, lewą przednią tętnicę zstępującą — LAD, lewą tętnicę wieńcową — LMCA, prawą tętnicę wieńcową — RCA, gałąź okalającą lewej tętnicy — LC oraz obszary *anterior myocardial territory* — AMT i *anterior myocardium* — AMC. U wszystkich pacjentek wykonano konformalne plany leczenia. Dawki porównano korelacją rang Spearmana, za istotne statystycznie przyjęto $p < 0,05$.

Wyniki. Istnieje korelacja pomiędzy dawką średnią w LAD, LV i RCA a dawką średnią w sercu, AMT i AMC (dla wszystkich powyższych $r > 0,4$, $p < 0,05$). W przypadku LCA oraz LMCA nie wykazano istotnych statystycznie korelacji z dawką w sercu, AMT i AMC.

Omówienie. Wykazaliśmy, że istnieje silna dodatnia korelacja pomiędzy średnią dawką na LAD, LV i RCA z dawką na serce, AMT i AMC. Nasze wyniki sugerują, że w przypadku trudności z zakonturowaniem naczyń wieńcowych, można je zastąpić konturowaniem serca, AMT lub AMC, które są strukturami łatwymi do zakonturowania nawet dla mało doświadczonego lekarza.

ID: 1901

Dziewięcioletnie stosowanie herceptyny w przerzutowym raku piersi u młodej kobiety

J. Kiszka¹, E. Maciąg¹, J. Filipowska², B. Karczmarek-Borowska¹

¹Klinika Onkologii Klinicznej w Rzeszowie, ²Kliniczny Zakład Radiologii i Diagnostyki Obrazowej, Kliniczny Szpital Wojewódzki nr 1 w Rzeszowie

Trastuzumab stosowany jest w leczeniu chorych na uogólnionego raka piersi od 2001 roku. Wykazano jego skuteczność we wszystkich dotychczasowych badaniach klinicznych. Udowodniono, że poprawia przeżycia 5-letnie w przypadku chorych w IV stadium zaawansowania.

U chorej lat 36 rozpoznano raka piersi w 2003 roku. Otrzymała trzy kursy chemioterapii wg schematu FAC przed zabiegiem operacyjnym, następnie wykonano mastektomię lewostronną z limfadenektomią i podano kolejne trzy kursy chemioterapii FAC. Stopień zaawansowania ustalono po zabiegu operacyjnym jako pT1N1M0. Histopatologicznie: *carcinoma ductale invasivum mammae Bloom III partim comedocarcinoma*. Stwierdzono dodatnie receptory steroidowe oraz receptor HER3+. Z uwagi na fakt, że chora była przed menopauzą do leczenia włączono tamoksyfen, następnie pacjentkę napromieniono na okolicę blizny, nadobojczyków z objęciem pachy.

W 2006 roku z powodu pojawienia się licznych zmian przerzutowych w płucach chora otrzymała 3 kursy chemioterapii wg schematu AT (do wyczerpania dawki życiowej antracyklin) i kontynuowała leczenie taxolem. Łącznie otrzymała 8 kursów, po których stwierdzono częściową regresję zmian w płucach. W 2007 roku zakwalifikowano pacjentkę do leczenia herceptyną. Po 5 miesiącach stosowania herceptyny co 7 dni uzyskano całkowitą regresję zmian w płucach. W marcu 2016 chora otrzymała 259 dawkę herceptyny. W trakcie leczenia nie zaobserwowano działań niepożądanych (w badaniach ECHO serca EF wynosiła 50–65%). Pomimo złego rokowania i krótkich okresów przeżycia u chorych z rozsianym rakiem piersi udało się u naszej pacjentki uzyskać całkowitą regresję zmian oraz 10-letnie przeżycie przy niewielkich objawach niepożądanych. Pacjentka kontynuuje leczenie herceptyną.

ID: 1916

Redukcja dawki w sercu i lewej tętnicy wieńcowej w technice napromieniania pacjentek z lewostronnym rakiem piersi na wstrzymanym wdechu

K. Konat, D. Dupla, M. Janiszewska, A. Maciejczyk
Zakład Teleradioterapii, Dolnośląskie Centrum Onkologii we Wrocławiu

Wstęp. Ocena redukcji dawek w sercu i lewej tętnicy wieńcowej w technice napromieniania na wstrzymanym wdechu u pacjentek z lewostronnym rakiem piersi leczonych w DCO.

Materiał i metody. Przeanalizowano histogramy 199 pacjentek napromienianych w ZR DCO w latach 2012–2015 z rozpoznaniem lewostronnego raka piersi leczonych techniką DIBH. Każda z pacjentek miała wykonane 2 tomografie lokalizacyjne: w trakcie swobodnego oddychania oraz na wdechu. Każdą z tomografii opracowywano, wrysowując narządy krytyczne i objętości tarczowe, a następnie wykonano plan leczenia. Większość planów realizowana była technikami 3D — 132, 10 — techniką łukową, a pozostałe techniką IMRT. Stosowano dawki 50 Gy w 25 frakcjach oraz 60 Gy na *boost*. Z uzyskanych z obu planów histogramów odczytano dawki w sercu oraz lewej tętnicy wieńcowej, które porównano za pomocą testu t dla par obserwacji.

Wyniki. W planach na wstrzymanym wdechu uzyskano redukcję dawki w sercu V25 Gy średnio o 5,7% ($\pm 0,95$) p 0,00 oraz D10cm³ o 30 Gy (± 8 Gy) p 0,00. U 48% pacjentek V25 Gy zredukowano do 0,0. Dawki w lewej tętnicy wieńcowej dla planów na swobodnym wdechu wynosiły: Średnia 26,8 Gy (od 2,5 do 50,4 Gy) oraz Dmax 46,5 (od 4,18 do 63,7 Gy). Dla planów na wdechu uzyskano redukcję Średnia o 20 Gy (± 5) oraz D max o 26,8 Gy (± 12) p 0,00.

Omówienie. Technika napromieniania na wdechu pozwala na znaczną redukcję wysokiej dawki w obszarze lewej komory oraz w lewej tętnicy wieńcowej, które są związane ze zwiększeniem ryzyka późnych powikłań kardiologicznych u chorych poddanych radioterapii na obszar lewej piersi.

ID: 1955

Czy w dobie precyzyjnych badań obrazowych badanie śródoperacyjne w zabiegach oszczędzających raka piersi ma sens?

A. Stanek-Widera, M. Biskup-Frużyńska, D. Lange
Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Gliwicach

Wstęp. W Polsce brak jest zaleceń co do postępowania z materiałem podczas zabiegów oszczędzających raka piersi. Instytut Onkologii w Gliwicach jako jeden z nielicznych ośrodków w Polsce prowadzi badania śródoperacyjne, co umożliwia chirurgom minimalizację usuwanej masy guzolu piersiowego i zachowanie czystych onkologicznie marginesów.

Materiał i metoda. Materiał stanowiło 791 badań śródoperacyjnych wykonanych podczas zabiegów oszczędzających raka piersi przeprowadzonych w latach 2013–2015 w Centrum Onkologii w Gliwicach. Wszystkie badania przeprowadzono, stosując te same zasady postępowania z materiałem.

Wyniki. Na 791 badań śródoperacyjnych raków piersi 696 razy marginesy były wolne. Zajęty margines oceniony został 95 razy, a możliwość poszerzenia z uzyskaniem radykalności istniała 67 razy. Tylko w 5 przypadkach docięty zajęty margines był ponownie zajęty przez naciek raka. Marginesy wąskie (0,01–0,5 cm) badane były 226 razy, a chirurdzy mieli możliwość ich docięcia 107 razy. W roku 2013 roku odsetek zajętych marginesów wynosił 9%, w roku 2014 było to 12%, a w roku 2015 — 13,7%. Poszerzenie marginesów było możliwe w roku 2013 w 50% przypadków, w 2014 w 71%, a w 2015 w 73%. 10 razy przy zajętych co najmniej jednym marginesie, a pozostałych wąskich, podjęto decyzję o amputacji piersi, odpowiednio w 2013 r. — 5 razy, w 2014 r. — 4 razy i w 2015 r. — 1 raz. Przy kilku wąskich marginesach decyzję o amputacji podjęto ogółem 6 razy.

Wniosek. Badanie śródoperacyjne pozwala na optymalizację postępowania chirurgicznego, dając możliwość precyzyjnego usunięcia tkanki nowotworowej z oszczędzeniem zdrowych tkanek

ID: 1962

Przedoperacyjna radiochemioterapia z uzupełniającą histerektomią u chorych na raka szyjki macicy w stopniu Ib2 według FIGO

M. Stępień^{1,2}, B. Izmańłowicz^{1,2}, M. Jędryka^{1,2},
B. Rossochacka-Rostalska¹, J. Kornafel², M. Rusiecka^{1,2},
B. Słocka-Romaniuk¹, A. Ignatowicz-Pacyna^{1,2}, Z. Mazur¹

¹Dolnośląskie Centrum Onkologii we Wrocławiu,

²Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Cel. Celem pracy była ocena skuteczności przedoperacyjnej radiochemioterapii u chorych na raka szyjki macicy w stopniu Ib2 według FIGO oraz ocena przeżyć całkowitych u chorych na raka szyjki macicy w I stopniu zaawansowania według FIGO leczonych w Klinicznym Oddziale Radioterapii Ginekologicznej I Dolnośląskiego Centrum Onkologii we Wrocławiu.

Materiał i metody. Materiał do analizy stanowiły pacjentki leczone z powodu raka szyjki macicy w Dolnośląskim Centrum Onkologii we Wrocławiu w latach 2006–2010. Badaną prospektywnie grupę stanowiły 23 chore z rakiem szyjki macicy w stopniu Ib2 FIGO zakwalifikowane do przedoperacyjnej radiochemioterapii, a następnie do histerektomii. Grupę porównawczą stanowiły 63 pacjentki napromieniane uzupełniająco po operacji z powodu raka szyjki macicy w stopniu Ib1 według FIGO. Oceniano przeżycia całkowite i wolne od choroby.

Wyniki. Stopień retrakcji szyjki macicy po radiochemioterapii wynosiły od 0% do 75%. Procentowa retrakcja szyjki macicy zależała istotnie statystycznie od wieku chorych i była większa u pacjentek starszych. W pooperacyjnym badaniu histopatologicznym stwierdzono u 39,2% chorych całkowitą regresję zmian nowotworowych w szyjce macicy, u 52,2% komórki raka ze zmianami poterapeutycznymi, u 8,7% żywe komórki raka. 4-letnie i 5-letnie przeżycia całkowite w badanej grupie wynosiły 89,3%, 4-letnie i 5-letnie przeżycia wolne od choroby 82,6%. W grupie porównawczej 4-letnie przeżycia całkowite i przeżycia wolne od choroby wynosiły 90,4%, a 5-letnie odpowiednio 84,2% i 84,0%.

Wnioski. Zastosowanie przedoperacyjnej radiochemioterapii u chorych na raka szyjki macicy Ib2 FIGO jest bezpieczną opcją postępowania umożliwiającą ocenę skuteczności radiochemioterapii badaniu histopatologicznym, przeprowadzenie mniej rozległego zabiegu operacyjnego i zapewniającą porównywalne z innymi metodami postępowania przeżycia całkowite.

ID: 1967

Świadomość młodzieży dotycząca czynników ryzyka i profilaktyki raka szyjki macicy

Elżbieta Sierko¹, Ewa Sierko²

¹Koło Naukowe przy Klinice Onkologii, ²Klinika Onkologii, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Wstęp. Infekcja wirusem HPV odpowiada za około 5% nowotworów na świecie. Jest główną przyczyną zachorowania na CC (*cervical cancer*). Infekcje wirusem ludzkiego brodawczaka (HPV) są najczęściej przenoszonymi infekcjami drogą stosunków seksualnych. Świadomość młodzieży dotycząca tej kwestii jest kluczowa, aby obniżyć zachorowalność na ten nowotwór. Celem badania było ocena świadomości dotyczącej czynników ryzyka i profilaktyki CC wśród maturzystów, ponieważ są oni grupą narażoną na zakażenie HPV, jako że w tym wieku wielu zaczyna życie seksualne.

Materiał i metody. Badanie przeprowadzono wśród 371 dorosłych maturzystów. Wykorzystano specjalnie skonstruowany do tego badania kwestionariusz. Na badanie uzyskano zgodę komisji bioetycznej, zgodę dyrektorów szkół oraz uczniów. Ankieta była anonimowa.

Wyniki. Wiedza dotycząca czynników ryzyka zachorowania na CC (w tym HPV) jest bardzo niska. Zaledwie 9% respondentów wiedziało, jak rozprzestrzenia się ten wirus, a tylko 14% uczniów była zaznajomiona ze sposobami zapobiegania zakażeniu. Około 60% wiedziało, jak często należy wykonać cytologię. Jednak 1/5 nie miała pojęcia, czy cytologia jest badaniem odpłatnym. Tylko 4% dziewcząt była dotychczas poddana badaniu cytologicznemu. Spośród badanych 13% wiedziało, które części ciała mogą być zainfekowane przez HPV. Nieliczni uczniowie wskazali, że wczesne rozpoczęcie współżycia płciowego jest czynnikiem ryzyka rozwoju CC. Świadomość analizowanego problemu była wyższa w klasach o profilu biologiczno-chemicznym, niż w pozostałych. **Omówienie.** Ponieważ świadomość dotycząca czynników ryzyka (w tym infekcji HPV) i profilaktyki raka szyjki macicy wśród maturzystów jest alarmująco niska, powinny być podjęte liczne akcje podnoszące wiedzę tej grupy młodzieży na ten temat, co mogłoby w przyszłości obniżyć zachorowalność na raka szyjki macicy.

ID: 1969

Ocena wpływu przesiewowych badań mammograficznych na zmianę zaawansowania rozpoznawanych raków piersi w województwie opolskim w latach 2001–2012

M. Szwiec, M. Gelej, J. Tomiczek-Szwiec, B. Radecka

Opolskie Centrum Onkologii

im. Prof. Tadeusza Koszarowskiego

Przesiewowe badania mammograficzne wpływają na wcześnie wykrycie raka piersi i zmniejszenie umieralności. Warunkiem skuteczności jest zgłaszalność na poziomie $\geq 70\%$, która w województwie opolskim wyniosła 41,3%. Praca ocenia, czy taka zgłaszalność miała wpływ na zmianę struktury zaawansowania.

Retrospektywną analizą objęto 3562 pacjentki z rozpoznany inwazyjnym rakiem piersi w województwie opolskim w latach 2001–2012 (84,7% wszystkich rozpoznań). Porównano cechy kliniczne i patologiczne przed i po wprowadzeniu przesiewowych badań mammograficznych (2001–2006 vs 2007–2012). Istotność statystyczną oceniono testem Fiszera.

W latach 2007–2012 liczba raków piersi wzrosła o 22,1% (wzrost w grupie 50–69 lat i powyżej 69 lat, spadek w grupie poniżej 50 lat). W podgrupie 50–69 lat w latach 2007–2012 częściej rozpoznawano raki piersi w I stopniu klinicznego zaawansowania (41,2% vs 24,8%; $p < 0,0001$), „niepalcacyjne” (23,8% vs 10,2%; $p < 0,0001$), średnicy do 10 mm (pT1a, pT1b) (26,5% vs 16,0%; $p < 0,0001$), z cechą pN0 (64,5 vs 55,6%; $p = 0,0005$), ER(+) (78,2 vs 70,7%; $p = 0,0002$), z cechą G1 i G2 (66,3 vs 60,7%; $p = 0,03$). Częstość miejscowo zaawansowanego i przerzutowego raka piersi była podobna (23,0% vs 24,7%; $p = 0,1$). W podgrupach poniżej 50 oraz po 69 roku życia nie stwierdzono różnic istotnych statystycznie. Wzrost liczby raków piersi w grupie 50–69 lat wynikał ze zwiększenia rozpoznań w I stopniu zaawansowania (zbliżone wartości w stopniach II, III i IV). W tej grupie wiekowej rzadziej obserwowano przerzuty do pachowych węzłów. Wzrost w grupie powyżej 69 lat był wynikiem równomiernego zwieszenia liczby rozpoznań we wszystkich stopniach zaawansowania i nie wiązał się ze zmianą struktury zachorowań.

ID: 1973

Czynniki mające wpływ na czas przeżycia chorych z Her2-dodatnim rakiem piersi w stadium uogólnienia choroby — analiza retrospektywna

M. Jasiówka¹, P. Blecharz¹, T. Byrski², B. Cybulska-Stopa³,

W. Szatkowski¹, J. Jakubowicz¹, M. Domagała-Haduch¹

¹Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-

-Curie, Oddział w Krakowie, ²Pomorski Uniwersytet

Medyczny w Szczecinie, ³Centrum Onkologii — Instytut

im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Gliwicach

Celem pracy jest analiza czynników wpływających na czas przeżycia chorych z rozpoznaniem Her2-dodatniego raka piersi w stadium uogólnienia choroby nowotworowej. Analizie retrospektywnej poddano grupę 80 chorych leczonych w latach 2001–2010 w Centrum Onkologii — Instytucie w Krakowie oraz w Szpitalu Uniwersyteckim CM UJ w Krakowie, które otrzymywały trastuzumab z powodu Her2-dodatniego raka piersi w stadium choroby uogólnionej. Trastuzumab stosowano w monoterapii — 24 chorych (30%) lub w skojarzeniu z chemioterapią — 56 chorych (70%), najczęściej w pierwszej lub drugiej linii leczenia — 70 chorych (87,5%). Chemioterapeutykami, z którymi łączono trastuzumab, były: taksany — 32 chorych (40%), winorelbina — 20 chorych (25%), kapecytabina — 4 chorych (5%). Co najmniej jedną linię chemioterapii z powodu choroby przerzutowej otrzymało 77 chorych (96,3%), paliatywne leczenie hormonalne było udziałem 28 chorych (35%). Średni całkowity czas przeżycia w badanej grupie 80 chorych wyniósł 31,3 miesiąca (mediana 25,9 miesiąca), a prognozowane prawdopodobieństwo dwuletniego przeżycia wyniosło 70%. Analiza jednoczynnikowa wykazała, że korzystny wpływ na czas przeżycia całkowitego miały: stan sprawności chorych (PS0-1), pierwsza odpowiedź na leczenie trastuzumabem (CR, PR lub SD), długość czasu leczenia trastuzumabem powyżej 3 miesięcy, stosowanie leczenia hormonalnego w grupie z obecną ekspresją receptorów hormonalnych. W analizie wieloczynnikowej istotne statystycznie okazały się: stopień złośliwości nowotworu, czas trwania leczenia z udziałem trastuzumabu oraz rodzaj pierwszej odpowiedzi na leczenie trastuzumabem. Nie wykazano, aby rodzaj przebytego leczenia radykalnego i adiuwantowego, wiek, status menopauzalny, poziom hemoglobiny, aktywność dehydrogenazy mleczanowej, lokalizacja i wielkość zmian przerzutowych oraz rodzaj stosowanego leku cytotoksycznego w skojarzeniu z trastuzumabem miały jakikolwiek wpływ na wydłużenie czasu przeżycia tych chorych.

ID: 1981

Fizjoterapia onkologiczna wśród pacjentek po leczeniu raka piersi

I. Kulik-Parobczy¹, E. Chawińska²

¹Politechnika Opolska, ²Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Gliwicach

Wstęp. Rak piersi jest nie tylko najczęstszą przyczyną zgonów, ale także i niepełnosprawności. Każda forma leczenia onkologicznego wywołuje skutki uboczne w organizmie pacjentów. Na świecie coraz bardziej podkreśla się znaczenie stałej opieki fizjoterapeutycznej po zakończonej onkoterapii. Celem pracy była ocena skuteczności wybranych metod fizjoterapii wśród kobiet po leczeniu onkologicznym z powodu raka piersi.

Materiał i metody. Materiał badawczy stanowiły chore (91 kobiet) po leczeniu raka piersi, które zostały zakwalifikowane do fizjoterapii ambulatoryjnej w Centrum Rehabilitacji Centrum Onkologii — Instytutu w Gliwicach w latach 2012–2013. Oceny skuteczności fizjoterapii dokonano na podstawie badań spirometrycznych przeprowadzonych w grupie chorych przed i po zakończonym cyklu zabiegów usprawniających.

Wyniki. Z wyników statystycznych można się przekonać m.in. o istotnych różnicach wskaźników spirometrycznych przed i po rehabilitacji. W układzie wieloczynnikowym z kolei stwierdzono wzrost wskaźnika natężonej pojemności wdechowej pierwszo-sekundowej po przeprowadzonej rehabilitacji w zależności od czasu od zakończenia radioterapii do rozpoczęcia rehabilitacji oraz od czasu trwania rehabilitacji. Wyniki świadczą również o silnym wpływie czasu programu usprawniania na wskaźnik FEV1.

Omówienie. Na drodze statystycznej wykazano wyraźną poprawę niektórych wskaźników spirometrycznych w badanej grupie chorych na raka piersi po zakończonym leczeniu onkologicznym. Na uwagę zasługuje fakt wyraźniejszej poprawy badanych cech fizycznych w podgrupie leczonych radykalnie, w porównaniu z kobietami, które przeszły zabieg oszczędzający. Za stwierdzonymi zależnościami pomiędzy zmianami wskaźników przed i po rehabilitacji stoją głównie czynniki kliniczne, które mogą wywierać wpływ na możliwości wentylacyjne chorych.

ID: 1984

Chłodzenie skóry głowy w zapobieganiu utracie owłosienia w trakcie chemioterapii

M. Ekiert, K. Soter, A. Łacko

Katedra Onkologii, Uniwersytet Medyczny we Wrocławiu, Oddział Onkologii, Uniwersytecki Szpital Kliniczny we Wrocławiu

Utrata owłosienia oprócz nudności i wymiotów należy do najbardziej znanych działań niepożądanych chemioterapii. Prawie zawsze jest powikłaniem odwracalnym. Pomimo to, stanowi bardzo duże obciążenie szczególnie dla kobiet poddanych chemioterapii. Rosnąca ilość zachorowań między innymi na raka piersi oraz coraz wcześniejszy wiek, w jakim jest on rozpoznawany, powoduje, że wiele pacjentek w trakcie leczenia kontynuuje pracę zawodową. Zachowanie włosów w trakcie chemioterapii ułatwia decyzję o podjęciu terapii i zapobiega obniżeniu jakości życia w trakcie leczenia. Chłodzenie skóry głowy (CHSG) jest metodą używaną w celu redukcji bądź zapobiegania wypadania włosów u pacjentów poddawanych chemioterapii. Efekt protekcyjny tłumaczy się skurczem naczyń, który zapobiega narażeniu mieszków włosowych na najwyższe stężenia cytostatyków oraz zmniejsza przenikanie leków do wnętrza komórki. Obniżenie temperatury powoduje także redukcję aktywności biochemicznej komórek, co chroni je przed uszkodzeniem przez cytostatyki. Szacuje się, że zastosowanie CHSG zapobiega utracie owłosienia u co najmniej 70% pacjentów.

ID: 1987

Rozkład dawki promieniowania w zależności od typu kolimatora w uzupełniającym napromienianiu techniką VMAT obszaru miednicy małej u kobiet z nowotworami macicy

M. Stępień^{1,2}, J. Walczak¹, B. Izmajłowicz^{1,2}, M. Rusiecka^{1,2}, A. Ignatowicz-Pacyna^{1,2}, B. Słocka-Romaniuk¹

¹Dolnośląskie Centrum Onkologii we Wrocławiu,

²Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Cel. Celem pracy była ocena wpływu typu kolimatora wielolistkowego na dawki średnie obliczone w objętościach napromienianych w miednicy małej: PTV (*planning target volume*), pęcherz moczowy, odbytnica, głowy kości udowych, w czasie teleradioterapii kobiet leczonych uzupełniająco promieniowaniem jonizującym w Oddziale Radioterapii Stacjonarnej P4 Dolnośląskiego Centrum Onkologii we Wrocławiu z powodu nowotworów macicy.

Materiał i metody. Do analizy włączono 54 plany z teleradioterapii 27 chorych leczonych z powodu raka szyjki lub trzonu macicy. Plany leczenia przygotowano na podstawie ujednoliconych zasad konturowania obszaru tar-

czowego PTV i narządów krytycznych w miednicy małej. Każdy plan leczenia przygotowano w technice VMAT z zastosowaniem 2 łuków i 2 typów kolimatora MLC. Pierwszy kolimator miał listki o szerokości 10 mm i 5 mm (Clinac CD2100 firmy Varian, kolimator MLC Millennium), drugi kolimator miał listki o szerokości 2,5 mm i 5 mm (TrueBeam firmy Varian, kolimator MLC-HD). Dawka dla PTV wynosiła 50,4 Gy w 28 frakcjach. Dla każdego obszaru i kolimatora wyznaczono procentowo dawki średnie.

Wyniki. Średnia procentowych dawek średnich wyniosła: PTV: MLC-M 100,5%, MLC-HD 100% ; pęcherz moczowy: MLC-M 92,7%, MLC-HD 92,6%; odbytnica: MLC-M 87,9%, MLC-HD 85,4%; głowa lewej kości udowej: MLC-M 47,6%, MLC-HD 48,2%; głowa prawej kości udowej: MLC-M 47,1%, MLC-HD 45,4%.

Wnioski. Niższe dawki średnie przy zastosowaniu uzyskano przy zastosowaniu kolimatora MLC-HD o węższych listkach. W odbytnicy obniżenie o 2,5%, 1,26 Gy, w głowie kości udowej prawej o 0,6%, 0,3 Gy i w lewej o 1,7%, 0,86 Gy. Nie zauważono znaczącej różnicy w dawkach średnich w analizowanych objętościach przy zastosowaniu dwóch różnych typów kolimatorów w technice VMAT.

ID: 1989

Ocena tolerancji i skuteczności radioterapii śródoperacyjnej (IORT) skojarzonej z radioterapią z pól zewnętrznych (EBRT) u chorych na raka piersi po zabiegu oszczędzającym (BCT)

A. Celejewska, J. Wydmański, G. Woźniak, W. Majewski, Ż. Dorsz

Zakład Radioterapii, Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Gliwicach

Celem pracy jest ocena tolerancji i skuteczności radioterapii śródoperacyjnej (IORT) zastosowanej w formie boostu u chorych na raka piersi po leczeniu oszczędzającym (BCT) w świetle 10-letnich doświadczeń Pracowni Radioterapii Śródoperacyjnej Instytutu Onkologii w Gliwicach.

Materiał stanowiły 122 pacjentki z rozpoznaniem raka piersi w stopniu T1-2, N0-1 leczone w Instytucie Onkologii w Gliwicach w latach 2003–2005. Leczenie obejmowało zabieg oszczędzający pierś (BCT), radioterapię śródoperacyjną (IORT) i radioterapię z pól zewnętrznych (EBRT). Chore napromieniane były na obszar piersi, u 13,9% radioterapia obejmowała regionalny układ chłonny. Hormonoterapię zastosowano u 70,6% pacjentek, 55,5% otrzymało pooperacyjną chemioterapię. Radioterapia śródoperacyjna realizowana była przy użyciu mobilnego aparatu INTRABEAM (PRS 400). Dawka w obszarze łoży pooperacyjnej specyfikowana była na głębokości 0,5 cm i wynosiła 5 Gy lub 7,5 Gy. W pracy oceniono wczesne powikłania po IORT w obszarze łoży

pooperacyjnej. Analiza przeżycia oparta była na klasycznych metodach obliczeniowych: metodzie Kaplana-Meiera i regresji logistycznej.

W 10-letnim okresie obserwacji wznowy miejscowe wystąpiły u 5,7% chorych, przerzuty odległe u 12,2%. Wznowę miejscową bez rozżewu choroby stwierdzono u 2,4% badanych. 10-letnie przeżycie bez wznowy miejscowej i przeżycie całkowite chorych na raka piersi wyniosło odpowiednio 96% i 94%. Krwaki wystąpił u 12,2%, obrzęk u 14,7%, zakażenie rany u 4,1%, rozejście rany u 4,9% i martwica u 4,9%. Przeprowadzona regresja logistyczna wykazała, że wysokość dawki korelowała z obecnością martwicy. W analizie przeżycia dominującym czynnikiem prognostycznym była obecność przerzutów do regionalnych węzłów chłonnych. Radioterapia śródoperacyjna zastosowana w formie boostu jest skutecznym i dobrze tolerowanym leczeniem, które może stanowić alternatywę dla innych metod terapeutycznych.

ID: 1990

Rozkład dawek średnich promieniowania w obszarze miednicy małej w zależności od użytej techniki napromieniania VMAT w uzupełniającej radioterapii nowotworów ginekologicznych

M. Stępień^{1,2}, J. Walczak¹, M. Rusiecka^{1,2}, B. Izmajłowicz^{1,2}, A. Ignatowicz-Pacyna^{1,2}, B. Słocka-Romaniuk¹, M. Janiszewska¹

¹Dolnośląskie Centrum Onkologii we Wrocławiu,

²Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Cel. Celem pracy była ocena średnich dawek w obszarach napromieniania: PTV (*planning target volume*), pęcherz moczowy, odbytnica, głowa kości udowej lewej i prawej, przy zastosowaniu 1 i 2 łuków radioterapii techniką łukową VMAT w uzupełniającej radioterapii w obszarze miednicy małej kobiet leczonych z powodu nowotworów ginekologicznych w Oddziale Radioterapii Stacjonarnej P4 Dolnośląskiego Centrum Onkologii we Wrocławiu.

Materiał i metody. Materiał analizy stanowiły plany leczenia 27 chorych leczonych uzupełniająco w obszarze miednicy małej z powodu raka szyjki lub trzonu macicy. Do analizy włączono plany przygotowane w oparciu o ujednolicone zasady konturowania obszaru tarczowego PTV i narządów krytycznych w miednicy małej. Przygotowano dwa plany leczenia dla każdego przypadku, z zastosowaniem 1 i 2 łuków w technice VMAT (CLINAC CD2100 firmy VARIAN z kolimatorem MLC Millennium). Dawka dla PTV wynosiła 50,4 Gy w 28 frakcjach. W każdym planie wyznaczono procentowo dawki średnie dla analizowanych objętości napromienianych.

Wyniki. Średnie objętości obszarów napromienianych w cm³: PTV 1336, pęcherz moczowy 111, odbytnica 63,

głowa lewej kości udowej 74 i prawej 76. Średnia procentowych dawek średnich wyniosła: PTV: 1 łuk — 100,5%, 2 łuki — 100,5%; pęcherz moczowy: 1 łuk — 94,3%, 2 łuki — 92,7%; odbytnica: 1 łuk — 88,5%, 2 łuki — 87,9%; głowa lewej kości udowej: 1 łuk — 50,2%, 2 łuki — 47,6 %; głowa prawej kości udowej: 1 łuk — 49,6%, 2 łuki — 47,1%.

Wnioski. Zastosowanie 2 łuków w napromienianiu objętości i narządów w miednicy małej techniką VMAT dało obniżenie dawek średnich o 0,6–2,6%, bez wpływu na uzyskaną dawkę średnią w PTV (100,5%). W przeliczeniu na Gy obniżenie dawek średnich wyniosło 0,3–1,3 Gy.

ID: 1994

Dwunastoletnie doświadczenie w diagnostyce patologicznego wycieku z piersi z użyciem fiberoendoskopii w materiale jednego ośrodka

J. Zieliński¹, R. Jaworski², J. Jaśkiewicz¹

¹Klinika Chirurgii Onkologicznej, Gdański Uniwersytet Medyczny, ²Oddział Kardiochirurgii Dziecięcej, Szpital Copernicus w Gdańsku

Wprowadzenie. Stwierdzenie wycieku z brodawki piersiowej stanowi istotny problem kliniczny i diagnostyczny. Do grupy wycieków z brodawki piersiowej określanych jako patologiczne należą wycieki jednostronne, samoistne oraz wycieki z pojedynczego przewodu mlekowego. W 40–70% przypadków patologiczny wyciek z piersi (PWP) jest związany z obecnością chorób piersi. **Cel.** Celem badania było opracowanie własnej metody fiberoendoskopii w chorobach piersi ze szczególnym uwzględnieniem techniki badania, oceny charakteru zmian wewnątrzprzewodowych piersi.

Materiał i metoda. Materiał stanowi grupa 214 chorych leczonych w okresie od grudnia 2004 roku do grudnia 2016 roku. W badanej grupie chorych oceniono obecność zmian patologicznych w przewodach mlekowych oraz czułość, swoistość, PPV (*positive predictive value*) i NPV (*negative predictive value*) badania FDS.

Wyniki. Na podstawie uzyskanych danych dotyczących wyników FDS weryfikowanej wynikami pooperacyjnego badania histopatologicznego obliczono, że czułość fiberoendoskopii wynosi 90%, a swoistość 76%, dodatnia wartość predykcyjna — 92%, ujemna wartość predykcyjna — 92%. Do badania łącznie zakwalifikowano 214 chorych, z czego u 6 badanych nie wykonano fiberoendoskopii z uwagi na brak możliwości wykonania kaniulacji. U pozostałych 208 przeprowadzono udaną kaniulację przewodów mlekowych. Nie stwierdzono zmian patologicznych w przewodach mlekowych u 66 (43,9%) pacjentek.

Wnioski. Wprowadzenie metody fiberoendoskopii w naszej klinice przyczyniło się do poszerzenia możliwości diagnostycznych niewielkich zmian wewnątrzprzewodowych

gruczołu piersiowego oraz stało się cennym uzupełnieniem metod radiologicznych stosowanych do tej pory. Ponadto dzięki temu badaniu w wątpliwych przypadkach, takich jak stwierdzenie patologicznego wycieku z brodawki piersiowej z obecnością jedynie poszerzenia przewodu mlekowego, możliwe było odstąpienie od zabiegu operacyjnego z uwagi na brak wewnątrzprzewodowych zmian rozrostowych.

ID: 2006

Uzupełniające leczenie trastuzumabem w raku piersi — ocena populacyjnej wartości programu lekowego

B. Jagielska¹, A. Czubek², A. Skrzypczyk-Ostaszewicz¹, A. Twarowski³, M. Krzakowski¹

¹Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie, ²Izba Gospodarcza Medycyna Polska w Warszawie, ³Kancelaria Radcy Prawnego A. Twarowski w Warszawie

Uzupełniające leczenie trastuzumabem u chorych na raka piersi w ramach programu lekowego jest uzasadnione wynikami kilku badań z losowym doбором chorych. W przypadku nowych metod leczenia wydaje się istotne potwierdzenie wartości w klinicznej praktyce u chorych, których charakterystyka może różnić się od wymaganej w badaniach kontrolowanych, i szczególnie ważne w przypadku kosztownych metod leczenia.

Celem badania była ocena populacyjnej wartości uzupełniającego leczenia trastuzumabem chorych na raka piersi, którzy zostali zakwalifikowani do udziału w programie lekowym w latach 2008–2015. Najważniejszym punktem końcowym analizy była ocena wpływu na czas przeżycia całkowitego i wolnego od choroby wobec czynników demograficznych i klinicznych. Dane do analizy zostały pozyskane z elektronicznego systemu sprawozdawania i rozliczania świadczeń opieki zdrowotnych finansowanych ze środków publicznych. Analizie poddano 6896 chorych.

Wykazano, że czynnikami istotnymi statystycznie dla czasu całkowitego przeżycia były: wiek ($p = 0,0001$), stopień zaawansowania ($p = 0,0001$) oraz zastosowanie radioterapii uzupełniającej ($p = 0,01$). W przypadku czasu wolnego od choroby jedynie stopień zaawansowania wykazywał istotność statystyczną ($p = 0,0001$). Odsetki 1–7-letnich przeżyć całkowitych oraz wolnych od choroby wynosiły — odpowiednio — 99,36%, 97,05%, 94,38%, 92,22%, 90,32%, 88,43% i 87,42% oraz 96,07%, 83,76%, 77,12%, 72,38%, 68,38%, 64,81% i 62,64%.

Wyniki przeprowadzonej analizy — niezależnie od ograniczeń kwalifikacyjnych do leczenia w programie — są porównywalne z obserwacjami innych ośrodków europejskich i wskazują na wysoką jakość postępowania u chorych na raka piersi w Polsce.

ID: 1872

Dobry efekt kosmetyczny po zastosowaniu radioterapii śródoperacyjnej bez lub w skojarzeniu z napromienianiem całego gruczołu piersiowego

M. Falco, B. Masojć, M. Rolla, A. Czekala, J. Pietruszewska

Oddział Kliniczny Radioterapii PUM, Zachodniopomorskie Centrum Onkologii w Szczecinie

Wstęp. Radioterapia śródoperacyjna (IORT) jest metodą wykorzystywaną w leczeniu wczesnego raka piersi jako samodzielna przyspieszona radioterapia (APBI) lub w skojarzeniu z uzupełniającą radioterapią całego gruczołu (WBRT). Zastosowanie IORT wiąże się z nowym spektrum działań ubocznych i koniecznością ich ścisłego monitorowania.

Materiał i metody. Celem pracy jest przedstawienie wczesnych działań ubocznych oraz uzyskanego efektu kosmetycznego u 221 pacjentek z rakiem piersi, spośród których 132 poddano WBRT. Oceniano częstość wczesnych działań ubocznych oraz późne odczyny według skali SOMA-LENT w okresie 2 (90 pacjentek) i 4 (36 pacjentek) lat po leczeniu.

Dobry efekt kosmetyczny zdefiniowano jako wartość 0–1, zaś umiarkowany jako 2 i wyższy. Z wykorzystaniem testu chi² porównano grupy pacjentek poddanych APBI i WBRT w zakresie późnego odczynu popromiennego.

Wyniki. Wczesne działania uboczne były rzadkie: u 3% pacjentek wystąpiła infekcja w rejonie operowanym, opóźnione gojenie się rany obserwowano u 2,3% pacjentek, zaś epiteliolizę u 1 pacjentki. Popromienne zapalenie płuca wystąpiło u 3 pacjentek poddanych WBRT. U żadnej pacjentki 2 i 4 lata po leczeniu nie obserwowano późnego odczynu popromiennego o wartości powyżej 2. Po 2 i 4 latach efekt kosmetyczny dla obrzęku i zwłóknienia skóry całej piersi był dobry w całej grupie. Umiarkowany odczyn obserwowano tylko w grupie WBRT: ból u 5% pacjentek po 2 i 4 latach, zwłóknienie umiarkowane w łożu guza odpowiednio u 10% i 5%, teleangiektazje 5%. Grupy pacjentek poddanych APBI i WBRT nie różniły się w zakresie częstości umiarkowanego efektu kosmetycznego.

Omówienie. Zastosowanie IORT w raku piersi pozwala uzyskać dobry efekt kosmetyczny, oraz wiąże się z niewielką ilością działań ubocznych.

Rak płuca. Rak odbytnicy. Rak żołądka. Mięszaki tkanek miękkich i kości. Czerniak

ID: 1807

Wpływ sposobu kojarzenia chemioterapii i radioterapii na wyniki i tolerancję leczenia u chorych na drobnokomórkowego raka płuca w ograniczonej postaci

*B. Sas-Korczyńska¹, E. Łuczyńska², W. Kamzol¹,
E. Włodarczyk¹, A. Sokołowski³*

¹Klinika Onkologii, ²Zakład Radiologii, Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie, ³Katedra Statystyki, Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie

Wstęp. U chorych na drobnokomórkowego raka płuca w ograniczonej postaci (SCLC LD) zalecane jest stosowanie chemio-radioterapii (ChT-RT), po której w przypadku uzyskania remisji przeprowadzane jest profilaktyczne napromienianie mózgu (PCI).

Materiał i metody. Analizą objęto 217 (141 mężczyzn i 76 kobiet) chorych na SCLC LD, u których w latach 2002–2011 przeprowadzono ChT-RT równoczesną (101 chorych — 46,5%) lub sekwencyjną (116 chorych — 53,5%). U wszystkich stosowano chemioterapię EP (etopozyd, cisplatyna) podając 4–6 cykli (mediana: 5); w radioterapii nowotworu w klatce piersiowej stosowano 40–60 Gy (mediana: 54 Gy),

PCI przeprowadzono u 131 (60,4%). Wyniki oceniono w odniesieniu do skuteczności (przeżycie całkowite i bezobjawowe, częstość remisji) oraz tolerancji (częstość powikłań) w zależności od schematu ChT-RT. W analizach statystycznych wykorzystano: metodę Kaplana-Meiera, test log rank, test Chi², model proporcjonalnego hazardu Coxa, analizę wariacji oraz regresję logistyczną, przyjmując poziom istotności $\alpha = 0,05$.

Wyniki. Całkowitą remisję stwierdzono u 142 chorych (65,4%), a 5-letnie przeżycia wynosiły: 19% (PC) i 20,8% (PBN). Równoczesna ChT-RT w porównaniu z sekwencyjną związana była z poprawą wyników leczenia: CR (69,3% vs 62,1%), 5-letnie PC (27,3% vs 11,7%, $p = 0,00974$), 5-letnie PBN (28% vs 14,3%, $p = 0,00529$), ale również z gorszą tolerancją: powikłania hematologiczne (85,1% vs 9,5%, $p = 0,00000$), dysfagia (44,6% vs 35,3%), zwłóknienie płuc (58,4% vs 38,8%, $p = 0,00380$). Czynniki zwiększającymi ryzyko powikłań w płucach były: równoczesna ChT-RT (HR 2,75, $p = 0,0008$), dawka powyżej 54 Gy (HR 2,55, $p = 0,0053$), wartość V20 (HR 1,06, $p = 0,0055$), rozwój powikłań hematologicznych (HR 1,89, $p = 0,0483$).

Omówienie. Równoczesna ChT-RT istotnie wpływa na poprawę wyników leczenia u chorych na SCLC LD, ale towarzyszy jej podwyższone ryzyko rozwoju powikłań.

ID: 1810

Wyniki leczenia sunitynibem chorych z przerzutowym mięsakiem pęcherzykowym tkanek miękkich (ASPS)

P. Rutkowski, K. Kozak, H. Kosela-Paterczyk, P. Jagodzińska-Mucha, A. Klimczak, S. Falkowski, T. Świtaj

Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie

Wstęp. Mięsak pęcherzykowy tkanek miękkich (ASPS — *alveolar soft part sarcoma*) to rzadki podtyp mięsaka charakteryzujący się indolentnym wzrostem z jednoczesną wysoką tendencją do tworzenia przerzutów i opornością na chemioterapię. Celem analizy była ocena długookresowej skuteczności sunitynibu w leczeniu przerzutowego ASPS.

Materiał i metody. W latach 2009–2015 u 15 chorych rozpoznano przerzutowy ASPS; otrzymali oni leczenie sunitynibem w dawkowaniu ciągłym w wyjściowej dawce 37,5 mg/dobę. Wyjściowy stan sprawności 0–1 wg ECOG, mediana wieku 32 lata (zakres 18–57). Pierwotny nowotwór zlokalizowany był na kończynie dolnej — u 8 chorych, w przestrzeni zaotrzewnowej/miednicy — u 2 chorych, na kończynie górnej — u 3 chorych, w innych lokalizacjach — u 2 chorych. Wielkość guza pierwotnego wynosiła 5–13 cm (mediana 10 cm). Wszyscy chorzy mieli nieresekcyjne zmiany (pierwotnie lub wtórnie w postaci przerzutów do płuc +/-kości). Pięciu chorych otrzymało leczenie systemowe przed sunitynibem. Mediana czasu obserwacji od rozpoczęcia leczenia sunitynibem wyniosła 38 miesięcy (zakres: 5–69 miesięcy).

Wyniki. W chwili analizy 4 chorych nadal kontynuuje leczenie sunitynibem, a 9 chorych żyje. U 6 chorych stwierdzono częściową remisję wg RECIST jako najlepszą odpowiedź, u 8 — stabilizację choroby, u jednego progresję choroby. Mediana przeżycia wolnego od progresji choroby wyniosła 19 miesięcy i u 86% nie stwierdzano progresji po 6 miesiącach leczenia. Mediana przeżycia całkowitego wyniosła 56 miesięcy, a 5-letni odsetek przeżyć 49%. Pięciu chorych było leczonych sunitynibem dłużej niż 2 lata. Objawy uboczne terapii były akceptowalne, pomimo że u wszystkich chorych obserwowano działania uboczne sunitynibu, stopień toksyczności 3/4 wg CTC stwierdzono u 8 chorych, a 7 pacjentów wymagało redukcji dawki. Najczęstsze zdarzenia niepożądane obejmowały neutropenię, trombocytopenię, niedoczynność tarczycy, nadciśnienie tętnicze, zespół rękostopa.

Wniosek. Przedstawiona analiza potwierdza długotrwałą efektywność sunitynibu w leczeniu części chorych na zaawansowany ASPS.

ID: 1817

Ocena skuteczności paliatywnej radioterapii terenu klatki piersiowej w grupie 1400 chorych na zaawansowanego niedrobnokomórkowego raka płuca

B. Sas-Korczyńska¹, T. Walasek², P. Skotnicki³, J.W. Mitus⁴, A. Patla², E. Pluta², M. Reinfuss²

¹Klinika Onkologii, ²Zakład Radioterapii, Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie, ³Oddział Chirurgiczny Zabiegowy, Szpital św. Rafała w Krakowie, ⁴Klinika Chirurgii Onkologicznej, Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie

Wstęp. Ponad 90% chorych na zaawansowanego (IIIB–IV) niedrobnokomórkowego raka płuca (NSCLC) zgłasza objawy związane z miejscowym wzrostem nowotworu. W takich przypadkach postępowaniem z wyboru jest paliatywna radioterapia (PTR — *palliative thoracic radiotherapy*).

Materiał i metody. Badaną grupę stanowiło 1400 chorych (82% — mężczyźni, 18% — kobiety), u których w latach 1985–2010 przeprowadzono PTR z powodu zaawansowanego NSCLC (76% — IIIB, 24% — IV). Średni wiek wynosił 62 lata, a stan sprawności (wg skali Karnowskiego — KPS): 70 (8% chorych), 60 (45% chorych), 50 (42% chorych) i 40 (5% chorych). U wszystkich stwierdzano nasilone objawy związane z miejscowym wzrostem nowotworu (uporczywy kaszel — 45%, krwiotłucie — 20%, ból w klatce piersiowej — 18%, duszność — 15%, duszność, chrypka — 8% i zaburzenia połykania — 6%). PTR w schemacie hipofrakcjonacji (20 Gy w 5 frakcjach w czasie 5 dni) stosowana była w 2 cyklach, w odstępie 4 tygodni.

Wyniki. Średnie przeżycie wynosiło 6 miesięcy, 12 miesięcy i 24 miesiące, przeżyło odpowiednio 21% i 5,6% chorych. Niezależnym czynnikiem prognostycznym w wieloczynnikowej analizie był stan sprawności. W przypadku KPS 60–70 i 40–50, 12-miesięczne przeżycie wynosiło odpowiednio: 24% i 17%. Pozytywna odpowiedź na PTR stwierdzona została u 69% chorych z krwiotłuciem, 54% z nasilonym kaszlem, 51% z bólem w klatce piersiowej, 38% z dusznością, 12% z chrypką i 8% z zaburzeniem połykania.

Omówienie. Hipofrakcjonowana radioterapia z planowaną przerwą (20 Gy w 5 frakcjach w odstępie 4 tygodni) jest skuteczną metodą paliatywnego postępowania u chorych na zaawansowanego NSCLC.

ID: 1819

Paliatywna radioterapia na obszar nowotworu w klatce piersiowej vs leczenie objawowe u chorych na zaawansowanego niedrobnokomórkowego raka płuca w złym stanie sprawności

B. Sas-Korczyńska¹, T. Walasek², E. Pluta², A. Patla², T. Dąbrowski², P. Skotnicki³, J.W. Mitus⁴, M. Reinfuss²

¹Klinika Onkologii, ²Zakład Radioterapii — Centrum Onkologii, Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie, ³Oddział Chirurgiczny Zabiegowy, Szpital św. Rafała w Krakowie, ⁴Klinika Chirurgii Onkologicznej, Centrum Onkologii, Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie

Wstęp. Chorzy na zaawansowanego niedrobnokomórkowego raka płuca (NSCLC III–IV) z nasilonymi objawami wzrostu nowotworu w klatce piersiowej w złym stanie ogólnym stanowią dla lekarza dylemat terapeutyczny: paliatywna radioterapia (PRT) czy jak najlepsze leczenie objawowe (BSC — *best supportive care*).

Materiał i metody. Badaną grupę stanowiło 260 chorych na zaawansowanego NSCLC, którzy byli w złym stanie ogólnym (wg skali Karnofskiego — KPS 40–30). PRT przeprowadzono u 140 chorych (53,8%), a BSC u 120 chorych (46,2%). Obie grupy nie różniły się istotnie pod względem cech populacyjnych, klinicznych i wyników badania mikroskopowego. W PTR na obszar nowotworu w klatce piersiowej podawano dawkę 20 Gy w 5 frakcjach, w czasie 5 dni. Oceniono przeżycia i tolerancję zastosowanego leczenia (wg skali CTCAE).

Wyniki. Uzyskane przeżycia były porównywalne; 90 dni od daty kwalifikacji przeżyło 20% chorych poddanych PTR i 19,1% leczonych BSC; średnie przeżycia wynosiły odpowiednio 58 i 59 dni. Nie stwierdzono statystycznie znamiennych różnic w skuteczności stosowanych metod postępowania w odniesieniu do objawów związanych z wzrostem NSCLC w klatce piersiowej. Tolerancja PTR: 6 chorych (4,8%) zmarło przed zakończeniem leczenia, u 5 (4,0%) leczenie zakończono wcześniej z powodu pogorszenia KPS (niewydolność krążeniowo-oddechowa). Stwierdzone objawy uboczne: zaburzenia połykania (100%), nudności i wymioty (75 chorych — 65%), popromienne zapalenie płuc (23 chorych — 18,4%), krwotok płucny (6 chorych — 4%), przetoka oskrzelowo-przełykowa (2 chorych — 1,6%). W czasie 30 dni po PRT zmarło 15 chorych (10,7%).

Omówienie. Zaawansowany NSCLC III–IV i współistniejący zły stan ogólny powinien być wskazaniem raczej do BSC niż PRT.

ID: 1827

Ocena kinetyki popromiennej zewnątrzwydzielniczej niewydolności trzustki po radiochemioterapii u chorych na miejscowo zaawansowanego raka żołądka

P. Polanowski, J. Wydmański, A. Tukiendorf, B. Masłyk
Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Gliwicach

Cel. Wiedza na temat uszkodzenia narządów krytycznych po przebytej radioterapii jest potrzebna do modyfikacji obowiązujących schematów leczenia. Celem pracy jest analiza uszkodzenia funkcji zewnątrzwydzielniczej trzustki po radiochemioterapii u chorych na raka żołądka.

Materiał i metody. Przeanalizowano grupę 127 chorych na miejscowo zaawansowanego raka żołądka po leczeniu promieniami, u których oceniono zewnątrzwydzielniczą funkcję trzustki. Radioterapię prowadzono do dawki całkowitej 45 Gy frakcjonowanej konwencjonalnie. Równocześnie podawano chemioterapię w oparciu o 5-fluorouracyl. Analizę uszkodzenia zewnątrzwydzielniczej funkcji trzustki oparto o pomiary stężeń lipazy i α -amylazy w surowicy krwi przed, w trakcie oraz po radiochemioterapii.

Wyniki. Stwierdzono spadek stężeń α -amylazy u 19,7% oraz lipazy u 48,2% pacjentów. Wiek oraz stężenie enzymów trzustkowych przed leczeniem były istotnymi statystycznie czynnikami klinicznymi wpływającymi na popromienne uszkodzenie funkcji trzustki. U pacjentów poniżej 65 r.ż. odnotowano mniejsze ryzyko wystąpienia hipoamylazemii w porównaniu do pacjentów starszych. Prawdopodobieństwo wystąpienia niewydolności zewnątrzwydzielniczej trzustki było mniejsze niż 0,2 u pacjentów, u których stężenie amylazy i lipazy przed leczeniem wynosiło odpowiednio 50U/l i 55U/l. Odnotowano regenerację zewnątrzwydzielniczej funkcji trzustki, którą najwyraźniej obserwowano w ciągu 500 dni od leczenia. Stężenia lipazy i α -amylazy powróciły do normy odpowiednio u 39% oraz 31% chorych. Dawka średnia w całej objętości trzustki mieściła się w przedziale 32–48 Gy, średnia 44 Gy.

Wnioski. Wykazano zwiększone ryzyko wystąpienia niewydolności zewnątrzwydzielniczej trzustki po radiochemioterapii u chorych na raka żołądka. Dlatego trzustka powinna być uwzględniona podczas planowania radioterapii jako narząd krytyczny. Subkliniczne popromienne uszkodzenie trzustki jest procesem odwracalnym, gdyż stężenie enzymów trzustkowych powraca do normy. Standardem oceny popromiennego uszkodzenia trzustki, powinno być stężenie lipazy w surowicy krwi.

ID: 1835

Przyspieszona, hipofrakcjonowana radioterapia skojarzona z jednoczasową pełnodawkową chemioterapią u chorych na niedrobnokomórkowego raka płuca w III stopniu zaawansowania klinicznego: wstępna ocena toksyczności w badaniu I/II fazy

K. Gliński¹, E. Wasilewska-Teśluk^{1,2}, E. Cieślak-Żerańska^{1,2}, B. Czeremszyńska^{1,2}, M. Rucińska^{1,2}, M. Strzelecka¹, K. Komosińska¹, A. Ounap-Karnak¹, L. Kępką¹

¹SP ZOZ MSW z Warmińsko-Mazurskim Centrum Onkologii w Olsztynie, ²Katedra Onkologii Wydziału Nauk Medycznych, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Wstęp. Przedłużanie całkowitego czasu radioterapii (RT), również w przypadku stosowania radiochemioterapii, pogarsza wyniki leczenia miejscowo zaawansowanego niedrobnokomórkowego raka płuca (NDRP). Zastosowanie hipofrakcjonowania skraca czas leczenia, jednak brak jest danych z badań prospektywnych nad stosowaniem hipofrakcjonowanej RT w skojarzeniu z jednoczasową chemioterapią (CHT) w pełnych dawkach. Przedstawiamy wstępną ocenę toksyczności wczesnej fazy badania I/II fazy oceniającego hipofrakcjonowaną RT-CHT (NCT02367443).

Materiał i metody. W okresie od marca 2014 do listopada 2015 r. włączono do badania 49 ze 100 zaplanowanych protokołem chorych na NDRP w III stopniu zaawansowania, w wieku od 46 do 72 lat. Zastosowano radioterapię na obszar guza i zajętych stacji węzłowych do dawki 58,8 Gy/21 frakcji/4 tygodnie w skojarzeniu z dwoma kursami CHT wg schematu PN (cisplatyna 80 mg/m²/D1, D22, navelbina 25 mg/m²/D1, D8, D22, D29). Przeprowadzono analizę przebiegu i toksyczności wczesnej fazy leczenia u 43 chorych, którzy zakończyli RT-CHT. Toksyczność narządową oceniano wg skali EORTC/RTOG, hematologiczną wg CTCAE vs 3.0.

Wyniki. Wszyscy chorzy otrzymali RT w zaplanowanej dawce. CHT podano: 2 pełne kursy — 28 chorych (65%), 2 niepełne kursy (bez vinorelbiny w dniu 8 lub 29) — 10 chorych (23%), 1 kurs — 5 chorych (12%). Toksyczność hematologiczna w stopniu G3 wystąpiła u 8 chorych (19%), G4 — również u 8 chorych (19%). Nie zaobserwowano toksyczności narządowej w stopniu G4. U 4 chorych (9%) wystąpiła toksyczność w stopniu G3 ze strony przelyku. Stwierdzono 1 zgon w przeciągu miesiąca od zakończenia leczenia z powodu krwotoku płucnego bez stwierdzonej wcześniej progresji.

Omówienie. Wstępna cząstkowa ocena toksyczności badania wykazała korzystny profil toksyczności badanego schematu i badanie prospektywne jest kontynuowane zgodnie z wyjściowymi założeniami.

ID: 1843

Skuteczność erlotynibu u chorych na niedrobnokomórkowego raka płuca z wysoką liczbą kopii EGFR: badanie II fazy

E. Szutowicz-Zielińska¹, K. Konopa¹, A. Kowalczyk¹, M. Suszko-Każarnowicz², R. Duchnowska³, A. Szczęsna⁴, M. Ratajska⁵, A. Sowa⁶, J. Limon⁷, W. Biernat⁸, T. Burzykowski⁹, J. Jassem¹, R. Dziadziuszko¹

¹Klinika Onkologii i Radioterapii, Gdański Uniwersytet Medyczny, ²Oddział Onkologii, Centrum Chorób Płuc w Olsztynie, ³Klinika Onkologii, Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie, ⁴Oddział Chorób Płuc, Mazowieckie Centrum Leczenia Chorób Płuc i Gruźlicy w Otwocku, ⁵Zakład Biologii i Genetyki, Gdański Uniwersytet Medyczny, ⁶Roche Polska w Warszawie, ⁷Zakład Biologii i Genetyki, Gdański Uniwersytet Medyczny, ⁸Zakład Patomorfologii, Gdański Uniwersytet Medyczny, ⁹Interuniversity Institute of Biostatistics and Statistical Bioinformatics, Hasselt University, Diepenbeek

Wstęp. Obecność mutacji aktywujących EGFR jest podstawą kwalifikacji do leczenia inhibitorami EGFR. Celem badania była ocena aktywności erlotynibu u chorych z wysoką liczbą kopii EGFR.

Materiał i metody. W wielośrodkowym, otwartym badaniu II fazy oceniono skuteczność erlotynibu w pierwszej linii leczenia chorych na zaawansowanego niedrobnokomórkowego raka płuca, u których stwierdzono wysoką liczbę kopii genu EGFR, określoną jako ≥ 4 kopie w $\geq 40\%$ komórek. Dodatkowo oceniono skuteczność erlotynibu w zależności od obecności mutacji EGFR, KRAS i BRAF.

Wyniki. Od grudnia 2007 do kwietnia 2011 r. w próbkach nowotworów pobranych od 149 chorych oceniono liczbę kopii EGFR z zastosowaniem fluorescencyjnej hybrydyzacji *in situ* (FISH). Dodatni wynik uzyskano u 49 chorych, z których 45 zakwalifikowano do leczenia erlotynibem. W grupie ocenianej zgodnie z intencją leczenia mediana czasu do progresji (PFS) wyniosła 3,3 miesiące (95% przedział ufności: 1,8–3,9 miesiące), a mediana czasu całkowitego przeżycia — 7,9 miesięcy (95% przedział ufności 5,1–12,6 miesięcy). Obserwowane działania niepożądane były zgodne z charakterystyką leku. W związku z pojawieniem się dowodów, że obecność mutacji EGFR jest najlepszym czynnikiem predykcyjnym dla leczenia inhibitorami EGFR, badanie przerwano po włączeniu 63% zaplanowanej liczby chorych. **Wnioski.** Wyniki niniejszego badania potwierdzają brak zasadności stosowania liczby kopii EGFR jako czynnika predykcyjnego w pierwszej linii leczenia inhibitorami EGFR. Badanie stanowi wkład w dyskusję o skuteczności leczenia celowanego w grupach określonych na podstawie amplifikacji genów.

ID: 1844

Skuteczność i bezpieczeństwo stereotaktycznej radioterapii guzów płuca — wyniki wstępne

*M. Hetnał, M. Urbańska, K. Czaja, A. Kukielka,
P. Porwoł, A. Juda*

Centrum Radioterapii Amethyst w Krakowie

Wstęp. Stereotaktyczna pozaczaszkowa radioterapia guzów płuc (SBRT) jest leczeniem z wyboru chorych z guzami o średnicy poniżej 5 cm bez przerzutów do węzłów i przerzutów odległych, niekwalifikujących się do resekcji. Celem prezentacji jest ocena wczesnych wyników leczenia oraz tolerancji u pierwszych chorych leczonych tą techniką w Centrum Radioterapii Amethyst.

Materiał i metody. W okresie od 20 marca do 31 grudnia 2014 r. przeprowadzono SBRT guzów płuc techniką 3D z wykorzystaniem planowania 4D u 25 pacjentów dawką 45–64 Gy w 3–8 frakcjach (frakcjonacja uzależniona od wielkości guza i lokalizacji) na przyśpieszaczu z wykorzystaniem weryfikacji CBCT.

Wyniki. Mediana wieku w analizowanej grupie chorych wyniosła 75 lat (59–90), większość (80%) stanowili mężczyźni i chorzy z nowotworami pierwotnymi (72%). Mediana okresu obserwacji u chorych poddanych napromienianiu wyniosła 16 miesięcy. W tym okresie przeżycia wolne od wznowy miejscowej wyniosły 94%, przeżycia wolne od progresji choroby 72%. W dwóch przypadkach doszło do progresji miejscowej, w ośmiu przypadkach do przerzutów (2 — wątroba, 2 — śródpiersie, 2 — płuco). Tolerancja leczenia była dość dobra, u 20% wystąpiły powikłania wczesne (G3 u jednej osoby), u 1 osoby powikłanie późne — złamanie żebra.

Omówienie. Wstępne wyniki skuteczności bezpieczeństwa pierwszych chorych leczonych SBRT w Centrum Radioterapii Amethyst są podobne do raportowanych w innych ośrodkach. Ponowna analiza zostanie przeprowadzona po dłuższym okresie obserwacji.

ID: 1879

Wyniki i tolerancja leczenia chorych na nieoperacyjny niedrobnokomórkowego raka płuca

P. Brandys, J. Pietruszka, M. Wójtowicz, J. Jakubowicz
Klinika Onkologii, Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie

Wstęp. Podstawową metodą postępowania u chorych na nieoperacyjny niedrobnokomórkowego raka płuca (NSCLC) jest leczenie skojarzone — chemioterapia i radioterapia. Celem prezentacji jest ocena skuteczności i tolerancji radioterapii samodzielnej lub stosowanej w skojarzeniu z leczeniem systemowym.

Materiał i metody. Analizą objęto grupę 184 chorych (średni wiek 63,5 roku) na nieoperacyjnego NSCLC. U 79,8% chorych stwierdzono III stopień klinicznego zaawansowania, a pozostali byli w II stopniu zaawansowania. U 46 chorych zastosowano samodzielne leczenie napromienianiem (ze względu na zaawansowanie i/lub przeciwwskazania medyczne do chemioterapii). W grupie 138 chorych przeprowadzono leczenie skojarzone; w 23 przypadkach równoczesną, a w 115 — sekwencyjną chemio-radioterapię. W radioterapii podawano dawkę 45 do 72 Gy (dawka frakcyjna 1,8 do 2,0 Gy). Leczenie systemowe stosowane było w oparciu o schematy zawierające związki platyny. Wyniki oceniono w zakresie stopnia regresji nowotworu oraz tolerancji leczenia.

Wyniki. Pozytywną odpowiedź na leczenie uzyskano u 115 chorych (62,5%), w tym całkowitą remisję u 28 chorych (15,2%). W czasie leczenia u 62 pacjentów (33%) wystąpiły powikłania ze strony przełyku w stopniu G1 u 12 chorych (6,5%). Natomiast po zakończeniu leczenia powikłania w płucach (zagęszczenia i zwłóknienia) stwierdzono u 23 chorych (17,9%).

Wnioski. W przypadku nieoperacyjnego NSCLC radioterapia w skojarzeniu z chemioterapią pozwala na uzyskanie pozytywnej odpowiedzi u 63% chorych przy równoczesnym niskim odsetku powikłań.

ID: 1907

Analiza wpływu nowotworów złośliwych płuca na różnice w oczekiwanej długości życia kobiet i mężczyzn w Polsce

U. Sulkowska, M. Mańczuk, J. Łobaszewski

Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie

Wstęp. W Polsce od początku lat 60. XX w. pogłębiały się różnice w oczekiwanej długości życia przy urodzeniu kobiet i mężczyzn. W 1991 r. wystąpił szczyt tych różnic. Kobiety żyły wówczas średnio o 9,2 roku dłużej niż mężczyźni. Palenie tytoniu i przyczynowo związane z nim nowotwory złośliwe płuca mają znaczący wpływ na obraz tego zjawiska. **Materiał i metody.** Dane niezbędne do przeprowadzenia analiz zaczerpnięto z bazy umieralności WHO. Analizę wpływu nowotworów złośliwych płuca na różnice w długości życia między kobietami i mężczyznami przeprowadzono w oparciu o metodę dekompozycji Arriagi. Okres obserwacji obejmuje lata 1963–2013.

Wyniki. Przez cały okres obserwacji nowotwory złośliwe płuca były lokalizacją powodującą znaczące różnice w długości życia kobiet i mężczyzn w Polsce. Obecnie odpowiada ją za ok. 10% całej różnicy w długości życia między płciami i są dominującą przyczyną zgonu.

Omówienie. Przyczyn różnic w długości życia między płciami najczęściej upatruje w kontekście różnic we wzorcach zachowań znacznie zwiększających ryzyko zgonu, np. w paleniu tytoniu. Wyższa w populacji mężczyzn w Polsce konsumpcja tytoniu przekłada się m.in. na wyższą umieralność mężczyzn z powodu raka płuca i bez wątpienia w dużym stopniu przyczynia się do pogłębienia różnic w długości życia między płciami. Wyższe tempo przyrostu długości życia mężczyzn niż kobiet po 1991 r. i spadek różnicy w długości życia w ostatnich latach przypisuje się wzrostowi odsetka palących kobiet przy jednoczesnym zwiększaniu się liczby mężczyzn, którzy zaprzestali palenia tytoniu. Tezę tę potwierdza analizowany wpływ nowotworów złośliwych płuca.

ID: 1908

Zróźnicowanie umieralności na raka płuca w Europie

J. Łobaszewski, U. Sulkowska, I. Przepiórka, M. Mańczuk, J. Didkowska

Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie

Wprowadzenie. Dotychczasowe badania epidemiologiczne wykazały znaczące zróźnicowanie umieralności z powodu nowotworów złośliwych płuca pomiędzy krajami starej Unii Europejskiej (UE15) a krajami Europy Środkowo-Wschodniej (EU10), które zostały przyjęte do wspólnoty w 2004 roku. Jednocześnie trendy tego zjawiska obserwowane w latach 1969–2002 pokazywały znaczne zróźnicowanie tego zjawiska ze względu na płeć i grupy wieku. Celem analizy jest ocena, czy trendy obserwowane w kolejnej dekadzie stanowią przedłużenie trendów obserwowanych we wcześniejszych latach.

Materiał i metody. Dane o umieralności z rozważanego okresu (1969–2013), a także dane o liczności populacji zaczerpnięto z bazy danych Światowej Organizacji Zdrowia. Analizę przeprowadzono w następujących grupach wieku: 20–44 lat, 45–64 lat, 65 i więcej lat oraz 20 i więcej lat. Jako populację standardową przyjęto „standardową populację świata”.

Wyniki. Pomiędzy krajami EU15 i EU10 wciąż obserwowane są różnice w umieralności spowodowanej rakiem płuca. Podobnie jak we wcześniejszych obserwacjach wyniki analizy pokazują zjawisko rosnącej umieralności na ten nowotwór u kobiet, a w krajach Europy Środkowo-Wschodniej u obu płci w najstarszej grupie wieku (65 i więcej lat).

Omówienie. Obserwowane w Europie różnice w częstości narażenia na palenie tytoniu, która jest najważniejszym czynnikiem ryzyka nowotworów płuca, przekładają się na zróźnicowanie zjawiska umieralności nimi spowodowanej. Obserwowane trendy wskazują na to, że będzie ona rosnącym problemem zdrowotnym wśród kobiet.

ID: 1942

Retrospektywna ocena wyników leczenia chorych na miejscowo zaawansowanego raka odbytnicy z zastosowaniem pooperacyjnej radiochemioterapii

E. Wasilewska-Teśluk^{1,2}, K. Osowiecka¹, J. Kołb-Sielecki³, I. Ryniewicz-Zander⁴, E. Cieślak-Żerańska^{1,2}, B. Czeremszyńska¹, L. Kęпка¹

¹SP ZOZ MSW z Warmińsko-Mazurskim Centrum Onkologii w Olsztynie, ²Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, ³SPZ Gruźlicy i Chorób Płuc w Olsztynie, ⁴Wojewódzki Szpital Zespolony w Elblągu

Wstęp. Okołooperacyjna radioterapia zwiększa odsetek przeżyć wolnych od lokoregionalnej progresji (LRFS), pozostając bez wpływu na przeżycie ogólne (OS) w miejscowo zaawansowanym raku odbytnicy (RC). Chorzy z czynnikami ryzyka nawrotu, którzy nie otrzymali preferowanego leczenia przedoperacyjnego, są kwalifikowani do pooperacyjnej radiochemioterapii. Przedstawiamy wyniki takiego postępowania w naszym ośrodku.

Materiał i metody. Do analizy włączono 182 chorych na RC w II–III stopniu zaawansowania poddanych pooperacyjnej radiochemioterapii w latach 2004–2010. W ośrodkach „często operujących RC” naszego regionu zoperowano 55% chorych, zabieg radykalny przeprowadzono w 88%, natomiast całkowite wycięcie mezorektum (TME) wykonano w 41% przypadków. Wielkość obwodowego marginesu resekcji w raporcie patologicznym opisano w 55,5%, w 34,6% przypadków wynosił on > 2 mm. OS i LRFS oszacowano za pomocą metody Kaplana-Meiera. Przeprowadzono analizy jedno- i wieloczynnikowe w celu zbadania wpływu czynników prognostycznych na przeżycie.

Wyniki. Odsetki 5-letnich OS i LRFS wyniosły odpowiednio 63% and 85%. Nawroty lokoregionalne i przerzuty odległe odnotowano odpowiednio w 11,5% i 19% przypadków. Czterech chorych zmarło z powodu toksyczności leczenia. W analizie wieloczynnikowej wykazano, że stopień zaawansowania choroby (III vs II), HR: 2,3 (95% przedział ufności [CI]: 1,4–3,8), $p = 0,0001$; doszczętność resekcji (R1-2 vs R0), HR: 2,14 (95% CI: 1,14–3,99), $p = 0,017$ i wiek (> 65 vs ≤ 65 lat), HR: 1,66 (95% CI: 1,06–2,61), $p = 0,027$ są czynnikami wpływającymi na OS. Doszczętność resekcji (R1-2 vs R0), HR: 3,65 (95% CI: 1,41–9,43), $p = 0,008$ miała wpływ na LRFS.

Omówienie. W znacznym odsetku przypadków, raporty chirurgiczne i patologiczne wskazywały na nieodpowiadającą dzisiejszym standardom jakość chirurgii i oceny patologicznej. Mimo tego uzyskane wyniki leczenia są porównywalne z danymi literaturowymi.

ID: 1951

Wznowa miejscowa po radykalnym leczeniu raka odbytnicy

M. Jankowski, M. Las-Jankowska, D. Bała, E. Śrutek, M. Klag, W. Zegarski

Katedra Chirurgii Onkologicznej CM UMK w Bydgoszczy, Centrum Onkologii w Bydgoszczy

Wstęp. Rak odbytnicy jest jedną z najczęstszych chorób nowotworowych w Polsce. Zapobieganie wznowie miejscowej jest jednym z celów nowoczesnej terapii skojarzonej raka odbytnicy.

Materiał. W latach 2001–2008 w Klinice Chirurgii Onkologicznej w Bydgoszczy 365 chorych zostało zoperowanych (TME) z powodu raka odbytnicy. Kwalifikację do terapii przedoperacyjnej prowadzono na podstawie badania przedmiotowego i badań obrazowych. W przypadku resekcyjnych guzów cT3/4 i/lub cN+ stosowano radioterapię wg tzw. krótkiego programu (5 × 5 Gy i zabieg operacyjny do 7 dni od zakończenia), guzy nieresekcyjne kwalifikowano do radioterapii 50,4 Gy (28 frakcji 1,8–2,0 Gy oraz bolus), często kojarzonej z chemioterapią. Stosowano także radioterapię i chemioterapię pooperacyjną. Radioterapię zastosowano ogółem u 296 chorych (81%).

Wyniki. W 5-letniej obserwacji potwierdzono wznowę miejscową u 27 chorych (7,4%). Ilość nawrotów uogólnionych wynosiła 20,8% (76 chorych). U 12 osób (44%) wznowa miała charakter izolowany (bez rozsiewu choroby). Odsetek nawrotów miejscowych u chorych po 5 × 5 Gy wyniósł 4,2% (9 chorych, izolowane u 4 chorych). Lokalizacja wznów była następująca: u 9 chorych osiowo (6 izolowane), w tym w zespole 5 (4); przednia u 5 chorych (1); tylna 7(3) przedkrzyżowo, bocznie 6 (2). Średnie przeżycie całkowite po wykryciu wznowy wyniosło 15,4 miesiący w przypadku współistnienia nawrotu uogólnionego i 20 miesięcy, gdy wznowa miała charakter izolowany.

Wnioski. Radioterapia i prawidłowa technika operacyjna są skutecznymi środkami do zminimalizowania ryzyka wystąpienia nawrotu miejscowego. Należy się spodziewać, że zdecydowana większość nawrotów miejscowych wystąpi poza światłem jelita. Około połowy nawrotów miejscowych występuje wraz z rozsiewem choroby. Współistnienie rozsiewu pogarsza rokowanie.

ID: 1953

Czy zastosowanie tzw. krótkiej radioterapii przedoperacyjnej w raku odbytnicy wymaga szczegółowej analizy dawek w narządach krytycznych?

A. Sztuder, I. Skrzyńczyńska, Ł. Trembecki, A. Karnicka
Zakład Teleradioterapii, Dolnośląskie Centrum Onkologii we Wrocławiu, Filia Dolnośląskiego Centrum Onkologii w Legnicy

U pacjentów chorych na raka resekcyjnego odbytnicy istnieją wskazania do przedoperacyjnej radioterapii w nowotworach o klinicznym zaawansowaniu cT3, w nisko umiejscowionych guzach cT2, a także w nowotworach z ewidentnymi przerzutami do węzłów chłonnych mezorektum. Dawki stosowane w hipofrakcjonowanej radioterapii przedoperacyjnej (5 × 5 Gy) pozwalają na uzyskanie dopuszczalnych dawek w narządach krytycznych. Jedną z głównych zasad ochrony radiologicznej ALARA zaleca jednak prowadzenie działalności związanej z narażeniem na promieniowanie jonizujące w taki sposób, aby otrzymywane dawki były możliwie jak najniższe.

Retrospektywnej analizie dozymetrycznej poddano histogramy 38 pacjentów leczonych z powodu nowotworu złośliwego odbytnicy w Filii Dolnośląskiego Centrum Onkologii w Legnicy, napromienianych od października 2014 do kwietnia 2016 roku.

Dawki w pęcherzu moczowym w technice konformalnej 3D wahały się od 18,8 do 27 Gy (średnia 25,2 Gy) w przypadku dawki maksymalnej oraz od 13,9 do 25,7 Gy (średnia 21,7 Gy) dla dawki średniej. Natomiast odpowiednie dawki dla techniki dynamicznej VMAT wynosiły od 25 do 26,6 Gy (średnio 25,9 Gy) oraz 14,7 do 24,3 Gy (średnia 19,3 Gy). Dawka maksymalna w jelitach wynosiła od 6,9 do 27 Gy (średnia 24,9 Gy) w technice konformalnej, natomiast dawka średnia w jelitach od 5,2 do 26,1 Gy (średnia 13,1 Gy). Odpowiednie dawki w technice dynamicznej VMAT dla jelit wynosiły od 25,5 do 26,8 Gy (średnia 26,1 Gy) oraz od 6,8 do 19 Gy (średnia 12,4 Gy).

Dawki uzyskiwane w narządach krytycznych w danym ośrodku wydają się być ważnym aspektem analizy planu leczenia w przypadku tzw. krótkiej radioterapii przedoperacyjnej raka odbytnicy.

ID: 1970

Badanie świadomości wśród polskich młodych żeglarzy na temat profilaktyki i leczenia czerniaka

P. Gugnacki¹, K. Zuzda¹, E. Sierko²

¹SKN przy Klinice Onkologii, ²Klinika Onkologii, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku

Wstęp. Najważniejszym środowiskowym czynnikiem indukującym powstanie czerniaka jest promieniowanie UV B. Czerniakowi można skutecznie zapobiegać. Działania prewencyjne i ich nauka powinny rozpocząć się we wczesnym dzieciństwie. Wysoka świadomość na temat czerniaka oraz ochrona przed słońcem stanowią podstawę zmniejszenia ryzyka zachorowania, umożliwiają wczesną diagnozę choroby oraz prowadzą do wydłużenia przeżycia chorych na czerniaka. Celem badania było zbadanie świadomości na temat czynników ryzyka zachorowania na czerniaka wśród grupy o wysokim ryzyku, jaką są młodzi polscy żeglarze.

Materiał i metody. Badanie było oparte na anonimowym, specjalnie przygotowanym kwestionariuszu ankiety, który zawierał 33 otwarte oraz zamknięte pytania, dotyczące częstości narażenia na promieniowanie UV, wiedzy na temat czynników ryzyka oraz świadomości metod pierwotnej i wtórnej profilaktyki tej choroby. Badaniem objęto 210 żeglarzy w wieku 18–35 lat pochodzących z różnych regionów Polski.

Wyniki. Respondenci byli świadomi głównych czynników ryzyka. Jako najczęstsze wskazywali: częste wizyty na solarium (77,1%), występujące zmiany skórne (70,5%), opalanie się w świetle naturalnym (38,1%), jasną karnację (60%) oraz przebyte oparzenia słoneczne (53%). 74,7% ankietowanych stosuje metody skutecznej ochrony skóry podczas żeglowania; 84,3% korzystało z kremów z filtrem UV, 70,5% z okularów przeciwsłonecznych. Respondenci są świadomi ważności samobadania skóry (97,4%). Młodzi żeglarze zapoznani byli z pierwszymi objawami czerniaka; najczęściej wskazywali powiększanie się zmiany (85,7%) oraz zmianę jej koloru (70,5%) i/lub kształtu (53,8%).

Omówienie. Świadomość młodych żeglarzy na temat profilaktyki i pierwszych objawów czerniaka była satysfakcjonująca, jednakże nie wszyscy stosowali tę wiedzę w praktyce. Dlatego też konieczne jest przeprowadzanie kampanii edukacyjnych poprawiających wiedzę dotyczącą prawidłowego samobadania skóry oraz konieczności stosowania ochrony skóry podczas żeglowania.

ID: 1979

Porównanie dwóch systemów unieruchomienia chorych napromienianych na obszar miednicy z powodu raka odbytnicy

D. Hempel^{1,2}, J. Mandrosz¹, T. Filipowski²,

M.Z. Wojtukiewicz^{1,2}, E. Sierko^{1,2}

¹Uniwersytet Medyczny w Białymstoku, ²Białostockie Centrum Onkologii

Wstęp. Radioterapia na obszar miednicy u chorych na raka odbytnicy wiąże się z występowaniem toksyczności ze strony jelit oraz pęcherza moczowego. W badaniu prospektywnym porównano dwa systemy unieruchomienia chorych na raka odbytnicy — ułożenie bezpośrednio na stole terapeutycznym oraz przy pomocy systemu „All in one” belly board device (AIO BBD).

Materiał i metody. U 15 chorych na raka odbytnicy, którzy zostali zakwalifikowani do radioterapii (przedoperacyjnej, n = 11 i pooperacyjnej, n = 4) wykonano tomografię lokalizacyjną w obydwu badanych ułożeniach. Następnie chorych poproszono o wypełnienie anonimowej ankiety dotyczącej zastosowanego ułożenia. Wykorzystując planowanie 3D, porównano objętościowy rozkład dawki dla jelita cienkiego i pęcherza moczowego. Odtwarzalność ułożenia została sprawdzona poprzez wykonanie portali oraz procedury *X-ray volume imaging* (XVI).

Wyniki. System AIO BBD został wybrany przez większość chorych jako wygodniejsza metoda stabilizacji. W tym ułożeniu stwierdzono lepszy rozkład dawki dla jelita cienkiego w porównaniu z ułożeniem bezpośrednio na stole terapeutycznym, jak również dobrą jego odtwarzalność u chorych z BMI ≤ 29 kg/m². Dwóch chorych z otyłością oceniło ułożenie na AIO BBD jako niewygodne i wymuszone — u tych chorych średnie odchylenie w osi Y wyniosło 5,9 mm.

Omówienie. Ułożenie na AIO BBD powinno być zalecane jako metoda stabilizacji u chorych na raka odbytnicy z BMI ≤ 29 kg/m².

ID: 1998

Rola tłuszczów u chorych po resekcji żołądka

E. Mess

Zakład Onkologii i Terapii Paliatywnej, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Ustabilizowana homeostaza procesów metabolicznych jest kluczowym elementem zapewniającym prawidłowe funkcjonowanie. U chorych, którzy nie poddają się leczeniu, dochodzi do kacheksji, spadku odporności i zwiększonej podatności na zakażenia, co stanowi przyczynę zgonu wśród dużego odsetka chorych. Prawidłowy stan odżywienia jest niezmiernie ważny zarówno w okresie przedoperacyjnym, jak i po zabiegu resekcji żołądka. Skupiano się wyłącznie na leczeniu scho-

zenia pierwotnego. Dopiero w latach 70. XX wieku zaczęto badać znaczenie stanu odżywienia w leczeniu raka żołądka. Obecnie wiele uwagi poświęca się badaniom wpływu stanu odżywienia pacjenta na przeżywalność. Wyniki tych badań są jednoznaczne — prawidłowy stan odżywienia pacjenta przed zabiegiem i właściwe żywienie w okresie pooperacyjnym silnie przyczyniają się do zwiększenia przeżywalności. Celem pracy jest sporządzenie jednolitego i wyczerpującego opracowania na temat zaleceń żywieniowych dla pacjentów po resekcji żołądka w przebiegu choroby nowotworowej.

Materiał. Zalecenia żywieniowe dla pacjentów po resekcji żołądka. Konsekwencje żywieniowe radykalnego zabiegu resekcyjnego, jakim jest usunięcie żołądka, wiążą się ze złym wchłanianiem tłuszczów, wapnia, żelaza i wita-

min. American Cancer Society (ACS) zaleca wzbogacanie posiłków w nasycone kwasy tłuszczowe, przede wszystkim w celu zapobieżenia niepożądanemu w tym okresie spadkowi masy ciała. Również w przypadku wystąpienia kacheksji, gdy pacjentom podaje się pokarm drogą przewodu pokarmowego, zaleca się wzbogacanie diety w SFA. Eikozanoidy, pochodne kwasu linolowego, działają prozapalnie. Dużo uwagi poświęca się kwasom tłuszczowym takim jak: kwas arachidonowy, γ -linolenowy oraz dihomo- γ -linolenowy. Związki te zaliczamy do n-6 kwasów tłuszczowych. Kwas arachidonowy — substrat do produkcji bardzo aktywnych nawet w małych ilościach eikozanoidów. Związki te działają prozapalnie, immunosupresyjnie oraz pronowotworowo.

Skojarzone leczenie chorych na nowotwory. Śródoperacyjna radioterapia. Urologia onkologiczna. Radioterapia teragnostyczna

ID: 1814

Wyniki radykalnego leczenia oszczędzającego u chorych na naciekającego mięśniówkę właściwą raka pęcherza moczowego

J. Nowak-Sadzikowska, T. Skóra, B. Szyszka-Charewicz, B. Sas-Korczyńska, J. Jakubowicz

Klinika Onkologii, Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie

Wstęp. Radioterapia stanowi podstawową metodę radykalnego leczenia oszczędzającego chorych na naciekającego mięśniówkę właściwą raka pęcherza moczowego (MIBC). Celem pracy jest ocena skuteczności radykalnego leczenia zachowawczego oraz czynników prognostycznych u chorych na MIBC.

Materiał i metody. Retrospektywną analizą objęto 221 chorych na MIBC, cT2-4a N0 M0, u których w latach 2001–2011 po zabiegu TURB przeprowadzono radykalną radioterapię: u 82/221 (37%) w skojarzeniu z jednoczesną chemioterapią, u 139/221 (63%) jako metodę samodzielnią. Zastosowano napromienianie metodą 3DCRT, u 77/221 (35%) chorych obszar napromieniany obejmował pęcherz moczowy, u 77/221 (65%) dodatkowo regionalne węzły chłonne. Wyniki oceniono w odniesieniu do bezpośredniej odpowiedzi na leczenie oraz oszacowano metodą Kaplana-Meiera przeżycia całkowite (OS) i wolne od inwazyjnego niepowodzenia locoregionalnego (ILRFS). W analizie czynników prognostycznych wykorzystano jedno- i wieloczynnikowy model proporcjonalnego hazardu Coxa, przyjmując statystyczną istotność $p < 0,05$.

Wyniki. Pozytywną odpowiedź na leczenie uzyskano u 208/221 (94%) chorych: całkowitą remisję u 135/221 (61%), częściową u 73/221 (33%). U pozostałych stwierdzono: stabilizację u 7/221 (3%) chorych lub progresję nowotworu u 7/221 (3%). W grupie bez CR 64/86 (74%) stanowili chorzy z wysokim stopniem zaawansowania miejscowego $cT \geq 3$. Prognozowane 3- i 5-letnie OS oraz ILRFS odpowiednio wynosiły 65% i 50% oraz 54% i 47%. Istotnymi czynnikami prognostycznymi dla OS były wiek i rozległość TURB. W przypadku ILRFS niezależnym istotnym czynnikiem prognostycznym był stopień radykalności TURB.

Omówienie. Zastosowanie radykalnego leczenia oszczędzającego u chorych na naciekającego mięśniówkę właściwą raka pęcherza moczowego pozwala na uzyskanie długoletnich przeżyć. Wykazano istotne znaczenie prognostyczne radykalności zabiegu TURB.

ID: 1815

Czy mutacje germinalne genów BRCA1/2 mają wpływ na wyniki leczenia chorych na raka jajnika?

P. Blecharz, W. Szatkowski, M. Jasiówka, K. Karolewski
Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie

Wstęp. Chore na raka jajnika (RJ), spowodowanego mutacją germinalną genów BRCA1/2 stanowią około 10–15% chorych na RJ. Ostatnie lata przyniosły doniesienia sugerujące odmienne rokowanie i potrzebę indywidualizacji leczenia

tych chorych. Celem pracy jest prezentacja obecnie panujących poglądów na leczenie tych chorych w oparciu o doświadczenia własne.

Materiał i metody. Dokonano systematycznego przeglądu piśmiennictwa, które porównano z wynikami własnymi. W krakowskim oddziale leczono 66 chore na RJ z mutacją genu *BRCA1*. Wszystkie chore przebyły leczenie chirurgiczne oraz uzupełniającą chemioterapię opartą na pochodnych platyn.

Wyniki. Przegląd piśmiennictwa wskazuje na lepsze rokowanie chorych na RJ związanego z mutacją genów *BRCA1/2*. Pochodne platyn wydają się u nich bardziej skuteczne, co wymaga zredefiniowania pojęcia platynowrażliwości w tej grupie chorych. Inhibitory polimerazy poli-(ADP-rybozy) są szczególnie skuteczne u tych chorych, a odsetki odpowiedzi w platynowrażliwym nawrocie choroby sięgają 77%. W materiale własnym średni wiek chorych wynosił 42 lata, 27 (40,9%) chorych miało gruczolakoraka surowiczego, 23 (34,9%) — gruczolakoraka endometrialnego. Chore na RJ z mutacją *BRCA1*, w porównaniu z chorymi na sporadycznego RJ, miały istotnie dłuższy czas do progresji choroby (8 miesięcy).

Omówienie. Chore na RJ z mutacją *BRCA1/2* lepiej odpowiadają na pochodne platyn i żyją dłużej, niż pozostałe chore na RJ. Ich leczenie wymaga indywidualizacji, zwłaszcza w kierunku stosowania inhibitorów polimerazy poli-(ADP-rybozy). Postaci histologiczne u polskich chorych na RJ związanego z mutacją *BRCA1/2* mogą różnić się od tych opisywanych w piśmiennictwie światowym.

ID: 1816

Empowering patients through education development and evaluation of a multimedia patient education tool to ensure patient preparedness for planning CT scan for prostate cancer (randomized study)

E. Szumacher¹, K. Dawdy², K. Bonin², S. Russell², A. Ryzynski², T. Harth², C. Townsend², S. Liu², W. Chu², P. Cheung², H. Chung², G. Morton², D. Vesprini², A. Loblaw², X. Cao²

¹Department of Radiation Oncology University of Toronto, Canada, ²Sunnybrook Odette Cancer Centre, Canada

Purpose. To decrease rescanning rate a video outlining preparation for prostate RT was created. The study was to determine the effectiveness of a video versus an educational handout to improve CT planning preparation for prostate RT.

Methods. Patients were randomly assigned to either the control group (received handout) or the experimental group (watched video and received handout). The RA followed up with patients at their planning CT simulation to gather bladder and rectum volumes and evaluate patients' satisfaction

Results. 56/65 patients completed the study (10% attrition rate), 28 patients in each arm. All patients spoke English. The

mean age in the control group was 71 and 68 in the experimental group. In the control group, 20/28 were prepared for planning CT scan and 7/28 needed to be rescanned due to full rectum (5/28), empty bladder (0/28) or both (2/28). In experimental group, 20/28 were prepared and 9/28 needed to be rescanned due to full rectum (4/28) or empty bladder (5/28). Most patients were planned within 11 days after consenting to the study. Patients watched the video 1.4 times on average and felt more prepared for their appointment than the control group. Patients indicated that they liked the length of the video and would recommend the video to other patients.

Conclusion. The CT re-simulation rate decreased by 51% in the control group and 44% in the experimental group compared to the initial review. Despite no statistical difference in re-simulation rates between the groups, patient satisfaction in the experimental group was higher.

ID: 1832

Ocena skuteczności i bezpieczeństwa leczenia sekwencyjnego schematem sunitinib-ewerolimus u chorych na przerzutową postać raka jasnokomórkowego nerki

P. Langiewicz, A. Gębara-Puchniarz, W. Solarek, G. Wcisło, C. Szczylik

Klinika Onkologii, Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie

Wstęp. Celem pracy była retrospektywna ocena efektywności i bezpieczeństwa stosowania leczenia sekwencyjnego z użyciem sunitinibu i ewerolimusu w normalnej praktyce klinicznej u pacjentów leczonych z powodu przerzutowej postaci raka jasnokomórkowego nerki.

Materiał i metody. Badaniem objęto 92 chorych, którzy od stycznia 2009 do marca 2014 r. otrzymywali sunitinib jako pierwszą i jedyną linię leczenia TKI oraz ewerolimus jako drugą linię terapii po stwierdzeniu progresji choroby. Pacjenci przyjmowali oba leki w typowym schemacie i dawkach określonych programem lekowym NFZ. W przypadku nieakceptowalnej toksyczności możliwa była redukcja dawek leków. Celem pierwszorzędowym była ocena efektywności leczenia określona jako mediana PFS osobno dla każdego z leków oraz sekwencji. Celem drugorzędowym była ocena mediany OS, odsetek odpowiedzi na leczenie oraz profil toksyczności terapii.

Wyniki. Mediana PFS dla sunitinibu wyniosła 12,0 miesiąca (11,7–15,0), ewerolimusu 6,0 miesiąca (6,2–8,2), sekwencji 19,5 miesiąca (18,4–22,5), natomiast mediana OS dla leczenia sekwencyjnego 24,0 miesiące (22,4–27,0). Odpowiedzi na leczenie sunitinibem to odpowiednio: CR — 0%, PR — 38%, SD — 46%, a ewerolimusem: CR — 0%, PR — 17%, SD — 57%. Z powodu stwierdzonych

działań ubocznych konieczność redukcji dawki leku dla sunitinibu dotyczyła 69%, a ewerolimusu 12% pacjentów. Najczęstszymi działaniami niepożądanymi w 3. i 4. stopniu toksyczności CTC AE były dla sunitinibu: niedokrwistość (13%), wzrost ciśnienia krwi (11%) oraz neutropenia (12%), a dla ewerolimusu: niedokrwistość (4%), uczucie znużenia (3%) i neutropenia (2%).

Wnioski. Leczenie sekwencyjne mRCC sunitinib/ewerolimus jest skuteczne i bezpieczne. Osiągnięte wyniki mediany PFS są lepsze, niż w badaniach rejestracyjnych obu leków.

ID: 1838

Technika SIB-IMRT w radioterapii u chorych na raka odbytu — wczesne wyniki i ocena tolerancji

T. Skóra, J. Nowak-Sadzikowska, B. Sas-Korczyńska, B. Szyszka-Charewicz, M. Wszolek, J. Jakubowicz
Klinika Onkologii, Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie

Wstęp. Celem prezentacji jest ocena wczesnych wyników i tolerancji leczenia chorych na płaskonabłonkowego raka odbytu z wykorzystaniem techniki symultanicznego boostu w radioterapii o modulowany natężeniu mocy wiązki (SIB-IMRT).

Materiały i metody. W okresie od 2013 do 2015 roku u 16 chorych na raka odbytu w zaawansowaniu cT1-4N0-3M0 zastosowano napromienianie techniką SIB-IMRT. Umożliwiło to jednoczesne podanie zróżnicowanej dawki frakcyjnej (1,5–1,9 Gy) do objętości tarczowych o różnym ryzyku zajęcia procesem nowotworowym. Zakresy podanej dawki całkowitej na obszar makroskopowych ognisk nowotworu i okolice leczone elektywnie wyniosły odpowiednio 53,2–60,8 Gy i 42–48 Gy. W 13 przypadkach (81,3%) dodatkowo zastosowano chemioterapię (5-fluorouracyl i mitomycynę). Mediana czasu obserwacji wyniosła 21 mies. Za kryterium oceny wyników przyjęto 2-letni odsetek przeżyć całkowitych (OS), bezobjawowych (DFS), wolnych od wznowy lokoregionalnej (LRFs), wolnych od rozsiewu odległego (DMFS) oraz wolnych od kolostomii (CFS). Przeżycia oszacowano metodą Kaplana-Meiera. Wczesna tolerancja leczenia oceniona została z wykorzystaniem klasyfikacji CTCAE.

Wyniki. Oszacowane 2-letnie LRFs, DFS, DMFS, CFS oraz OS wyniosły odpowiednio: 73,3%, 73,3%, 84,4%, 78,8% oraz 93,8%. Objawy uboczne dotyczyły skóry i szpiku kostnego (powikłania hematologiczne) i u 6 chorych (37,5%) były nasilone w stopniu G3-4. Zaznaczyć należy, że w żadnym z przypadków nasilenie wczesnego odczynu popromiennego nie było powodem przerwy w leczeniu. W czasie dotychczasowej obserwacji nie odnotowano rozwoju późnych powikłań po radioterapii w stopniu wyższym niż G2.

Omówienie. Wczesne wyniki napromieniania z wykorzystaniem techniki SIB-IMRT (z jednoczesnym stosowaniem chemioterapii u 81% chorych) wskazują na skuteczność i stosunkowo dobrą tolerancję tej metody leczenia u chorych na raka odbytu.

ID: 1856

Zastosowanie techniki IMRT w leczeniu skojarzonym złośliwych glejaków mózgu — ocena wyników i tolerancji leczenia

A. Mucha-Matecka¹, B. Sas-Korczyńska¹, K. Urbanek¹, A. Chrostowska¹, K. Kisielewicz², E. Góra², J. Jakubowicz¹

¹Klinika Onkologii, ²Zakład Fizyki Medycznej, Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie Oddział w Krakowie

Cel. Ocena tolerancji leczenia skojarzonego chorych na złośliwe glejaki mózgu napromienianych techniką IMRT. Porównanie rozkładu dawek w obszarach tarczowych oraz narządach krytycznych uzyskanych za pomocą techniki IMRT i 3D.

Materiał i metody. Retrospektywnej analizie poddano grupę 60 chorych na złośliwe glejaki mózgu leczonych skojarzoną radiochemioterapią w Centrum Onkologii w Krakowie w latach 2009–2013. U 80% chorych rozpoznano glejaka wielopostaciowego, a u pozostałych gwiaździka anaplastycznego. U ponad 90% chorych wykonano całkowitą resekcję, a u pozostałych częściową lub biopsję. Wszyscy byli napromieniani techniką IMRT do dawki całkowitej 60 Gy w 30 frakcjach i równocześnie otrzymywali temozolamid. Dla wszystkich chorych leczonych techniką IMRT przygotowano alternatywne plany 3D CRT. Porównano rozkłady dawek i objętości napromieniane uzyskane za pomocą obu technik.

Wyniki. Mediana czasu przeżycia całkowitego wynosiła 20 miesięcy. U większości chorych tolerancja leczenia była dobra. Większość chorych wymagała zastosowania sterydoterapii w drugiej połowie leczenia w niewielkich dawkach (4–6 mg/d). Rozkłady dawek w obszarach tarczowych były korzystniejsze w planach IMRT (bardziej jednorodny rozkład, niższe dawki maksymalne i wyższe minimalne). Technika IMRT pozwoliła na ograniczenie dawek maksymalnych w narządach krytycznych oraz zmniejszyła objętość mózgu napromienianą wysokimi dawkami. U części chorych podanie dawki całkowitej 60 Gy za pomocą techniki 3D CRT byłoby niemożliwe z uwagi na zbyt duże ryzyko toksyczności leczenia.

Wnioski. Napromienianie techniką IMRT w skojarzeniu z temozolomidem było dobrze tolerowane i w przypadku bliskiego sąsiedztwa narządów krytycznych wykazało przewagę nad techniką 3D CRT. Technika IMRT pozwala na uzyskanie bardziej jednorodnego rozkładu dawek w obszarach tarczowych i zmniejszenie objętości zdrowych tkanek napromienianych wysoką dawką.

ID: 1858

Chemioterapia domowa: fanaberie czy bezpieczna i wygodna forma leczenia onkologicznego?

B. Cybulska-Stopa¹, M. Jasiówka², M. Mazur³

¹II Klinika Radioterapii i Chemioterapii, Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Gliwicach, ²Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Krakowie, ³Oddział Chemioterapii Diennej ZZOZ w Suchej Beskidzkiej

Wstęp. Leczenie onkologiczne jest procesem przewlekłym, związanym z dużą liczbą procedur medycznych. Dotyczy to głównie chorych otrzymujących chemioterapię z powodu nowotworów układu pokarmowego. Długie ciągłe wlewy 5-fluorouracylu wymagają częstych kilkudniowych pobyków w szpitalu, co jest przyczyną zwiększenia ilości powikłań zakrzepowo-zatorowych, zakażeń wewnątrzszpitalnych oraz powoduje dezorganizację życia rodzinnego i społecznego chorych. Celem pracy jest ocena bezpieczeństwa stosowania infuzorów do podawania chemioterapii w warunkach domowych.

Materiał i metody. W Oddziale Dziennym Chemioterapii w Suchej Beskidzkiej, aby uniknąć wielokrotnych hospitalizacji, zaczęto stosować infuzory do podawania długich wlewów 5-FU. Do leczenia byli kwalifikowani chorzy w dobrym stanie ogólnym (PSO-1), bez istotnych chorób współistniejących. Chorzy rozpoczęli terapię w warunkach szpitalnych, a następnie kontynuowali wlewy za pomocą elastomerowych infuzorów w domu. Od marca 2014 roku do lutego 2016 roku wykonano 609 podań 22 h wlewów 5-FU w oparciu o infuzory 22 h, 62 podania 48 h wlewów na infuzorach 48 h oraz 59 podań 120 h wlewów na infuzorach 120 h. Leczenie przeprowadzono u 53 chorych (18 kobiet i 35 mężczyzn). Mediana wieku wyniosła 66 lat (33–78 lat). Wszyscy chorzy mieli założone porty do podawania chemioterapii. 36 chorych było z rozpoznaniem raka jelita grubego, 11 — raka żołądka, 3 — raka przełyku, 2 — raka trzustki. Stosowano schematy chemioterapii: FOLFOX (17 chorych), FOLFIRI (18 chorych), ECF (8 chorych), DCF (3 chorych), LV2 (3 chorych), DDP/LV (3 chorych).

Wyniki. Nie zanotowano powikłań związanych z działaniem infuzorów do podawania chemioterapii. W dwóch przypadkach wystąpiła niedrożność portu do podawania chemioterapii. Wszyscy chorzy zostali przeszkoleni w obsłudze infuzorów, otrzymywali informatory z wytycznymi na wypadek wystąpienia powikłań. Przeszkolono również jednostki dyżurujące w razie zgłoszenia się chorego z infuzorem.

Wnioski. Na podstawie przedstawionych danych można stwierdzić, że podawanie chemioterapii w warunkach domowych jest bezpieczne. Poprawia jakość życia poprzez uniknięcie hospitalizacji związanej z podaniem leku oraz

pozwala normalnie funkcjonować w rodzinie i w społeczeństwie. Wymaga jednak od personelu odpowiedniej kwalifikacji chorych do tego typu leczenia oraz stałego kontaktu z pacjentem, co w dobie dzisiejszej technologii nie stanowi problemu.

ID: 1872

Dobry efekt kosmetyczny po zastosowaniu radioterapii śródoperacyjnej bez lub w skojarzeniu z napromienianiem całego gruczołu piersiowego

M. Falco, B. Masojć, M. Rolla, A. Czekala, J. Pietruszewska

Oddział Kliniczny Radioterapii PUM, Zachodniopomorskie Centrum Onkologii w Szczecinie

Wstęp. Radioterapia śródoperacyjna (IORT) jest metodą wykorzystywaną w leczeniu wczesnego raka piersi jako samodzielna przyspieszona radioterapia (APBI) lub w skojarzeniu z uzupełniającą radioterapią całego gruczołu (WBRT). Zastosowanie IORT wiąże się z nowym spektrum działań ubocznych i koniecznością ich ścisłego monitorowania.

Materiał i metody. Celem pracy jest przedstawienie wczesnych działań ubocznych oraz uzyskanego efektu kosmetycznego u 221 pacjentek z rakiem piersi, spośród których 132 poddano WBRT. Oceniano częstość wczesnych działań ubocznych oraz późne odczyny według skali SOMA-LENT w okresie 2 (90 pacjentek) i 4 (36 pacjentek) lat po leczeniu. Dobry efekt kosmetyczny zdefiniowano jako wartość 0–1, zaś umiarkowany jako 2 i wyższy. Z wykorzystaniem testu chi² porównano grupy pacjentek poddanych APBI i WBRT w zakresie późnego odczynu popromiennego.

Wyniki. Wczesne działania uboczne były rzadkie: u 3% pacjentek wystąpiła infekcja w rejonie operowanym, opóźnione gojenie się rany obserwowano u 2,3% pacjentek, zaś epiteliolizę u 1 pacjentki. Popromienne zapalenie płuca wystąpiło u 3 pacjentek poddanych WBRT. U żadnej pacjentki 2 i 4 lata po leczeniu nie obserwowano późnego odczynu popromiennego o wartości powyżej 2. Po 2 i 4 latach efekt kosmetyczny dla obrzęku i zwłóknienia skóry całej piersi był dobry w całej grupie. Umiarkowany odczyn obserwowano tylko w grupie WBRT: ból u 5% pacjentek po 2 i 4 latach, zwłóknienie umiarkowane w łożu guza odpowiednio u 10% i 5%, teleangiektazje 5%. Grupy pacjentek poddanych APBI i WBRT nie różniły się między sobą w zakresie częstości umiarkowanego efektu kosmetycznego.

Omówienie. Zastosowanie IORT w raku piersi pozwala uzyskać dobry efekt kosmetyczny, oraz wiąże się niewielką ilością działań ubocznych.

ID: 1878

Jednoczasowa radiochemioterapia z temozolomidem wydłuża przeżycie w glejaku anaplastycznym i wielopostaciowym

M. Falco, B. Masojć, M. Rolla, P. Woźniak,

J. Pietruszewska, A. Jarema

Oddział Kliniczny Radioterapii PUM, Zachodniopomorskie Centrum Onkologii w Szczecinie

Wstęp. Glejaki wielopostaciowy (GBM) i anaplastyczny (AA) są guzami mózgu o agresywnym przebiegu i krótkim czasie życia chorych. Celem badania była analiza czynników klinicznych mających wpływ na wyniki leczenia.

Materiał i metody. Grupę badaną stanowiło 289 pacjentów (230 z GBM, 59 z AA) leczonych w Zachodniopomorskim Centrum Onkologii. Dane kliniczne zostały zebrane na podstawie informacji zawartych w historiach chorób pacjentów oraz w bazie danych PESEL. Do analizy związku pomiędzy przeżyciem całkowitym (OS) a czynnikami klinicznymi wykorzystano metodę Kaplana-Meiera oraz model proporcjonalnego hazardu Coxa.

Wyniki. Średni wiek pacjentów w grupie badanej wyniósł 58 lat. OS wynosiło 56,3% w pierwszym roku po leczeniu, 22,8% w drugim, 11,9% w trzecim, a mediana 17 miesięcy. Nie stwierdzono istotnej różnicy w OS pomiędzy grupą GBM i AA (14 vs 13 miesięcy). Mediana OS pacjentów po radykalnej resekcji guza w stosunku do leczonych chirurgicznie nieradykalnie wyniosła odpowiednio 17 i 14 miesięcy ($p < 0,0035$). Mediana OS w grupie pacjentów, którzy otrzymali radioterapię w dawce EQD10 ≥ 50 Gy wyniosła 11 miesięcy, a w grupie EQD10 < 50 Gy 5 miesięcy ($p = 0,0019$). W grupie pacjentów poddanych radioterapią w dawce EQD10 ≥ 50 Gy po skojarzeniu z temozolomidem mediana OS wyniosła odpowiednio 17 miesięcy, podczas gdy bez 11 ($p < 0,0001$). Analiza wielowariantowa wykazała, że stan ogólny według skali WHO, wiek oraz zastosowanie temozolomidu były związane z OS pacjentów otrzymujących dawkę EQD10 ≥ 50 Gy ($p < 0,0001$).

Wnioski. W analizowanej kohorcie pacjentów wynik leczenia był związany ze stanem ogólnym pacjenta, wiekiem, zakresem zabiegu operacyjnego, dawką radioterapii i chemioterapią. Opisane wyniki są porównywalne do prezentowanych w literaturze naukowej.

ID: 1897

Koncepcja radioterapii protonowej w skojarzeniu z równoczesną chemioterapią w leczeniu chorych na zaawansowanego raka szyjki macicy

R. Tarnawski¹, M. Stąpór-Fudzińska², B. Bekman²,

M. Gawkowska², T. Kajdrowicz¹, P. Olko¹

¹Instytut Fizyki Jądrowej, Polska Akademia Nauk w Krakowie, ²Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Gliwicach

Rak płaskonabłonkowy szyjki macicy ze względu na etiologię związaną z HPV jest chorobą wrażliwą na radioterapię i chemioterapię. Intensyfikacja chemioterapii może potencjalnie umożliwić poprawę przeżycia chorych. Nowoczesna radioterapia fotonowa z modulacją fotonową umożliwia zmniejszenie toksyczności ze strony przewodu pokarmowego. Uzyskanie zmniejszenia toksyczności hematologicznej zazwyczaj jest bardzo trudne ze względu na niskie dawki tolerancji. Radioterapia protonowa z modulacją (IMPT) umożliwia napromienianie skomplikowanych w kształcie i rozmiarze obszarów. Współczynniki konformalności i pokrycia obszaru tarczowego są znacznie lepsze w przypadku IMPT w porównaniu do protonoterapii z zastosowaniem wiązki rozpraszanej.

W prezentacji przedstawiono porównanie planów fotonowych IMRT z ochroną aktywnego szpiku kostnego w porównaniu do planów IMPT. Planowanie radioterapii fotonowej (IMRT/VMAT) dokonano dla akceleratorów TrueBeam znajdujących się w Centrum Onkologii w Gliwicach. Planowanie IMPT wykonano dla cyklotronu IBA w CCB IFJ w Krakowie. Detekcję aktywnego szpiku kostnego dokonano na podstawie badania FDG PET/CT. Ruchomość obszarów tarczowych została określona na podstawie fuzji badań tomografii rentgenowskiej wykonanych przy pełnym i pustym pęcherzu. Ocena regresji guza oraz możliwego wpływu zmniejszenia się guza na plan leczenia dokonano metodą fuzji badania CT wykonanego po 45 Gy z badaniem MRI wykonanym w tym samym czasie. Zmniejszenie toksyczności radio-chemioterapii potencjalnie umożliwia wprowadzenie taksanów do schematów leczenia z cisplatiną, co może umożliwić poprawę przeżycia chorych. Alternatywną drogą do intensyfikacji leczenia jest wprowadzenie uzupełniającej chemioterapii paklitaksel, karboplatyna, bewacyzumab.

ID: 1898

Pacjent z przerzutowym rakiem prostaty i rozsiałym rakiem drobnokomórkowym o nieustalonym punkcie wyjścia — dwie różne choroby? Problemy diagnostyczne

J. Kardas, A. Waśko-Grabowska, C. Szczylik

Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie

Pięćdziesięciosześcioletni pacjent był pod opieką Kliniki od listopada 2010 r. z powodu przerzutowego raka prostaty. Otrzymał hth MAB. Raka prostaty rozpoznano w 2008 r. (PSA 11 ng/ml) — leczony radykalną prostatektomią (*adenocarcinoma microglandulare* Gleason 7, pT3aNxMx) i radioterapią uzupełniającą. W kolejnych latach pacjent dwukrotnie był operowany z powodu wznowy węzłowej (*adenocarcinoma prostatae* Gleason 8). Chorego monitorowano badaniem PSA oraz okresowo TK. We wrześniu 2011 r. powyższe badania sugerowały remisję choroby. W listopadzie 2011 r. pacjent zgłosił bóle brzucha — w wykonanym USG stwierdzono liczne zmiany przerzutowe w wątrobie. TK potwierdziło przerzuty w wątrobie, przestrzeni zaotrzewnowej, kręgosłupie lędźwiowym oraz płucach. Poziom PSA był nadal bardzo niski. Wykonano diagnostykę endoskopową oraz badanie PET TK z FDG — nie ustalono punktu wyjścia choroby. W styczniu 2012 r. biopsja wątroby wykazała *nodular hepatic hyperplasia*. Stan pacjenta pogarszał się — spadek masy ciała, nasilenie bólu, wzrost poziomu transaminaz oraz LDH. Wykonano BAC wątroby, stwierdzając raka drobnokomórkowego. Wdrożono chemioterapię etopozydem. Stan chorego stopniowo poprawiał się. Pacjent do czerwca 2012 r. otrzymał 5 cykli chemioterapii EP. W TK w maju 2012 r. opisano PR wg RECIST. Miesiąc później stan pacjenta pogorszył się. W TK stwierdzono PD. Podjęto próbę chth II linii — paklitaksel. Pacjent zmarł w połowie lipca 2012 r. — wcześniej TK uwidoczniała przerzuty w mózgu.

Przedstawiony przypadek jest przykładem rzadkiego przebiegu gruczolakoraka prostaty, gdzie w trakcie leczenia hth doszło do masywnego rozsiewu choroby bez wzrostu PSA. Dynamika choroby wskazywała wówczas na współistnienie drugiego nowotworu złośliwego. W dobie aktualnej wiedzy wydaje się, że był to nietypowy przebieg gruczolakoraka prostaty, gdzie w trakcie leczenia mogło dojść do selekcji komórek raka drobnokomórkowego.

ID: 1903

Rak sarkomatoidalny nerki: możliwości leczenia na podstawie opisu przypadku i przeglądu piśmiennictwa

A. Gębara-Puchniarz, B. Hryciuk, R. Stec,

P. Langiewicz, C. Szczylik

Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie

Rak sarkomatoidalny nerki jest bardzo rzadkim nowotworem, charakteryzującym się bardzo agresywnym przebiegiem, szybkim rozsiewem choroby, krótkim okresem przeżycia (mediana czasu przeżycia wynosi od 4 do 9 miesięcy), szybkim nawrotem choroby po nefrektomii oraz dużą opornością na różne formy leczenia systemowego. W chwili obecnej nie ma standardów leczenia dla tego histologicznego podtypu raka nerki, opornego na różne formy leczenia systemowego. W pracy opisano przypadek 58-letniej chorej po nefrektomii lewostronnej z powodu raka jasnokomórkowego z komponentą mięsakowatą i usunięciu guza nerki prawej z powodu synchronicznego raka jasnokomórkowego, leczonej w I rzucie w ramach badania klinicznego z zastosowaniem bewacyzumabu i temsirolimusu, następnie chemioterapią II rzutu opartą na gemcytabinie i doksorubicynie oraz chemioterapią III rzutu opartą na ifosfamidzie. Chora dwukrotnie poddana była metastazektomii z płuc oraz usunięciu zmian przerzutowych z wątroby.

Alternatywną metodą leczenia systemowego jest zastosowanie w tej grupie chorych inhibitorów VGFR ze szczególnym uwzględnieniem sorafenibu. W oparciu o powyższe wydaje się, iż chemioterapia systemowa oparta na doksorubicynie i gemcytabinie jest korzystną opcją terapeutyczną z komponentą mięsakowatą raka nerki, u których nastąpiła progresja po uprzedniej nefrektomii. Istotną opcją terapeutyczną jest leczenie raka nerki o komponentie mieszanej z użyciem inhibitorów receptorowych kinaz tyrozynowych (w ramach programu NFZ), pod warunkiem, iż utkanie jasnokomórkowe stanowi co najmniej 60% masy guza.

ID: 1904

Wdrożenie protokołów weryfikacji ułożenia chorych napromienianych radykalnie — doświadczenia własne

P. Winczura, M. Kurowicki, R. Mężykowski,

P. Szczęsny, M. Antonowicz, A. Badzio

Centrum Radioterapii w Elblągu

Wstęp. Obecnie w naszym ośrodku weryfikacja i korekcja ułożenia chorych leczonych radykalnie odbywa się za pomocą codziennie wykonywanych ortogonalnych zdjęć portallowych. Biorąc pod uwagę, że jest to procedura czasochłonna i zwiększająca dawkę promieniowania jonizującego, które otrzymuje chory, przeprowadziliśmy symulację hipotetycz-

nego wprowadzenia procedur weryfikacji *non action level* (NAL) i *extended NAL* (eNAL) na prawdopodobieństwo ryzyka wystąpienia błędu ułożenia.

Materiał i metody. Zanalizowano 906 codzienne korekcje ułożenia 31 chorych leczonych radykalnie w obszarach: głowy z szyją, klatki piersiowej i miednicy. We wszystkich przypadkach izocentrum było symulowane na aparacie terapeutycznym Siemens Artiste w czasie pierwszej frakcji radioterapii. Weryfikacji ułożenia pacjentów dokonywano przy pomocy ortogonalnych zdjęć w projekcji bocznej i przednio-tylnej wykonywanych energią 1MEV zgodnie z protokołem obowiązującym w zakładzie radioterapii. Ryzyko popełnienia błędu ułożenia było definiowane jako stosunek liczby frakcji wymagających korekcji większej niż przyjęte w zakładzie marginesy CTV-PTV (3 mm dla regionu głowy i szyi, 7 mm dla klatki piersiowej i miednicy) do liczby wszystkich podanych frakcji. W dalszej kolejności obliczono prawdopodobieństwo ryzyka popełnienia hipotetycznego błędu ułożenia w 3 teroretycznych scenariuszach: bez korekcji ułożenia z wyjątkiem symulacji izocentrum, NAL i eNAL.

Wyniki. Ryzyko błędu ułożenia n-liczba frakcji: głowa z szyją n = 300 bez korekcji 82 (27%) NAL 90 (30%) p = 0,47 eNAL 52 (17%) < 0,005, klatka piersiowa n = 308 bez korekcji 34 (11%) NAL 50 (16%) p = 0,06 eNAL 21 (7%) p = 0,047, miednica n = 298 bez korekcji 48 (16%) NAL 94 (32%) p < 0,005 eNAL 59 (20%) p = 0,24.

Omówienie. W naszym materiale wykonywanie procedury eNAL pozwoliłoby na istotne zmniejszenie ryzyka błędu ułożenia u chorych leczonych w rejonie głowy i szyi oraz klatki piersiowej bez wpływu na to ryzyko w przypadku chorych napromienianych w obszarze miednicy. Procedura NAL nie poprawiłaby dokładności ułożenia chorych w rejonie głowy z szyją oraz klatki piersiowej, a jednocześnie istotnie zwiększałaby ryzyko błędu ułożenia chorych leczonych w obszarze miednicy. Biorąc pod uwagę istotnie wysokie ryzyko błędu ułożenia pomimo wdrożenia procedury eNAL, w naszym ośrodku zdecydowaliśmy się na codzienną weryfikację ułożenia pacjentów.

ID: 1906

Radioterapia protonowa o modulowanej intensywności w Centrum Cyklotronowym Bronowice

P. Olko, T. Kajdrowicz, L. Stolarczyk, R. Tarnawski
Instytut Fizyki Jądrowej, Polska Akademia Nauk
w Krakowie

W radioterapii protonowej wykorzystuje się wiązki protonów w zakresie energii 60–250 MeV. Protony przekazują największą energię pod koniec swej drogi, co pozwala na ograniczenie dawek w obszarze narządów krytycznych oraz zmniejszenie objętości tkanek zdrowych objętych niskimi

dawkami. Klasyczne wskazania do radioterapii protonowej, obejmujące głównie nowotwory mózgowia, podstawy czaszki, głowy i szyi oraz osi mózgowo-rdzeniowej, sformułowane zostały na podstawie doświadczeń klinicznych uzyskanych na początku tego wieku przy zastosowaniu dostępnych wtedy technik pasywnych (*passive scattering*). Wprowadzenie techniki ołówkowej wiązki skanującej (PBS), umożliwia prowadzenie radioterapii protonowej o modulowanej intensywności (IMPT) rozszerzając stosowanie radioterapii protonowej do większości klasycznych wskazań teleradioterapii, również w podejściu teragnostycznym. W porównaniu z techniką IMRT, IMPT umożliwia kształtowanie intensywności wiązki także w kierunku podłużnym, pozwalając na polepszenie konformalności, zmniejszając dawki wlotowe, eliminując dawkę w obszarach dystalnych. W IFJ PAN oddano do użytku dwa stanowiska gantry z wiązką skanującą podawaną w pełnym zakresie kątów i kierunków. Pozycjonowanie pacjenta odbywa się z użyciem robotycznego stołu terapeutycznego, ortogonalnych systemów RTG oraz systemu optycznego AlignRT, wykorzystywanego również do bramkowania oddechowego. Stanowiska współpracują z systemem planowania leczenia Eclipse (TPS). Poprzez zdalny dostęp do systemu TPS ośrodki onkologiczne w Polsce mogą samodzielnie ocenić przydatność wiązki protonowej dla konkretnej sytuacji klinicznej. Zewnętrzne audyty dozymetryczne przeprowadzone przez ośrodek radioterapii protonowej PSI Villigen (Szwajcaria) oraz Centrum Onkologii w Warszawie pokazały zgodność dawek na poziomie lepszym niż 1%, potwierdzając gotowość Centrum Cyklotronowego Bronowice do prowadzenia IMPT.

ID: 1909

Aktualizacja polskich rekomendacji „Diagnostyka i leczenie raka tarczycy” — sprawozdanie z realizacji

B. Jarzqb

Zakład Medycyny Nuklearnej i Endokrynologii
Onkologicznej, Centrum Onkologii — Instytut
im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Gliwicach

Diagnostyka i leczenie raka tarczycy jest zadaniem wielodyscyplinarnym. W ostatnim czasie dokonano wielu rewizji obowiązujących rekomendacji, zarówno NCCN, jak i ATA. Po ostatniej, dokonanej według zasad EBM, rewizji ATA 2015 polskie środowisko naukowe uznało, że istnieje konieczność aktualizacji rekomendacji polskich, przygotowanych ostatnio w 2010 r. W listopadzie 2015 r. została zorganizowana Konferencja Naukowa Polskiej Grupy ds. Nowotworów Endokrynnych, działającej pod auspicjami Polskiego Towarzystwa Endokrynologicznego, Polskiego Towarzystwa Tyreologicznego i Polskiego Towarzystwa Patologów pt.: „Rak tarczycy i inne nowotwory złośliwe

układu wydzielania wewnętrznego”. Komitet Naukowy tej konferencji miał charakter wielodyscyplinarny i jego skład był uzgodniony z Polskim Towarzystwem Onkologicznym, Towarzystwem Chirurgów Polskich, Polskim Towarzystwem Chirurgii Onkologicznej, Polskim Towarzystwem Onkologii Klinicznej, Polskim Towarzystwem Radioterapii Onkologicznej, Polskim Towarzystwem Medycyny Nuklearnej, Polskim Towarzystwem Endokrynologii Dziecięcej, Polskim Towarzystwem Chirurgów Dziecięcych i Polskim Towarzystwem Ultrasonograficznym. W rezultacie uzgodnień opartych o dane EBM zdecydowano, że jakkolwiek optymalny zakres operacji stanowi w razie przedoperacyjnego rozpoznania raka tarczycy całkowite wycięcie tarczycy, to w przypadku stwierdzenia raka brodawkowego tarczycy w pojedynczym ognisku < 10 mm dopuszczalne jest podjęcie operacji o mniejszym zakresie, jeżeli ten zakres uzgodniono z chorym. W rekomendacjach uściślono także wskazania do leczenia radiojodem w oparciu o klasyfikację ATA wg ryzyka wznowy. Szczegółowe zmiany w zaleceniach dotyczących leczenia raka tarczycy zostaną omówione w trakcie wystąpienia. Por. też: Jarzab B, Dedecjus M, Handkiewicz-Junak D i wsp. Diagnostics and treatment of thyroid carcinoma. *Endokrynol Pol* 2016; 67: 74–145.

ID: 1910

Onkologia tu i teraz: sukcesy, porażki i konstruktywne propozycje rozwiązań dla systemu i pacjentów

J. Meder

Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie, Polska Unia Onkologii

Przedstawiony zostanie punkt widzenia onkologa, który ma za sobą doświadczenia 44 lat pracy naukowo-badawczej, klinicznej i dydaktycznej w Centrum Onkologii — Instytucie w Warszawie oraz organizacyjno-społecznej w ramach działalności Polskiej Unii Onkologii i podczas tworzenia i realizacji Narodowego Programu Zwalczenia Chorób Nowotworowych. Omówiona zostanie aktualna sytuacja w polskiej onkologii na tle innych krajów UE oraz szeroko pojęta interdyscyplinarna, skoordynowana strategia walki z rakiem wypracowana przez szerokie grono polskich ekspertów, na której realizację czekają chorzy na raka w Polsce. Nie można rozpatrywać problemów onkologii bez kontekstu kompleksowej reformy służby zdrowia, której od dawna wszyscy oczekujemy z wielką nadzieją, domagając się tego od decydentów z coraz większą determinacją i niecierpliwością. Przedstawione zostaną propozycje konstruktywnych niezbędnych rozwiązań systemowych prowadzących do sytuacji, w której zapewni się polskim pacjentom równy dostęp do nowoczesnej i skutecznej terapii na najwyższym europejskim poziomie.

ID: 1917

Śródmiąższowe zapalenie płuc u chorej leczonej ewerolimusem z powodu raka jasnokomórkowego nerki

G. Słomian, P. Rusin

Oddział Onkologii, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny nr 3 w Rybniku

Wstęp. Częstość występowania raka nerki wynosi 2–3% wszystkich nowotworów złośliwych. Zastosowanie inhibitorów mTOR w II linii leczenia rozsiańego RCC wydłuża czas do progresji choroby o kilka miesięcy. Występowanie nieinfekcyjnych zapaleń płuc w trakcie leczenia ewerolimusem stanowi rzadkie działanie niepożądane.

Opis przypadku. W czerwcu 2011 r. radykalna nefrektomia lewostronna wraz z usunięciem śledziony z powodu 13 cm guza jamy brzusznej. W badaniu h.p.: *carcinoma clarocellulare nephrogenes*, Fuhrman 3, pT3aN0M0. W sierpniu 2013 r. w TK stwierdzono przerzuty do płuc, węzłów chłonnych śródpiersia, nadnercza lewego, wątroby. Od lutego 2014 r. do grudnia 2014 r. chora leczona sunitynibem — 50 mg/d. (4 tyg./2 tyg. rytm 6 tyg.). W kontrolnym TK w styczniu 2015 r. uwidoczniła progresję choroby wg RECIST pod postacią pojawienia się nowych zmian przerzutowych w płucach. Chorą zakwalifikowano do leczenia II linii ewerolimusem. Po 3 miesiącach leczenia wystąpiły: duszność, kaszel z wydzieliną, znaczne osłabienie organizmu, nietolerancja umiarkowanego wysiłku fizycznego oraz zmiany w TK — zlewające się zagęszczenia miąższu płuc ze zmniejszeniem powietrzności i płynem w jamach opłucnowych. Chora leczenia antybiotykami, bez efektu. Po dwutygodniowej sterydoterapii uzyskano regresję zmian radiologicznych oraz poprawę kliniczną. Ustalono rozpoznanie: śródmiąższowego zapalenia płuc wywołanego ewerolimusem. Chora kontynuuje leczenie w zredukowanej dawce 5 mg dziennie. Utrzymuje się stabilizacja choroby.

Mechanizm powstawania śródmiąższowego zapalenia płuc wywołanego inhibitorami mTOR pozostaje niejasny. Dane z piśmiennictwa wskazują na skuteczność sterydoterapii. Wystąpienie objawów ze strony układu oddechowego powinno nasunąć podejrzenie śródmiąższowego zapalenia płuc.

ID: 1958

Wzorce rozsiewu raka jasnokomórkowego nerki podczas leczenia sunitynibem

A.M. Czarnecka, C. Dendek, A. Brodziak, D. Labochka, J. Korniluk, P. Sobczuk, C. Szczylik

Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie

Wstęp. Ze względu na różne drogi/mechanizmy szerzenia się przebieg raka nerki jest trudny do przewidzenia. Statystycznie wykazano, iż gdy dochodzi do rozsiewu RCC,

przerzuca on najczęściej do płuc, kości, węzłów chłonnych i mózgu. Znaczenie rokownicze poszczególnych grup przerzutów i wpływ leczenia na drogi rozsiewu nie zostały jeszcze poznane.

Materiał i metody. Pacjenci z mcrRCC po nefrektomii leczeni sunitynibem w pierwszej linii (n = 100) byli obserwowani do momentu progresji i/lub zakończenia leczenia. Jako podstawowy cel badawczy wybrano ocenę współwystępowania przerzutów, a celem drugorzędym było opracowanie modelu prognozowania wystąpienia kolejnego przerzutu, przy uwzględnieniu wystąpienia przerzutów do węzłów chłonnych. Bazowy model współwystępowania wyznaczony został jako warunkowy iloraz szans wyznaczany metodą największej wiarygodności ze skorygowanym profilem z poprawką Holma-Bonferroniego poziomu istotności hipotez ze względu na wielokrotne testowanie. Wygenerowane zależności wykorzystane zostały do stworzenia modelu predykcji wielokategorialnej z wykorzystaniem regresji logistycznej. Analiza statystyczna i proces przetwarzania danych przeprowadzone zostały z wykorzystaniem języka i środowiska R (R Foundation for Statistical Computing) w wersji 3.2.4.

Wyniki. Bazowy model współwystępowania przerzutów wyznaczony został na poziomie istotności $\alpha \leq 0,01$. Obecność przerzutów w jamie brzusznej i miednicy mniejszej w istotny sposób wpływa na warunkowy iloraz szans rozwoju przerzutów pozostałych lokalizacji (kości vs mózg: 4,31, mózg vs klatka piersiowa: 3,48, kości vs klatka piersiowa: 2,96). Efekt korelowania współwystępowania zauważono również dla przerzutów do kości i w klatce piersiowej. Najwyższe wartości warunkowego ilorazu szans uzyskiwano przy porównaniu z lokalizacją w OUN.

Omówienie. Określenie lokalizacji przerzutu(ów) może stać się istotnym czynnikiem predykcyjnym i podstawą wyboru skutecznej metody monitorowania chorych i leczenia.

ID: 1964

Charakterystyka pacjentów z rozsiałym rakiem nerki uzyskujących wieloletnie przeżycia podczas leczenia w ramach programów lekowych NFZ

M. Świerkowski¹, A.M. Czarnačka¹, A. Śliwczyński²,

T. Czeleko², Z. Teter², A. Ptak-Chmielewska³, C. Szczylik¹

¹Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie, ²Narodowy Fundusz Zdrowia w Warszawie, ³Szkoła Główna Handlowa w Warszawie

Wstęp. W ostatnich latach osiągnięto znaczący postęp w leczeniu chorych z przerzutowym rakiem jasnokomórkowym nerki. 5-letnie przeżycia chorych z mRCC wynoszą < 10%. Na podstawie badań III fazy ustalono, iż mediana czasu wolnego od progresji u chorych leczonych sunitynibem wynosi 11 miesięcy, a mediana przeżycia całkowitego 28,1 miesiąca. Jednocześnie PFS w grupie pacjentów przyjmujących pa-

zopanib wynosi 11,1 miesiąca, a mediana OS 21,1 miesiąca. Wśród chorych leczonych TKI występuje grupa odnosząca szczególnie długie odpowiedzi i/lub przeżycia całkowite. Nie są znane czynniki predykcyjne długotrwałej odpowiedzi na określone TKI.

Materiały i metody. Oceniano odpowiedź na leczenie i czas całkowitego przeżycia u chorych z przerzutowym ccRCC leczonych w ramach programów terapeutycznych NFZ którzy rozpoczęli leczenie od listopada 2009 roku. Wyselekcjonowano kohortę pacjentów, którzy przeżyli co najmniej 36 miesięcy od rozpoczęcia leczenia. Oceniono rozkład parametrów raportowanych w ramach systemu KLP (Koszty Leczenia Pacjentów) i narzędzia informatycznego SMPT (System Monitorowania Programów Terapeutycznych) i porównano pomiędzy chorymi uzyskującymi długotrwałe i typowe okresy przeżycia.

Wyniki. Dostępne dane wskazują na możliwość uzyskania długotrwałych odpowiedzi u ponad 20% chorych. Mechanizm kliniczny i/lub molekularny opisywanego zjawiska nie jest znany. Typowe kliniczne czynniki prognostyczno-predykcyjne, jak młody wiek chorego, dobry stan ogólny czy korzystne ryzyko w skali MSKCC, nie dają jednoznacznej odpowiedzi, którzy chorzy uzyskają długotrwałą odpowiedź na leczenie i przeżyją co najmniej 3 lata.

Omówienie. Dzięki leczeniu TKI dokonuje się przełom w leczeniu chorych z mRCC. Wydaje się, iż jedynie wielkoskalowe badania molekularne inkorporowane do badań klinicznych fazy III mogą pozwolić na określenie nowych markerów odpowiedzi na wybrane terapie.

ID: 1965

Porównanie modeli prognostycznych dotyczących przeżycia całkowitego pacjentów chorych na rozsiały raka nerkowokomórkowego leczonych w pierwszej linii inhibitorami kinaz tyrozynowych

P. Chrom, R. Stec, L. Bodnar, C. Szczylik

Klinika Onkologii, Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie

Wstęp. Celem pracy było porównanie jakości następujących modeli prognostycznych mających zastosowanie w populacji pacjentów chorych na rozsiały raka nerkowokomórkowego leczonych w pierwszej linii inhibitorami kinaz tyrozynowych: Memorial Sloan-Kettering Cancer Center (MSKCC), International Metastatic Renal-Cell Carcinoma Database Consortium (IMDC), IMDC z ilorazem ilości neutrofilów do ilości limfocytów (NLR — *neutrophil-to-lymphocyte ratio*) zamiast ilości neutrofilów (IMDC/NLR), IMDC/NLR z ilorazem ilości płytek krwi do ilości limfocytów (PLR — *platelet-to-lymphocyte ratio*) zamiast ilości płytek krwi (IMDC/NLR/PLR) oraz Wojskowego Instytutu Medycznego (WIM).

Materiał i metody. Analizie retrospektywnej poddano kolejnych pacjentów leczonych w Klinice Onkologii Wojskowego Instytutu Medycznego w latach 2010–2014. Pierwszorzędnym punktem końcowym było przeżycie całkowite (OS — *overall survival*), którego medianę i 95% przedział ufności (95% PU) wyznaczono przy pomocy estymatora Kaplana-Meiera. Regresji proporcjonalnego hazardu Coxa użyto do obliczenia współczynników hazardu, ich 95% PU oraz poziomów istotności dla poszczególnych czynników prognostycznych, oddzielnie dla każdego z modeli. Następnie modele porównano przy użyciu miar jakości dopasowania: bayesowskiego kryterium informacyjnego (BIC — *Bayesian information criterion*), współczynnika determinacji (R2) oraz współczynnika konkordancji Harrella (C-index).

Wyniki. Do badania włączono 221 pacjentów z kompletnymi danymi dla każdego z czynników prognostycznych obecnych w analizowanych modelach. Mediana OS wyniosła 23,1 miesiąca (95% PU: 17,7–28,5). BIC, R2, C-index wyniosły odpowiednio: dla modelu MSKCC: 1274, 0,288, 0,728; IMDC: 1278, 0,294, 0,721; IMDC/NLR: 1273, 0,308, 0,730; IMDC/NLR/PLR: 1271, 0,314, 0,735; WIM: 1244, 0,394, 0,757.

Omówienie. W badanej populacji model WIM cechował się największą zdolnością prognostyczną. Obserwowano poprawę jakości modeli: IMDC/NLR i IMDC/NLR/PLR wobec modeli: IMDC i MSKCC. Wnioski płynące z badania wymagają walidacji zewnętrznej.

ID: 1988

Przerzuty do opon mózgowo-rdzeniowych w przebiegu raka piersi

*E. Chmielowska, M. Olejniczak, J. Kopeć,
M. Wełna, M. Adamczyk*

Centrum Onkologii im. prof. Franciszka Łukaszczyka w Bydgoszczy

Leczenie chorych na rozlanego raka piersi obejmuje także leczenie dokanałowe w przypadku stwierdzenia komórek nowotworowych w płynie mózgowo-rdzeniowym. Szerokie stosowanie rezonansu magnetycznego w przypadku objawów neurologicznych ujawnia istnienie przerzutów litych do opon bez współistnienia klasycznego zapalenia nowotworowego opon.

Od 2010 roku leczono 27 chorych z potwierdzonymi przerzutami do opon. Raki z nadekspresją HER2 oraz potrójnie ujemne charakteryzowały się współistnieniem przerzutów do mózgu, raki luminalne B1 współistnieniem przerzutów do kośćca, poza 1 przypadkiem zawsze była to choroba wielonarządowa. Objawami wiodącymi było osłabienie siły mięśniowej, zaburzenia widzenia, objawy z nerwów czaszkowych i ból głowy. Stosowano leczenie systemowe adekwatne do typu raka piersi oraz leczenia dokanałowe.

Średnio podawano 3 razy lek dokanałowo (73 razy). W leczeniu systemowych najczęściej zastosowano cisplatinę u 4, doksorubicynę liposomalną u 10, lapatinib z kapecytabiną u 2, faslodex u 5 chorych. Czas trwania odpowiedzi wahał się od 2,9 miesiąca do 189 miesięcy. Przebieg choroby od momentu ujawnienia przerzutów do opon zależy od biologicznego typu raka piersi oraz od stosowanej terapii systemowej, leczenie dokanałowe powinno być traktowane jako wsparcie terapii ogólnoustrojowej.

ID: 1993

Ocena toksyczności i skuteczności radioterapii konformalnej z jednoczesnym podwyższeniem dawki całkowitej na przerzuty raka szyjki macicy do węzłów chłonnych zaotrzewnowych

*B. Lindner, R. Krynicki, K. Wiśniowska, T. Bogusz, M. Partycki,
A. Nalewczyńska, K. Bednarczyk, D. Bodzak*

Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie

Wstęp. Wyniki radiochemioterapii chorych na raka szyjki macicy z zajęciem węzłów chłonnych są złe. W celu poprawy wyników dawka całkowita w obszarze zajętych węzłów chłonnych jest eskalowana powyżej 45 Gy techniką „pola w polu”, bez wydłużenia całkowitego czasu leczenia (*concomitant boost*). Może to zwiększać toksyczność wczesnych i późnych odczynów popromiennych.

Materiał. Analizowano 85 chorych z rozpoznaniem rakiem szyjki macicy, w stopniu zaawansowania IB2–IVA wg FIGO poddanych radykalnej radioterapii. U chorych występowały przerzuty w węzłach chłonnych: miednicy u 75 (70,6%), okołoaortalnych u 12 (11,3%) oraz w obu lokalizacjach jednocześnie u 19 (17,9%) kobiet.

Metoda. Oceniono wczesne i późne odczyny popromienne pęcherza moczowego, jelit, skóry i hematologiczne w skali EORTC/RTOG w obserwacji pięcioletniej. Do opisu materiału zastosowano tabele częstości dla zmiennych kategorycznych, a dla zmiennych ciągłych wartość średnią oraz wartości ekstremalne. Skuteczność leczenia analizowano, przyjmując kryterium czasu przeżycia i czasu przeżycia bez nawrotu choroby.

Wyniki. W analizowanej grupie zmarło 40 (47%) chorych, żyje 45 (52,9%), w tym 9 (10,6%) z nawrotem nowotworu. Pięcioletnie przeżycie całkowite (95% CI) wyniosło 59,9%, przeżycie bez nawrotu choroby (95% CI) 50,2%. Niepowodzenia leczenia stanowiły 57,6% chorych, w tym przerzuty odległe 31,7% (tylko w miednicy 15,9%, w miednicy i okołoaortalne 10,6%). Mediana czasu do niepowodzenia wynosiła 13,4 miesiąca. W prezentacji przedstawiono częstość występowania wczesnych i późnych odczynów popromiennych pęcherza moczowego i jelit oraz popromiennej toksyczności hematologicznej.

W nawrotach najczęściej stosowano chemioterapię. Ponad 1/4 chorych otrzymała jedynie objawowe leczenie niepowodzeń. Najczęstsze ciężkie późne powikłania popromienne wystąpiły w jelicie grubym i odbytnicy w 10,6% przypadków.

ID: 2002

Dzieci chore na nowotwory

— zalecenia żywieniowe

A. Kołaczek, E. Mess

Zakład Onkologii i Terapii Paliatywnej, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Niedożywienie u dziecięcych pacjentów onkologicznych stwierdzane jest u 8–32% nowo diagnozowanych chorych, kacheksja najczęściej występuje u dzieci, u których nowotwór jest w fazie progresji, dotyczy ona 40% chorujących dzieci, szczególnie takich, które nie reagują na leczenie. Konsekwencje niedożywienia spowodowanego nowotworem i zastosowanym leczeniem cytostatycznym oraz radioterapią

są znacznie poważniejsze w skutkach u dzieci niż u dorosłych. Kacheksja nowotworowa hamuje procesy wzrastania, pokwitania, procesy rozwoju społeczno-emocjonalnego, a także poznawczego u dzieci. Pacjentów podzielono na dwie grupy ze względu na ryzyko wystąpienia niedożywienia. Do nowotworów, których występowanie i zastosowane leczenie powodowało duże ryzyko występowania problemów z odżywianiem, należą: guz Wilmsa (dotyczy zwłaszcza stopnia III i IV), *neuroblastoma* (dotyczy zwłaszcza stopnia III i IV), guz Ewinga, ostra białaczka szpikowa, białaczka oporna na leczenie, rdzeniak zarodkowy, mięsak prążkowanokomórkowy (RMS). Nowotwory, których występowanie rzadziej wiązało się z ryzykiem niedożywienia: guzy, przy których nie pojawiały się przerzuty, ostra białaczka limfocytarna niskiego i średniego ryzyka, okres remisji nowotworu. Celem pracy jest wskazanie przyczyn niedożywienia.

Wniosek. Przyczyny utraty łaknienia i wyniszczenia u dzieci są podobne jak u dorosłych. Należą do nich objawy spowodowane metabolizmem guza, niedrożność przewodu pokarmowego, zespół nadmiernego wydzielania, zespoły bólowe, stres.

Onkohematologia

ID: 1891

Analiza znaczenia rokowniczego liczby kopii i ekspresji genów ligaz E3 ubikwityny w przewlekłej białaczce limfocytowej (CLL)

P. Górniak, K. Budziszewska, B. Puła, M. Wasylecka, K. Borg, G. Nowak, H. Makuch-Łasica, E. Lech-Marañda, K. Warzocha, P. Juszczynski

Instytut Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie

Wstęp. Defekty genu *TP53* są istotnymi czynnikami złego rokowania w CLL. Na poziom białka p53 wpływa także jego proteasomalna degradacja. Kluczowym etapem tego procesu jest zależna od ligaz E3 poliubiwitynacja. Amplifikacja i/lub nadekspresja genów ligaz E3 ubikwityny może zatem prowadzić do utraty funkcji p53 i gorszego rokowania. W pracy oceniono związek występowania amplifikacji oraz ekspresji genów ligaz E3 ubikwityny dla p53 (MDM2, COP1, HUWE1 i PIRH2) z przebiegiem klinicznym CLL.

Materiał i metody. Badanie przeprowadzono na grupie 117 chorych z CLL, u których wykluczono defekty *TP53*. Analizę liczby kopii genów przeprowadzono z uży-

ciem sond TaqMan. Ocenę poziomu transkryptów wykonano metodą qPCR.

Wyniki. Spośród analizowanych *loci* amplifikacje wykryto jedynie dla MDM2 (12q14.3-q15). Dodatkowe kopie MDM2 występowały częściej u chorych z trisomią chr.12 (9/14 chorych z trisomią posiadało > 3 kopii MDM2, $p < 0,001$), jednak defekty te wykryto również u 5 osób z diploidią chr.12. Nosiciele dodatkowych kopii genu MDM2 charakteryzowali się wyższym poziomem transkryptu ($p < 0,001$). Amplifikacja i ekspresja MDM2 powyżej mediany były związane z wyższym stężeniem LDH w surowicy ($p = 0,03$, $p = 0,001$). Wykazano ponadto, że ekspresja ligaz MDM2, PIRH2 i HUWE1 była wyższa u chorych z 3/4 stopniem zaawansowania choroby wg Rai ($p = 0,02$, $p = 0,01$, $p = 0,008$). Wyższą ekspresję tych genów obserwowano również u osób, u których nastąpiła wznowa choroby ($p = 0,02$, $p = 0,017$). U chorych z ekspresją PIRH2 powyżej mediany, czas od rozpoznania choroby do rozpoczęcia leczenia był istotnie krótszy ($p = 0,04$).

Omówienie. U chorych z CLL bez aberracji *TP53*, poziom ekspresji i/lub amplifikacje ligaz E3 ubikwityny wykazują istoty związek ze stopniem zaawansowania choroby przy rozpoznaniu.

ID: 1895

Czynnik transkrypcyjny FOXO1 w chłoniakach DLBCL jest regulowany przez zależną od TXN i p300 acetylację i pełni funkcję sensora i efektora stresu oksydacyjnego

T. Sewastianik¹, M. Szydłowski¹, E. Jabłońska¹, E. Białopiotrowicz¹, P. Kiliszek¹, P. Górniak¹, A. Polak¹, M. Prochorec-Sobieszek¹, A. Szumera-Ciećkiewicz¹, T. Kamiński², S. Markowicz³, E. Nowak³, M. Grygorowicz³, K. Warzocha¹, P. Juszczynski¹

¹Institut Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie, ²Polska Akademia Nauk w Warszawie, ³Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie

Wstęp. W obrębie chłoniaków rozlanych z dużych komórek B (DLBCL) wyodrębniono grupę chłoniaków charakteryzującą się wzmożonym procesem fosforylacji oksydacyjnej (OxPhos), której efektem ubocznym jest zwiększona produkcja reaktywnych form tlenu (RFT). Celem pracy było określenie roli tioredoksyny (TXN), białka zaangażowanego w ochronę komórki przed stresem oksydacyjnym, w patogenezie chłoniaków OxPhos.

Materiały i metody. Poziom mRNA TXN oraz przeżycia chorych z DLBCL określono na podstawie danych z wcześniejszych badań z użyciem mikromacierzy. Ekspresję białek i mRNA analizowano odpowiednio za pomocą *western blotting* i qRT-PCR. Proliferację oceniono za pomocą testu MTS, apoptozę metodą cytometrii przepływową (AnnexinV-PI).

Wyniki. Ekspresja TXN była wyższa w pierwotnych chłoniakach OxPhos w porównaniu do innych podtypów DLBCL, a wysoka ekspresja mRNA stanowiła niezależny, niekorzystny czynnik rokowniczy. Wykazano, że względne różnice w poziomie ekspresji TXN pomiędzy podtypami DLBCL są spowodowane odmienną aktywnością BCL6. Wyciszenie TXN w liniach OxPhos, uwarunkowało komórki na apoptozę indukowaną przez RFT i doksorubicynę. TXN hamuje, niezbędną do pełnienia funkcji transkrypcyjnych, jądrową translokację FOXO1 w odpowiedzi na RFT w komórkach OxPhos-DLBCL. Ponadto TXN obniża zależną od p300 acetylację FOXO1, co redukuje jego aktywność proapoptotyczną. Wyciszenie ekspresji FOXO1 w komórkach OxPhos pozbawionych TXN zmniejsza apoptozę komórek DLBCL w odpowiedzi na RFT.

Omówienie. TXN ulega nadekspresji w podtypie OxPhos-DLBCL, a jej nadekspresja wiąże się z gorszym rokowaniem. Wyciszenie ekspresji TXN zwiększa toksyczność RFT w liniach komórkowych OxPhos poprzez indukcję jądrowej lokalizacji oraz acetylacji FOXO1, a w konsekwencji wzmożenie jego aktywności proapoptotycznej. Badania te wskazują, iż układ TXN-FOXO1 jest głównym mediatorem odpowiedzi komórek DLBCL na stres oksydacyjny.

ID: 1826

Małopłytkowość immunologiczna po oksaliplatynie

J. Kardas, A. Buraczewska, A. Waśko-Grabowska, P. Rzepecki, C. Szczylik

Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie

Oksaliplatyna jest cytostatykiem stosowanym w leczeniu raka jelita grubego jako terapia uzupełniająca po operacji radykalnej oraz paliatywna w chorobie przerzutowej. Powikłanie po leczeniu oksaliplatyną w postaci małopłytkowości występuje z różną częstością — według niektórych autorów do 70% we wszystkich stopniach nasilenia. Najczęstszą przyczyną małopłytkowości jest supresja szpiku kostnego, a w dalszej kolejności sekwestracja płytek krwi w śledzionie. Małopłytkowość immunologiczna po oksaliplatynie jest powikłaniem niezwykle rzadkim (< 1%). Przedstawiamy opis pacjenta leczonego paliatywnie z powodu raka jelita grubego chemioterapią Folfox4 z bewacizumabem.

We wrześniu 2013 r. pacjent zgłosił się na II podanie chemioterapii. Tolerancja poprzedniego wlewu cytostatyków była dobra. W drugiej dobie chth obserwowano u chorego wysypkę na skórze o charakterze drobnych wybroczyn, nie obserwowano skazy śluzówkowej ani krwawienia. W morfologii krwi stwierdzono małopłytkowość 3 tys./ μ l (IV st. wg CTCAE v.4), leukopenię II st. z limfopenią IV st., wysoki poziom AST, ALT, CRP. Pacjent pozostawał w bardzo dobrym stanie ogólnym, parametry życiowe były w normie. Odstawiono chemioterapię, włączono metylprednison oraz przetoczono pacjentowi 1j. kkp z aferezy, empirycznie zastosowano antybiotyk, cyclonaminę. W kolejnych dniach hospitalizacji obserwowano wzrost poziomu PLT oraz normalizację innych parametrów laboratoryjnych. Małopłytkowość immunologiczna po oksaliplatynie jest powikłaniem rzadkim, niewiele jest doniesień na ten temat. Postępowaniem z wyboru jest odstawienie chemioterapii. Można rozważyć sterydoterapię oraz przetoczenia kkp w zależności od objawów klinicznych. Konkretny mechanizm immunologiczny powstania małopłytkowości nie jest znany — jedna z hipotez mówi o tworzeniu się przeciwciał, które w obecności danego leku wiążą się ściśle z prawidłowymi płytkami krwi. Nie zaleca się ponownego podawania oksaliplatyny u pacjenta, u którego wystąpiło to powikłanie.

ID: 1886

Funkcjonalne powiązania białka szoku cieplnego HSP90alpha i sirtuiny 1 (SIRT1) w patogenezie chłoniaków rozlanych z dużych komórek B

E. Białopiotrowicz, T. Sewastianik, M. Noyszewska-Kania, M. Szydłowski, E. Jabłońska, P. Górniak, A. Polak, P. Kiliszek, P. Juszczyński

Instytut Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie

Wstęp. Nadekspresja białek szoku cieplnego (HSPs) jest istotnym elementem patogenezy nowotworów, gdyż prowadzi do stabilizacji kluczowych onkogenów. Część chłoniaków rozlanych z dużych komórek B (DLBCL) charakteryzuje się zwiększoną ekspresją HSP90alpha, ale molekularne przyczyny tej nadekspresji nie są znane. Komórki DLBCL z nadekspresją HSP90alpha cechuje zwiększona ekspresja sirtuiny 1 (SIRT1), która reguluje aktywność wielu czynników transkrypcyjnych poprzez deacetylację. Celem niniejszej pracy było zbadanie funkcjonalnych powiązań między HSP90alpha i SIRT1, oraz ich patogenetycznej roli w DLBCL.

Materiały i metody. Ekspresję i stabilność białek i mRNA zbadano metodami immunoblotting i RQ-PCR. Aktywność SIRT1 zahamowano, stosując inhibitor tenowinę-6 oraz metodę interferencji RNA (shRNA). Apoptozę oznaczono poprzez barwienie komórek aneksyną V i jodkiem propydyny. Toksyczność inhibitorów HSP90 oraz SIRT1 oceniono testem MTS.

Wyniki. Wyłączenie aktywności SIRT1 w liniach DLBCL (tenowina-6 i shRNA) hamowało wzrost ekspresji HSP90alpha w warunkach szoku cieplnego. Białko SIRT1 wykazywało większą stabilność w komórkach z nadekspresją HSP90alpha. Inhibitor HSP90 przyspieszał degradację SIRT1, wskazując na opiekuńczą funkcję HSP90 w stosunku do SIRT1. Oba białka koimmunoprecypitują, co potwierdza ich fizyczne oddziaływanie. W komórkach z niską ekspresją HSP90alpha zahamowanie aktywności sirtuin (tenowina-6) powodowało apoptozę, natomiast w komórkach z wysoką aktywnością HSP90alpha, inhibitor ten powodował znacznie mniejszą toksyczność i przy wyższych jego stężeniach. W tych komórkach połączenie tenowiny-6 z inhibitorem HSP90, 17-AAG, powodowało synergistyczny wzrost toksyczności.

Wnioski. W chłoniakach DLBCL istnieją mechanizmy wzajemnej regulacji HSP90alpha i SIRT1 na drodze dodatniego sprzężenia zwrotnego. Farmakologiczne przerwanie tego patogenetycznego sprzężenia z użyciem inhibitorów SIRT1 i HSP90 może stanowić racjonalne połączenie w terapii chłoniaków DLBCL.

ID: 1889

Kinazy PIM promują zależną od mikrośrodowiska przeżywalność komórek przewlekłej białaczki limfocytowej poprzez plejotropowy mechanizm obejmujący modulację ścieżki sygnałowej CXCR4/mTOR

E. Białopiotrowicz¹, P. Górniak¹, B. Puła¹, M. Noyszewska-Kania¹, M. Szydłowski¹, E. Jabłońska¹, T. Sewastianik¹, A. Polak¹, P. Kiliszek¹, E. Lech-Marańda¹, K. Budziszewska¹, M. Wasylecka¹, K. Borg¹, H. Makuch-Łasica¹, G. Nowak¹, K. Warzocha¹, W. Czardybon², M. Gałęzowski², R. Windak², K. Brzózka², P. Juszczyński¹

¹Instytut Hematologii i Transfuzjologii w Warszawie,

²Selvita S.A. w Krakowie

Wstęp. Środowisko węzła chłonnego promuje przeżywalność komórek przewlekłej białaczki limfocytowej (CLL). Kinazy PIM fosforylują białka regulujące apoptozę oraz migrację. Inhibicja PIM może zatem hamować interakcje komórek CLL z mikrośrodowiskiem i działać proapoptotycznie. W pracy zbadano ekspresję kinaz PIM oraz konsekwencje ich zahamowania przy użyciu nowego inhibitora pan-PIM, SEL24-B489, w pierwotnych komórkach CLL.

Materiał i metody. Ekspresję kinaz PIM oceniono w komórkach CD19+ od 88 nowo zdiagnozowanych chorych CLL metodą RQ-PCR. Apoptozę oznaczono barwieniem aneksynaV/PI. Poziom fosforylowanych białek oceniono immunoblotem, a powierzchniową ekspresję CXCR4 metodą FACS. Migrację komórek CLL oceniono w teście chemotaksji w gradiencie CXCL12.

Wyniki. Chorzy z niezmutowanymi genami *IGHV* charakteryzowali się wyższą ekspresją kinazy PIM1 niż chorzy z mutacjami w *IGHV*. Ekspresja PIM2 była istotnie wyższa u chorych w zaawansowanym stadium choroby (Rai 3–4) i chorych z progresją po pierwszej linii leczenia. Komórki CLL z węzłów chłonnych charakteryzowały się wyższą ekspresją PIM2 i PIM3 niż komórki z krwi obwodowej, co wskazywało na udział środowiska węzłowego w indukcji PIM. Inkubacja komórek CLL z CD40L/fibroblastami powodowała wzrost ekspresji PIM2 i PIM3. SEL24-B489 upośledzał migrację komórek CLL w gradiencie CXCL12 poprzez obniżenie powierzchniowej ekspresji receptora CXCR4 oraz zahamowanie aktywności kinazy mTOR niezbędnej dla transdukcji sygnału od CXCR4. Ponadto SEL24-B489 powodował spadek fosforylacji substratów kinaz PIM (p4EBP1, pFOXO1/FOXO3a) i indukcję apoptozy.

Wnioski. Ekspresja kinaz PIM jest regulowana przez sygnały z mikrośrodowiska węzłowego. Zahamowanie aktywności kinaz PIM powoduje spadek migracji komórek CLL i indukcję apoptozy. Ponieważ nadekspresja kinaz PIM jest związana z niekorzystnym rokowaniem, inhibicja kinaz PIM może stanowić racjonalny cel terapeutyczny w CLL.

ID: 1905

Pomiar jakości życia pacjentów przed, w trakcie i po przeszczepieniu komórek macierzystych

B. Młot, W. Skrzyński, P. Rzepecki, C. Szczylik

Wojskowy Instytut Medyczny w Warszawie

Wstęp. Zajmowanie się zagadnieniem jakości życia (QoL) rozwija się dynamicznie. W leczeniu każdego chorego, a zwłaszcza poddanego procedurze przeszczepienia komórek macierzystych (HSCT), należy uwzględnić subiektywną ocenę stanu zdrowia oraz skutki emocjonalne choroby i zachowania adaptacyjne.

Materiał i metody. Oceniono QoL u 20 chorych w trakcie HSCT. Do oceny wykorzystano następujące skale: 1) SWLS, 2) Skala poczucia samotności (PS), 3) Kwestionariusz QEWB, 4) Kontrola skuteczności własnej (GSES), 5) Kwestionariusz zadowolenia (KZ). Oceny dokonano w następujący sposób: 1) przed podaniem kondycjonowania, 2) w okresie największego ryzyka rozwoju powikłań okołotransplantacyjnych, 3) w dniu przyjęcia się przeszczepu, 4. w dniu wypisu chorego do domu.

Wyniki. Oceniono wyniki badań na poziomie średnich oraz odchyłeń standardowych. Dalsze opracowania będą możliwe po zebraniu całego materiału badawczego, docelowo 100 chorych.

Omówienie. QEWB: uzyskane dotychczas wyniki wskazują na korzystną zmianę w ocenie własnego samopoczucia w miarę postępu leczenia. SWLS: pomiar ogólnej satysfakcji z życia ma raczej tendencję stabilną. KZ (14 dziedzin życia): wyraźny rozkład uzyskanych dotąd wyników na dwie przeciwstawne grupy: 1) osoby, u których nastąpił wzrost zadowolenia, 2) chorzy o wyraźnym spadku zadowolenia z badanych dziedzin życiowych. Być może wyłoni się w trakcie dalszych badań grupa trzecia, w której poziom zadowolenia nie uległ zmianie w trakcie HSCT. GSES: stwierdza się stabilny charakter poczucia własnej skuteczności określanej również jako poczucie kontroli wewnętrznej („ja jestem autorem własnego życia i moich zachowań”). PS: pojawia się tendencja zmiany nasilenia poczucia samotności w badanej grupie. Czy jest to jednak tendencja trwała u większości badanych, będzie można przeanalizować po zakończeniu badań.

ID: 1928

Anemia w szpiczaku plazmocytowym jako przykład zespołu cytokinowego

A. Druzd-Sitek, M. Fuksiewicz, B. Kotowicz, J. Romejko-

Jarosńska, A. Dąbrowska-Iwanicka, A. Borawska,

R. Konecki, B. Brzeska, E. Wojciechowska-Lampka,

J. Tajer, W. Osiadacz, E. Paszkiewicz-Kozik, M. Osowiecki,

M. Świerkowska-Czeneszew, L. Popławska,

M. Kowalska, J. Walewski

Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie

Wstęp. Szpiczak plazmocytowy stanowi ok. 10% nowotworów hematologicznych. Patogeneza choroby jest złożona, a mechanizm transformacji nowotworowej plazmocytów nie jest do końca poznany. Różnorodny obraz kliniczny choroby i liczne zaburzenia laboratoryjne (w tym anemia), towarzyszące szpiczakowi sugerują udział wielu czynników w ich rozwoju, wśród których cytokiny odgrywają znaczącą rolę.

Materiał i metody. Przeprowadzono analizę stężeń wybranych cytokin i ich wolnych receptorów w surowicy krwi 114 chorych z rozpoznaniem szpiczaka plazmocytowego, leczonych w Centrum Onkologii w Warszawie. 47 osób stanowiły kobiety (41%), a 67 — mężczyźni (59%). Zakres wieku 24–87 lat (mediana 59 lat). Grupa z nowo ustalonym rozpoznaniem szpiczaka liczyła 87 osób, co stanowiło 76% ogółu pacjentów. Pozostali chorzy w przeszłości przebyli chemio- lub/i radioterapię z powodu szpiczaka — 27 osób (24% badanej grupy). Oznaczenia stężeń cytokin i ich wolnych receptorów w surowicy krwi pacjentów dokonywano w sposób standardowy za pomocą metody ELISA (*enzyme-linked immunosorbent assay*), przy pomocy zestawów firmy R&D Systems (Minneapolis, USA).

Wyniki. Stwierdzono znaczne różnice w stężeniach następujących cytokin: TNF α , sTNF RI, IL-6, sTNF RII i IL-8 pomiędzy grupami pacjentów z obniżonym stężeniem hemoglobiny (Hb \leq 12 g/dl) w porównaniu do chorych, u których stężenie hemoglobiny było powyżej 12 g/dl. Stężenia wymienionych cytokin były znacząco wyższe w grupie chorych z obniżonym poniżej 12 g/dl stężeniem hemoglobiny w porównaniu do pacjentów, u których nie obserwowano anemii. Dla różnicy stężeń czynnika martwicy nowotworu TNF α i jego rozpuszczalnego receptora typu I sTNF RI oraz dla IL-6 różnica w stężeniach była na wysokim poziomie istotności ($p < 0,001$), natomiast dla sTNF RII i IL-8- $p < 0,05$.

Omówienie. W prezentowanej pracy wykazano istotny związek podwyższonych stężeń 5 cytokin i/lub ich wolnych receptorów w surowicy krwi pacjentów z rozpoznaniem szpiczaka z towarzyszącą anemią, która jest parametrem choroby o uznanej wartości rokowniczej. Wyniki prezentowanej pracy potwierdzają znaczącą rolę cytokin dla rozwoju niedokrwistości w przebiegu szpiczaka mnogiego.

ID: 1944

Chłoniak pierwotny jądra u chorych w stopniu zaawansowania I–II — częstość nawrotów i ich umiejscowienie po pierwszej linii leczenia

J. Romejko-Jarosińska, M. Szymczyk, L. Popławska,

K. Domańska-Czyż, B. Ostrowska, M. Osowiecki,

G. Rymkiewicz, J. Walewski

Centrum Onkologii — Instytut im Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie

Optymalną metodą leczenia pierwotnego chłoniaka jądra (PTL) — najczęściej jest to w 80–90% chłoniak rozlany z dużych komórek B — jest orchidektomia z uzupełniającą immunochemioterapią, profilaktyką zajęcia OUN i napromienianie drugiego jądra.

Oceniliśmy retrospektywnie częstość nawrotów choroby po pierwszej linii leczenia u 59 chorych na PTL w stopniu zaawansowania CSI-II leczonych w latach 1983–2015 w Klinice Nowotworów Układu Chłonnego. Wszyscy chorzy byli poddani orchiektomii, w tym 5 chorych (8%) orchiektomii obustronnej. Jako uzupełniające leczenie podano programy chemioterapii: CHOP u 32 chorych (54%) i R-CHOP (rituksimab-CHOP) u 27 chorych (46%). Chorych nie napromieniano na drugie jądro. Profilaktykę zajęcia OUN jw. postaci dokanałowego podawanie metotreksatu zastosowano u 32 chorych (54%).

W całkowitej remisji po leczeniu było 55 chorych (93%). Po upływie obserwacji (mediana 62 miesiące, zakres: 3–218) 5-letnie przeżycie całkowite (OS), i 5-letnie przeżycie bez progresji choroby (PFS) wyniosło odpowiednio: 61% [95% CI (46%, 74%)] oraz 55% [95% CI (41%, 68%)]. Nawrót choroby wystąpił u 19 chorych (32%). Mediana czasu do nawrotu wyniosła 46 miesięcy (zakres: 6–121). Nawrót stwierdzano częściej po leczeniu CHOP niż po R-CHOP [50% vs 11%, $p < 0,01$]. Nawrót choroby w OUN wystąpił u 8 chorych (14%): u 7 chorych (12%) po CHOP i u 1 chorego (2%) po R-CHOP. U 3 spośród tych chorych zastosowano profilaktykę zajęcia OUN. Nawrót w drugim jądrze wystąpił u 4 chorych (7%): u 3 chorych (5%) po CHOP i u 1 chorego (2%) po R-CHOP. Inne umiejscowienia pozawęzłowe nawrotu wykryto w skórze, nerce i wątrobie. U 5 chorych (9%) wystąpił również nawrót w węzłach chłonnych. Mimo niskiego stopnia zaawansowania nawrót choroby stwierdzono u 1/3 chorych na pierwotnego chłoniaka jądra. OUN, węzły chłonne i drugie jądro stanowiły najczęstsze umiejscowienie nawrotów. Zastosowanie profilaktyki OUN w postaci dokanałowego podawania metotreksatu nie wyeliminowało nawrotu w OUN. Częstość nawrotów była mniejsza po leczeniu programem R-CHOP w porównaniu do CHOP.

ID: 1982

Ocena skuteczności krioterapii w prewencji zapalenia błony śluzowej jamy ustnej u chorych na szpiczaka mnogiego po autologicznym przeszczepie macierzystych komórek krwiotwórczych

E. Kostrzębska-Sendak

Szpital im. Mikołaja Kopernika w Łodzi

Wstęp. Szpiczak plazmocytowy, zwany również szpiczakiem mnogim jest chorobą nowotworową układu chłonnego. Choroba ta uwarunkowana jest monoklonalnym rozrostem limfoidalnych komórek linii B, zwłaszcza plazmocytów, wytwarzających jednorodną immunoglobulinę.

Materiał i metody. Badanie miało charakter retrospektywnej analizy porównawczej. Dla zrealizowania przedstawionych zadań badawczych zastosowano metodę badań ankietowych. Ankieta składa się z 16 pytań. Badaniami objęto 60 chorych na szpiczaka mnogiego zakwalifikowanych do procedury autologicznego przeszczepu komórek krwiotwórczych. W grupie tej znajdowało się 30 pacjentów, którym przed, w trakcie i po podaniu melfalanu zastosowano krioterapię oraz 30 chorych, u których nie zastosowano krioterapii w prewencji zapalenia błony śluzowej jamy ustnej. Analizowane grupy chorych były porównywalne pod względem wieku, płci, klasy i typu białka monoklonalnego oraz rodzaju chemioterapii stosowanej w leczeniu kondycjonującym.

Wyniki. Zapalenie błony śluzowej jamy ustnej obserwowano znamiennej częściej u chorych, u których nie stosowano profilaktyki za pomocą krioterapii niż w grupie z profilaktyką (67% vs 13% $p < 0,0003$). Krioterapia jest jedną z metod prewencji zapalenia błony śluzowej jamy ustnej i jej powikłań. Polega ona na podawaniu choremu kostek lodu do ssania pół godziny przed, w trakcie wlewu i kilka godzin po zakończeniu wlewu z melfalanu, co powoduje skurcz naczyń krwionośnych błony śluzowej jamy ustnej i w konsekwencji zmniejsza penetrację cytostatyku do oziębionej tkanki. Uzyskane przeze mnie wyniki wskazują, że stosowanie krioterapii ma nie tylko korzystny wpływ na jakość życia pacjentów, ale również wiąże się z istotną redukcją kosztów hospitalizacji.

ID: 1999

Ocena bólu u chorych na szpiczaka

E. Mess

Zakład Onkologii i Terapii Paliatywnej, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Szpiczak plazmocytowy to nieuleczalna choroba rozrostowa układu krwiotwórczego charakteryzująca się klonalnym rozrostem komórek plazmatycznych. Zalicza się do chłoniaków o powolnym przebiegu według klasyfikacji WHO, a pod względem klinicznym do gammapatii monoklonalnych. 1–2% wszystkich nowotworów, 12–14% nowotworów układu krwiotwórczego. Średnia wieku w momencie rozpoznania wynosi 65–70 lat — około 15% chorych ma < 60 lat, około 4% chorych ma < 40 lat. Leczenie szpiczaka plazmocyтового: kwalifikacja do wysokodawkowej chemioterapii i transplantacji komórek krwiotwórczych (autoPBSCT). Celem pracy jest ocena bólu u chorych na szpiczaka.

Metodologia. W pracy zastosowano metodę sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem techniki ankietowej własnej konstrukcji. Kwestionariusz ankiety składał się z 11 pytań: 10 zamkniętych, 1 otwarte. W ankiecie posłużono się m.in. narzędziami służącymi do oceny ilościowej doznań bólowych: skala numeryczna (NRS) oceny natężenia bólu, skala słowna, skala ulgi w bólu, Karta oceny bólu szpitala Memorial (*Memorial Pain Assessment Card*), Krótki Inwentarz Bólu, (*Brief Pain Inventory — Short Form*), skala DOLOPLUS. Narzędzia służące do oceny jakościowej doznań bólowych: Kwestionariusz Oceny Bólu McGill (*McGill Pain Questionnaire*), Zmodyfikowany Arkusze Oceny Bólu skalą VAS (*Visual Analogue Scale*) — wizualną skalą analogową, służącą do oceny bólu, skalą ZUNGA — służącą do oceny depresji pacjenta.

Materiał. Badanie prowadzono w Klinice Hematologii i Onkologii dla dorosłych we Wrocławiu.

Wyniki. Natężenie bólu utrzymuje się na poziomie średnim. Rodzaj leczenia ma wpływ na poziom bólu. Zły stan psychiczny potęguję nasilenie bólu. Dłuższy czas leczenia wskazuje na wyższy poziom bólu.

ID: 2000

Jakość życia chorych z chłoniakami

E. Mess

Zakład Onkologii i Terapii Paliatywnej, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Wstęp. Chłoniaki — nowotwory wywodzące się z układu chłonnego. Pierwotny rozrost poza szpikiem kostnym: śledziona, szpik, grasica, węzły chłonne, migdałki. Chłoniaki — objawy kliniczne. Najczęstszy objaw: niebolesne powiększenie węzłów chłonnych. Inne objawy (niecharakterystyczne!) — gorączka, poty nocne, chudnięcie, zmęczenie, częste infekcje, bóle brzucha, bóle kostne. Nowotwory wywodzące się z komórek układu chłonnego. Jakość życia QL. Konceptja jakości życia uwarunkowana stanem zdrowia (*health-related quality of life* — Harvey Shipper). Według prof. Krystyny de Walden-Gałuszko JŻ, to obraz własnego położenia życiowego dokonany przez człowieka w wybranym odcinku czasu. Różne definicje JŻ, wspólną cechą jest fakt, że oceny dokonują chorzy (subiektywne odczucia). Podstawowe wymiary jakości życia: funkcjonowanie fizyczne, funkcjonowanie emocjonalne (psychologiczne), funkcjonowanie społeczne (socjalne), sprawność ruchowa objawy choroby lub objawy niepożądane leczenia.

Cel. Ocena jakości życia chorych na chłoniaki.

Metodologia. W pracy zastosowano metodę sondażu diagnostycznego z wykorzystaniem techniki ankietowej własnej konstrukcji. Kwestionariusze służące do oceny jakości życia. ESAS (Edmonton Symptom Assessment System). Modułowe podejście do oceny jakości życia — EORTC (European Organization for the Research and Treatment of Cancer). Kwestionariusz EORTC QLQ C-30. RSCL roterdamska lista objawów. Skala STAS (The Support Team Assessment Schedule). Arkusze oceny bólu skalą VAS (*Visual Analogue Scale*) — wizualną skalą analogową, służącą do oceny bólu, skalą ZUNGA — służącą do oceny depresji pacjenta.

Materiał. Badanie prowadzono w klinice Hematologii i Onkologii dla dorosłych we Wrocławiu.

Wyniki. Chorzy zgłaszają duże nasilenie objawów w obszarze fizycznym i psychicznym. Natężenie bólu oceniany jest na poziomie średnim. Jakość życia chorych ogólnie jest określona jako przeciętna.

Psychologiczne aspekty jakości życia u chorych na nowotwory. Integracja nauk podstawowych i klinicznych w opiece pielęgniarskiej. Leczenie chorych w podeszłym wieku

ID: 1834

Ocena jakości życia pacjentów poddanych chemioterapii

A. Skura-Madziara

Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. Mikołaja
Kopernika w Łodzi, Regionalny Ośrodek Onkologiczny

Wstęp. Jakość życia jest dla człowieka pojęciem fundamentalnym. Większość podejmowanych przez niego wysiłków skierowana jest na poprawę lub utrzymanie własnego poziomu życia i jego bliskich. Fizyczne i psychiczne konsekwencje choroby i leczenia przeciwnowotworowego wpływają na dotychczasowy tryb funkcjonowania osoby, mogą osłabiać lub uniemożliwiać pełnienie wielu funkcji, powodować reorganizację aktywności, rezygnację z wielu życiowych marzeń i celów, przewartościowanie potrzeb. Choroba nowotworowa i związana z nią chemioterapia zdecydowanie pogarszają jakość życia.

Cel niniejszej pracy stanowi ocena jakości życia pacjentów poddanych leczeniu chemioterapią.

Materiał i metody. W celu uzyskania danych wykorzystano autorski kwestionariusz, składający się z 27 pytań o charakterze zamkniętym, ankiety przeprowadzonej w grupie 100 osób z chorobą nowotworową. Badanie przeprowadzono w Szpitalu Onkologicznym Magodent w Warszawie. U kobiet wśród nowotworów dominował guz jajnika, piersi oraz płuc. Wśród mężczyzn największą grupę stanowili pacjenci z nowotworem prostaty, płuc i jelita grubego.

Wyniki. Wszyscy pacjenci poddani leczeniu cytostatykami doświadczyli wystąpienia nudności i wymiotów oraz wypadania włosów. U ponad 90% respondentów wystąpiło osłabienie i rozdrażnienie. Około 90% zaobserwowało u siebie problemy z koncentracją i brak zainteresowania życiem towarzyskim. 78% spośród przebadanych pacjentów doznało strat materialnych, związanych z ograniczeniem wykonywania pracy zawodowej, kosztami leczenia i dietą. Osłabienie, rozdrażnienie, straty materialne, brak zainteresowania życiem towarzyskim, problemy z koncentracją istotnie częściej dotyczyły badanej populacji kobiet niż mężczyzn. Nadmierne zmęczenie fizyczne istotnie rzadziej odczuwali respondenci, którzy przed chemioterapią wykonywali zawodowo prace fizyczne. Trudności ze snem obserwowało u siebie 95,0%.

ID: 1869

Potencjalne korzyści zastosowania terapii *Eye Movement Desensitization and Reprocessing* u pacjentów onkologicznych

P. Grzybek¹, A. Trznadel²

¹Świętokrzyskie Centrum Onkologii w Kielcach,

²Miejski Ośrodek Pomocy Rodzinie w Kielcach

Celem wystąpienia jest prezentacja terapii *Eye Movement Desensitization and Reprocessing* (EMDR) i potencjalnych korzyści wynikających z niej dla pacjentów onkologicznych. Terapia EMDR polega na przetworzeniu negatywnych wspomnień i zmniejszeniu ich skutków za pomocą bilateralnej stymulacji mózgu, co w efekcie pozwala pacjentom na tworzenie bardziej adaptacyjnych mechanizmów radzenia sobie i na poprawę jakości życia. Prowadzi do rozwiązywania problemów związanych z traumatycznymi wspomnieniami na poziomie emocjonalnym, poznawczym i fizycznym. Otrzymanie diagnozy choroby zagrażającej życiu może prowadzić do wielu psychologicznych i emocjonalnych następstw obniżających jakość życia. Ponadto dla wielu osób cierpiących na choroby onkologiczne przepracowanie problemów psychologicznych powoduje częściową lub całkowitą remisję fizycznych symptomów. Niezbędnym jest zatem określenie i poradzenie sobie z przeszłymi traumatycznymi zdarzeniami, aby pacjent mógł odnaleźć wewnętrzny spokój, odzyskać chęć do życia i wspierać proces powrotu do zdrowia. Terapia EMDR skupia się zarówno na przeszłości, teraźniejszości i przyszłości, umożliwiając pracę nad wieloma problemami dotyczącymi pacjentów onkologicznych. Daje ona możliwość zdystansowania się do przeszłych zdarzeń wywołujących stres oraz negatywne emocje obciążające układ odpornościowy. Zastosowanie terapii EMDR może być również przydatne w poradzeniu sobie z różnymi emocjonalnymi aspektami choroby, jak i z czynnikami, które jej towarzyszą. Możliwe jest też stworzenie wzorców zachowań na przyszłość w celu zmniejszenia obawy przed nadchodzącymi zabiegami medycznymi lub/i przed nawrotem choroby. Istotną zaletą terapii EMDR jest fakt, iż w krótkim czasie widoczne są jej efekty i nie wymaga ona prac domowych, ponieważ cała praca wykonywana jest w czasie sesji terapeutycznych. Terapia EMDR jest rekomendowana przez Światową Organizację Zdrowia i wiele innych organizacji międzynarodowych.

ID: 1877

Problem raka jądra w świadomości młodych mężczyzn

A. Sugajska¹, M. Szmit¹, R. Jankowski¹, R. Ciesak¹,
M. Wołyniec¹, K. Feruś¹, K. Bąk¹, J. Kotlińska¹,
P. Wojciechowski¹, M.M. Almalki¹, B.A. Bawazir¹,
K. Wroński², M. Rucińska²

¹Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze Onkologii, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, ²Katedra Onkologii, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Wstęp. Rak jądra jest najczęstszym nowotworem złośliwym u mężczyzn w wieku 15–35 lat. Samobadanie jąder pozwala na wczesne wykrycie choroby i tym samym szybkie podjęcie leczenia. Celem pracy była ocena świadomości na temat raka jądra wśród młodych mężczyzn.

Materiał i metody. Badaniem objęto 296 studentów różnych wydziałów Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie (nauki humanistyczne, przyrodnicze, matematyczne i medyczne) w wieku 20–32 lata (mediana i średnia 23 lata). Respondenci wypełniali papierową lub elektroniczną wersję przygotowanego specjalnie na cele tego badania kwestionariusza. Badanie było dobrowolne i anonimowe.

Wyniki. Dwie trzecie studentów nauk humanistycznych, przyrodniczych i matematycznych stwierdziło, iż nigdy wcześniej nie interesowało się problemem raka jądra. 68% respondentów nie wiedziało, jakie są objawy raka jąder (wśród studentów nauk humanistycznych — 98%). Tylko 27% studentów zadeklarowało, iż wykonuje samobadanie jąder (najczęściej studenci nauk medycznych — 46%). Zdecydowana większość ankietowanych mężczyzn (91%) nigdy nie była informowana przez lekarzy rodzinnych ani lekarzy specjalistów o ryzyku zachorowania na raka jądra i konieczności wykonywania samobadania jąder. Ponad połowa studentów nauk humanistycznych, przyrodniczych i matematycznych nigdy samodzielnie nie poszukiwała informacji na temat raka jądra. Dla studentów chcących dowiedzieć się czegoś o tej chorobie podstawowym źródłem informacji są zasoby internetu.

Omówienie. Rokowanie chorych na nowotwory jąder we wczesnym stadium zaawansowania jest bardzo dobre — odsetek wyleczeń sięga 100%, jednak młodzi mężczyźni nie są informowani przez lekarzy o konieczności wykonywania samobadania jąder, nie znają objawów raka jądra i rzadko wykonują samobadanie jąder. Zasadne jest rozpowszechnianie wśród młodych mężczyzn wiedzy na temat raka jądra i konieczności wykonywania samobadania.

ID: 1882

Psychologiczne uwarunkowania jakości życia w zaawansowanym raku płuca

M. Pękała¹, J. Kozaka²

¹Gdyńskie Centrum Onkologii, ²Uniwersytet Gdański

Wstęp. Celem przeprowadzonych badań było określenie psychologicznych uwarunkowań jakości życia w zaawansowanym raku płuca w trakcie chemioterapii. Jakość życia badanych rozpatrywano w kontekście psychologicznego przystosowania do choroby nowotworowej. Skupiono się na strategiach radzenia sobie z chorobą (konstruktywnych: duch walki, pozytywne przewartościowanie oraz destruktywnych: bezradność — beznadziejność, zaabsorbowanie lękowe) oraz negatywnych emocjach i zaburzeniach nastroju (lęk, depresja, agresja).

Metody. Wykorzystano kwestionariusze jakości życia EORTC QLQ-C30 i EORTC QLQ-LC13, a także Skalę Przystosowania Psychicznego do Choroby Nowotworowej Mini-MAC oraz zmodyfikowaną Szpitalną Skalę Depresji i Lęku HADS-M.

Omówienie. Rozpoznanie i leczenie zaawansowanego nowotworu płuca wiąże się z pogorszeniem jakości życia chorych. Jakość życia tych pacjentów jest gorsza niż u chorych z innymi zaawansowanymi nowotworami. Zaburzenia emocjonalne towarzyszą istotnej części chorych z zaawansowanym rakiem płuca. Wraz z nasileniem lęku i depresji jakość życia ulega pogorszeniu. Strategie radzenia sobie z chorobą i jej leczeniem są istotnym elementem modyfikującym jakość życia pacjentów z nowotworem płuca. Nasilenie zaburzeń emocjonalnych, takich jak lęk i depresja, pełni istotną rolę w radzeniu sobie z chorobą nowotworową. Jakość życia pacjentów z zaawansowanym nowotworem płuca zależy nie tylko od czynników klinicznych wynikających z natury samej choroby i jej leczenia, ale jest istotnie modyfikowana przez zmienne psychologiczne, jak funkcjonowanie emocjonalne i podejmowane strategie radzenia sobie z chorobą. Diagnoza lęku i depresji u pacjentów z zaawansowanym nowotworem płuca, powinna być stałym elementem tzw. opieki holistycznej, ponieważ zaburzenia te nie tylko warunkują jakość życia, ale również mogą wpływać na współpracę z personelem medycznym i zaangażowanie pacjenta w terapię przeciwnowotworową.

Leczenie zespołu uzależnienia od tytoniu (ZUT) pacjentów ze zdiagnozowaną chorobą onkologiczną

I. Przepiórka, M. Cedzyńska, J. Łobaszewski

Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie

Wprowadzenie. W Polsce w 2013 roku najczęściej rejestrowanym nowotworem złośliwym był nowotwór złośliwy płu-

ca, który występuje prawie wyłącznie u osób palących tytoń. Stanowił on 18,7% zachorowań mężczyzn i 8,8% kobiet. Wiedza o wpływie dymu tytoniowego na inicjację procesu nowotworowego, fazy rozwoju nowotworu i jego leczenie nie znajduje odzwierciedlenia w stosowaniu pomocy pacjentom w zaprzestaniu palenia. W 2015 r. w COI w Warszawie przeprowadzono pilotażowy program leczenia zespołu uzależnienia od tytoniu (ZUT) pacjentów ze zdiagnozowaną chorobą onkologiczną. Analizowano zainteresowanie pacjentów udziałem w programie oraz jego skuteczność.

Metoda. Program realizowano w okresie od września do grudnia 2015 r. Procedurami objęto 74 pacjentów, którzy odbyli łącznie 238 wizyty. Cykl poradnictwa obejmował: porady lekarskie, porady psychologiczne, wspierające sesje telefoniczne

Wyniki. Większość pacjentów skorzystała z możliwości uczestnictwa we wszystkich procedurach (90 porad lekarskich, 148 porad psychologicznych oraz 155 sesji wsparcia telefonicznego). U większości pacjentów zdiagnozowano głębokie uzależnienie od tytoniu (test FNDT). Niemal 90% zdecydowało się na leczenie farmakologiczne. Spośród wszystkich uczestników programu 55% ograniczyło palenie, a 25% zaprzestało palenia. Zaledwie 20% pacjentów ostatecznie nie podjęło próby rzucenia palenia.

Omówienie. Krótki okres realizacji programu nie pozwala na dokonanie pełnej oceny jego skuteczności. Wysoki odsetek pacjentów, którzy ograniczyli liczbę wypalanych papierosów lub odstawili papierosy, wskazywać może, że dostarczenie specjalistycznego wsparcia w rzuceniu palenia pacjentom nowotworowym uzależnionym od tytoniu zwiększa ich szansę na wprowadzenie pozytywnych zmian, a nawet zaprzestanie palenia.

ID: 1921

Medykalizacja śmierci i umierania vs godność dziecka

A. Kruszecka-Krówka, G. Cepuch

Instytut Pielęgniarstwa i Położnictwa, Wydział Nauk o Zdrowiu, Collegium Medicum, Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

Przemiany społeczne zachodzące na przestrzeni wieków doprowadziły do postrzegania śmierci jako przegranej porażki medycyny w dobie wielkiego rozkwitu. Trudności w akceptacji śmierci często skutkują umacnianiem lęku przed tym co nieuchronne, nie tylko u samego pacjenta i jego najbliższych, ale również wśród członków zespołu medycznego. Przeszkodą w ofiarowaniu dziecku holistycznej opieki u kresu życia jest często postępująca medykalizacja umierania i śmierci, zmierzająca do zatrzymania tych nieuniknionych procesów. Brak respektowania postulowanych przez Korczaka fundamentalnych praw dziecka, w tym przede wszystkim

prawa do śmierci, skutkuje wydłużeniem jego agonii, godząc w źródło wolności człowieka — jego niezbywalną godność. Priorytetem dla zespołu pielęgniarskiego musi być akceptacja dziecka i dostrzeżenie sensu w życiu ograniczonym śmiercią. Dobro dziecka powinno znaleźć się w centrum interdyscyplinarnych działań. Dobro, które w aspekcie terminalnej fazy choroby nowotworowej oznaczać będzie umieranie wolne od jatrogenii z poszanowaniem godności jako wartości najwyższej. Rozwijanie kompetencji zawodowych, wyeliminowanie powierzchowności, pośpiechu oraz przekonania o nieprzyzwoitości cierpienia i śmierci wydaje się być niezbędne w realizacji opieki pielęgniarskiej nad pacjentem, rozpatrywanej w kategoriach działań o wysokim stopniu profesjonalizmu w obszarze biologicznym, ale przede wszystkim psychoemocjonalnym, duchowym i społecznym.

Wnioski. 1. Realizacja holistycznej opieki pielęgniarskiej w terminalnej fazie choroby dziecka nie jest możliwa bez akceptacji umierania i śmierci jako naturalnego końca życia. 2. Ochrona godności dziecka wymaga respektowania jego fundamentalnych praw.

ID: 1930

Prospektywna ocena jakości życia oraz poziomu lęku i depresji wśród chorych otrzymujących radioterapię stereotaktyczną (SBRT) z powodu wczesnego niedrobnokomórkowego raka płuca (NDRP)

M. Szymanik, J. Rutkowski, M. Blok, R. Zaucha, J. Jassem
Klinika Onkologii i Radioterapii, Gdański Uniwersytet Medyczny

Zapewnienie wysokiej jakości życia pacjentów oraz utrzymanie ich w dobrym stanie psychicznym w trakcie i po leczeniu onkologicznym jest równie ważne, jak wydłużenie przeżycia. Wprowadzenie SBRT do praktyki klinicznej znacząco poprawiło jakość opieki medycznej oraz wyniki leczenia chorych na NDRP niekwalifikujących się do leczenia operacyjnego z przyczyn medycznych. Do tej pory w Polsce nie przeprowadzono badań oceniających jakość życia oraz poziom lęku i depresji wśród chorych na NDRP leczonych tą metodą. Celem pracy była prospektywna ocena jakości życia oraz poziomu lęku i depresji wśród chorych na wczesną postać NDRP otrzymujących SBRT.

Do badania włączono niekwalifikujących się do leczenia operacyjnego chorych na NDRP w stopniu zaawansowania T1/T2aN0M0, którzy otrzymali SBRT. Oceny dokonywano na podstawie wypełnianej przez chorych polskiej wersji kwestionariuszy EORTC QLQ C30, QLQ LC13 oraz Szpitalnej Skali Lęku i Depresji (HAD Scale) przed leczeniem, 2 tygodnie oraz 3 miesiące po zakończeniu leczenia. Do badania zakwalifikowano 51 chorych w wieku od 55 do 88 lat (mediana 74 lata). Chorzy otrzymali SBRT w 3, 5 lub 8 frakcjach.

W odniesieniu do ogółu badanych chorych po zakończeniu SBRT uzyskano klinicznie istotną poprawę w zakresie funkcjonowania emocjonalnego, poziomu depresji i lęku oraz występowania bezsenności. Znacząco gorsze wyniki obserwowano u chorych ze współistniejącą przewlekłą obturacyjną chorobą płuc (POChP).

SBRT jest leczeniem dobrze tolerowanym, niewpływającym negatywnie na jakość życia i stan psychiczny chorych. Chorym obciążonym POChP należy zapewnić dodatkową opiekę psychologiczną.

ID: 1931

Ocena jakości życia i funkcji poznawczych u chorych na nowotwór z przerzutami do mózgu poddanych paliatywnej radioterapii w porównaniu do chorych bez przerzutów — badanie pilotażowe

A. Kieszkowska-Grudny¹, A. Sugajska², A. Szalacha-Szczur², K. Feruś², M. Rucińska^{3,4}

¹Minds of Hope; Polskie Towarzystwo Terapii Poznawczej i Behavioralnej w Warszawie, ²Studenckie Koło Naukowe przy Katedrze Onkologii, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, ³Katedra Onkologii, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie, ⁴Zakład Radioterapii, SP ZIZ MSWiA z Warmińsko-Mazurskim Centrum Onkologii w Olsztynie

Wstęp. Zmiany przerzutowe do mózgu występują u około 25% chorych na nowotwory złośliwe i prowadzą do obniżenia jakości życia oraz osłabienia funkcji poznawczych. Celem badania była ocena jakości życia (QoL) i zdolności poznawczych chorych na nowotwory z przerzutami do mózgu przed i bezpośrednio po zakończeniu radioterapii całego mózgu w porównaniu do osób bez przerzutów.

Materiał i metody. Badaniem objęto 26 pacjentów z mnogimi przerzutami do mózgu (46–76 lat, średnia 63, mediana 64) leczonych paliatywną radioterapią (20 Gy w 5 frakcjach na cały mózg) oraz 22 pacjentów bez przerzutów do mózgu (43–73 lat, średnia 61, mediana 60) leczonych napromienianiem na inne okolice niż mózg. Użyto kwestionariusza oceny jakości życia EORTC QLQ-C30 i QLQ-BN-20 oraz funkcjonowania poznawczego (MMSE). U pacjentów z przerzutami do mózgu ocenę przeprowadzono dwukrotnie (przed i bezpośrednio po napromienianiu), u pacjentów bez przerzutów, jednokrotnie.

Wyniki. Zdolności poznawcze pacjentów po napromienianiu mózgu zwiększyły się, jednak nadal były mniejsze niż w grupie kontrolnej. Poprawie uległa subiektywna QoL związana z ogólnym i społecznym funkcjonowaniem i była oceniana przez pacjentów z przerzutami do mózgu lepiej niż w grupie kontrolnej. Po radioterapii mózgu zmniejszyły

się takie objawy jak: zmęczenie, ból, bezsenność i ogólne dolegliwości somatyczne.

Omówienie. Wydaje się, że paliatywna radioterapia przerzutów do mózgu poprawia QoL, co może wynikać z poprawy zdolności poznawczych i powrotu niektórych funkcji świadomego przetwarzania informacji i doznań z otoczenia. Powyższe wyniki wymagają potwierdzenia na większej grupie chorych.

ID: 1939

Jakość życia i oczekiwania kobiet leczonych z powodu raka endometrium

B. Chmielarska

WSS im. Mikołaja Kopernika, Ośrodek Onkologiczny w Łodzi

W 2008 roku rak endometrium stanowił w Polsce szóste miejsce pod względem zachorowalności na nowotwory złośliwe w populacji kobiet. Celem pracy była ocena jakości życia a także oczekiwań pacjentek leczonych z powodu zachorowania na raka trzonu macicy. Istotne było zebranie wiedzy na temat problemów pielęgnacyjnych oraz zadowolenia z opieki zespołu terapeutycznego. Metodą pracy badawczej była anonimowa i dobrowolna ankieta z pytaniami otwartymi oraz jednokrotnego wyboru. Grupę badawczą stanowiły pacjentki w wieku 39–81 lat, leczone w Regionalnym Ośrodku Onkologicznym WSS im. Mikołaja Kopernika w Łodzi.

ID: 1940

Analiza wpływu lęku w strefie biologicznej, społecznej, psychologicznej, psychicznej i somatycznej na odtwarzalność ułożenia pacjentów w trakcie radioterapii (RT) okolicy miednicy

E. Sierko¹, J. Czauderna², R. Maksim², M.Z. Wojtukiewicz¹

¹Klinika Onkologii, Uniwersytet Medyczny w Białymstoku,

²Zakład Radioterapii, Białostockie Centrum Onkologii

Wstęp. Celem pracy była analiza wpływu odczuć lękowych na odtwarzalność ułożenia chorych w trakcie RT miednicy.

Materiał i metody. Analizie poddano 57 chorych (28 kobiet z nowotworami ginekologicznymi oraz 29 mężczyzn z rakiem prostaty). Kwestionariusz oceniający odczucia lękowe w strefie biologicznej, społecznej, psychologicznej, strefie lęku psychicznego i somatycznego wg wizualnej skali analogowej wypełniany był trzykrotnie: przed tomografią lokalizacyjną (TK), przed pierwszą i przed jedenastą frakcją RT. Każdorazowo mierzone było tętno obrazujące obiektywnie nasilenie lęku, a różnice w ułożeniu chorych analizowane były w osiach X, Y, Z przy pomocy systemu XVI.

Wyniki. Większość pacjentów odczuwało nasilenie odczuć lękowych przed TK, doznania te słabły w trakcie RT, lecz ciągle osiągały znaczne wartości pod koniec RT. Kobiety, w przeciwieństwie do mężczyzn, odczuwały silniejszy lęk w strefie biologicznej oraz somatycznej przy pierwszym pomiarze. Podobnie reagowali mężczyźni, ale tylko przed pierwszą frakcją RT. U pacjentów układanych z rękoma na klatce piersiowej stwierdzono, gorszą odtwarzalność ułożenia w osi Y przed pierwszą frakcją ($p = 0,007$) oraz silniejszy lęk przed 11 frakcją ($p = 0,03$) w porównaniu do tych układanych z rękoma wzdłuż ciała. Większe nasilenie leku psychologicznego wiązały się z gorszą odtwarzalnością ułożenia we wszystkich osiach ($p = 0,03$, $R = 0,3$). Średnia wartość tętna wśród pacjentów była najwyższa przed pierwszą, a najniższa przed 11 frakcją.

Wnioski. Z uwagi na wpływ lęku na odtwarzalność ułożenia pacjentów w trakcie RT należy zadbać o obniżenie czynników stresogennych w otoczeniu pacjenta oraz podjąć działania edukacyjne dla techników RT, by mogli wspomóc eliminowanie lęku wśród pacjentów w trakcie planowania i realizacji RT.

ID: 1943

Czy nadzieja sprzyja jakości życia? Obraz własnej choroby jako mediator relacji nadzieja–jakość życia u pacjentów poddawanych eksperymentalnemu leczeniu

A. Syska-Bielak¹, J. Krajewska¹, E. Wojtyła², A. Różańska¹, J. Kraus¹, B. Jarząb¹

¹Centrum Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Gliwicach, ²Uniwersytet Śląski w Katowicach

Wstęp. Etap choroby nowotworowej, w której kończy się możliwość leczenia radykalnego, to moment silnego kryzysu emocjonalnego. Podjęcie leczenia eksperymentalnego pozwala odroczyć chorym perspektywę braku leczenia. Nadzieja na regresję choroby jest ważnym predyktorem jakości życia. Leczenie eksperymentalne wiąże się również z podjęciem ryzyka. Poznawczy obraz choroby jest zbiorem przekonań pacjenta na temat jego choroby i leczenia. Celem badania było określenie wzajemnych zależności pomiędzy nadzieją, obrazem własnej choroby a jakością życia u chorych objętych eksperymentalnym leczeniem raka tarczycy.

Materiał i metody. Zbadano 34 uczestników badań eksperymentalnych nad nowymi lekami w raku tarczycy. Grupa badana obejmowała chorych z progresywnym rakiem tarczycy, leczonych różnymi inhibitorami TKI. Wykorzystano następujące metody: Kwestionariusz Nadziei Związanej z Leczeniem, Krótki Inwentarz Percepcji Własnej Choroby oraz kwestionariusz jakości życia EORTC QLQ-C30.

Wyniki. Wyższy poziom nadziei oraz wyższa wiara w leczenie i możliwość osobistego wpływu na przebieg choroby

wiązały się z lepszą jakością życia (QoL) we wszystkich jej wymiarach. Po włączeniu obrazu choroby jako mediatora zależności nadzieja-QoL okazało się, że siła i poziom istotności statystycznej tej relacji ulega osłabieniu. Przekonania na temat wpływu choroby i jej leczenia na funkcjonowanie pacjenta okazały się być częściowym mediatorem dla relacji nadzieja-QoL związanej ze stanem emocjonalnym i całkowitym mediatorem dla relacji nadzieja-QoL związanej z objawami somatycznymi.

Wnioski. Wspieranie nadziei chorego może być skutecznym sposobem poprawy QoL jedynie pod warunkiem poznania przekonań pacjenta na temat istoty jego choroby, jej przebiegu i konsekwencji dla codziennego funkcjonowania. Praca nad percepcją obrazu własnej choroby powinna zostać włączona do interwencji psychoonkologicznych u pacjentów z rakiem tarczycy leczonych lekami eksperymentalnymi.

ID: 1948

Choroba onkologiczna a powrót do pracy

A. Sychała, K. Cieślak, I. Wicberger

Wielkopolskie Centrum Onkologii w Poznaniu

Wstęp. Chory z rozpoznaną chorobą nowotworową oraz wspierający go interdyscyplinarny zespół medyczny skupieni są głównie na procesie leczenia, które ma prowadzić w efekcie do powrotu do zdrowia i pełnej sprawności pacjenta. Sukces wyleczenia jednak niesie ze sobą często konsekwencje w postaci odległych skutków leczenia onkologicznego, obserwowanych również w sferze psychospołecznej. Ważną składową tej sfery jest aktywność zawodowa. Celem wystąpienia jest przedstawienie potencjalnych i rzeczywistych problemów związanych z powrotem do pracy po doświadczeniu leczenia onkologicznego oraz wskazanie możliwych dróg pomocy pacjentom w tym procesie.

Materiał i metody. Metoda analizy i krytyki piśmiennictwa.

Wyniki. Na podstawie analizy materiałów oraz obserwacji autorów wyłaniają się dwa obszary czynników mających wpływ na proces powrotu pacjentów onkologicznych do pełnej aktywności zawodowej. Pierwszy instytucjonalno-społeczny związany jest z szeroko pojętym ustawodawstwem, ze stosunkiem pracodawców, świadomością społeczną. Drugi demograficzno-psychologiczny wynikający z miejsca zamieszkania, poziomu wykształcenia, rodzaju wykonywanej pracy, indywidualnych, immanentnych psychologicznych cech pracowników — ozdrowieńców. Pokazuje to konieczne formy i metody pomocy pacjentom oraz sygnalizuje czas, w którym powinno nastąpić rozpoczęcie wdrażania tego wsparcia.

Omówienie. Połączenie dwóch obszarów wyodrębnionych czynników daje pełen obraz realnych trudności, z którymi zmagają się pacjenci po zakończeniu terapii onkologicznej. Wskazanie konkretnych problemów — dzięki antycypowaniu ich wystąpienia — daje możliwość zapobieżenia im, mini-

malizowania ich niekorzystnych skutków lub uruchomienia adekwatnej pomocy w wypadku zaistnienia nieuniknionych.

ID: 1954

Rehabilitacja neuropsychologiczna w trakcie leczenia onkologicznego

— korzyści i ograniczenia

M. Kuśnierkiewicz, J. Kędziora-Antkowiak, M. Zagozda
Pracownia Psychologii Klinicznej, Wielkopolskie Centrum Onkologii w Poznaniu

Zaburzenia funkcji poznawczych to grupa objawów, która nierzadko dotyka pacjentów leczonych z powodu choroby nowotworowej. Są wśród nich osoby, które z powodu nowotworu doświadczają nagłych objawów uszkodzenia mózgu oraz pacjenci, którzy leczeni są z powodu nowotworów o innej lokalizacji, a u których doszło wcześniej do uszkodzenia mózgu lub rozwijały się u nich różnego typu choroby neurodegeneracyjne. Rozwój zaburzeń może trwać miesiące czy lata, a skutki ich obejmują wszystkie obszary funkcjonowania. Zaburzenia poznawcze mogą pojawiać się przejściowo, jako objaw innych chorób somatycznych lub jako następstwo zabiegów chirurgicznych, radio- i chemioterapii oraz stosowanych leków. W znacznej części przypadków mają postać zaburzeń łagodnych, jednak w niektórych sytuacjach bardzo utrudniają kontakt i wymianę informacji z chorym, uniemożliwiają mu samodzielne funkcjonowanie i podejmowanie decyzji. Szczególnie dotkliwym wydaje się nagłe pogorszenie funkcjonowania poznawczego. Często odbierane jest jako załamanie linii życiowej, doświadczenie powodujące dezorientację, utratę możliwości skutecznej komunikacji, samoobsługi, niekiedy utratę krytycyzmu. Na poziomie emocji pojawia się frustracja, zagubienie, rozpacz. Odczucia te dotyczą również bliskich pacjenta. Członkowie rodzin nie rozumieją zmian w zachowaniu chorego. Dlatego uważa się, że pomoc psychologiczna powinna uwzględniać potrzeby zarówno pacjentów, jak i ich najbliższych. W rehabilitacji neuropsychologicznej — podobnie jak w leczeniu onkologicznym — niezmiernie ważne jest, aby rozpocząć jak najszybciej działania terapeutyczne, wtedy bowiem osiąga się najlepsze efekty. Pracę tę poświęcono potrzebom pacjentów, stosowanym metodom, korzyściom wynikającym z prowadzenia rehabilitacji funkcji poznawczych w trakcie leczenia onkologicznego i ograniczeniom wynikającym z sytuacji zdrowotnej i życiowej osób rehabilitowanych.

ID: 1971

Implantacja protez jąder poprawia seksualność mężczyzn po orchidektomii nowotworowej

J.K. Wolski, R. Sosnowski

Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie

Wstęp. Nowotwory jąder są najczęstszym złośliwym schorzeniem onkologicznym w grupie mężczyzn 15–35 r.ż. Okaleczająca orchidektomia (czasem obustronna), jako pierwszy krok diagnostyczno-terapeutyczny, jest szczególnie obciążająca dla psychiki w okresie największej życiowej aktywności zawodowej i seksualnej. Ponieważ skuteczność terapii w dobrej grupie rokowniczej jest wysoka (5-letnie *non-seminoma* OS-92% / PFS 89%; *seminoma* OS 86%/PFS 82%), wielu chorych po przebyciu leczenia, zainteresowanych jest poprawą jakości życia seksualnego. Implantacja protez jąder, obok terapii hypogonadyzmu, jest stosowana od ponad 60 lat.

Materiał i metody. W okresie 1992–2016 wszczepiono 171 protez jąder u 127 pacjentów (7,5–48 r.ż.), w tym u 34 obustronnie, wymieniono na większe 5, wymieniono po samoistnym pęknięciu 2. Na implant zdecydowało się 16 pacjentów onkologicznych (18–41 r.ż.). Użyto protez silikonowych Nagor (UK) wielkości dopasowanej do pacjenta. Operacje przeprowadzano w warunkach sali operacyjnej, w osłonie antybiotykowej, w znieczuleniu ogólnym lub miejscowym, w systemie „chirurgii jednego dnia” lub krótkiej hospitalizacji.

Wyniki. Wgojenie protez prawidłowe u 169/171 (98,8%), 2 (1,2%) wymagały poprawienia ustawienia w mosznie; 2 protezy usunięto (brak akceptacji chorego). Choroba nowotworowa nie wpłynęła na wynik kosmetyczny i funkcjonalny. Młodszy podkreślali wzrost atrakcyjności w ocenie własnej, zwiększenie śmiałości w planowaniu i nawiązywaniu kontaktów seksualnych. Grupa starsza raportowała poprawę jakości pożycia, wzrost atrakcyjności w opinii kobiet, lepsze relacje partnerskie.

Omówienie. Implantacja protezy jądra poprawia jakość życia mężczyzn poddanych orchidektomii z powodu nowotworu jądra poprzez wzrost poczucia atrakcyjności w ocenie własnej oraz partnerek. Zwiększa zadowolenie z aktywności seksualnej oraz ułatwia nawiązywanie kontaktów partnerskich. Każdy pacjent onkologiczny przed orchidektomią powinien być poinformowany o możliwości implantacji protezy jądra.

ID: 1974

Sens życia czynnikiem wpływającym na funkcjonowanie fizyczne i psychospołeczne pacjentów onkologicznych

K. Cieślak

Wielkopolskie Centrum Onkologii w Poznaniu

Wstęp. Zasadniczą i najbardziej znaczącą wartością, którą wnosi postępowanie logoterapeutyczne w szeroko pojętą terapię psychoonkologiczną, jest możliwość towarzyszenia pacjentowi onkologicznemu w poszukiwaniu i utrwalaniu poczucia sensu życia, który jest jednym z ważnych czynników mających wpływ na jakość jego funkcjonowania fizycznego i psychospołecznego.

Materiał i metody. Metoda analizy i krytyki piśmiennictwa.

Wyniki. Dotychczasowe badania wskazują na to, że jedynie u niewielkiej grupy pacjentów onkologicznych, na różnych etapach diagnozy i leczenia, również u ozdowieńców i chorych terminalnie, obserwuje się znacząco obniżone poczucie sensu życia. U przeważającej liczby chorujących odnotowuje się wzrost poczucia sensu życia. W każdej z grup wysoki poziom sensu ma znaczący wpływ na fizyczne i psychiczne zdrowie człowieka, co przekłada się m.in. na w stopniu istotnym poprawę klinicznego obrazu bólu przewlekłego, łagodzenie cierpienia psychicznego, wzmocnienie odporności na stres, budowanie satysfakcjonujących relacji z ludźmi, zorientowanie na wcześniejsze i nowo odkryte cele, a w efekcie daje poprawę odczuwanej jakości życia.

Omówienie. Krytyczna analiza literatury przedmiotu pokazuje konieczność kontynuowania badań nad poczuciem sensu życia pacjentów onkologicznych w celu dokonania oceny skali problemu, wskazania kolejnych obszarów, w których wzrost poczucia sensu poprawia jakość życia chorujących onkologicznie, a w których z kolei niski poziom sensu może powodować jej obniżenie. Dodatkowo badania te w praktyce klinicznej mogą pomóc w wyodrębnianiu grup osób o obniżonym poczuciu sensu życia, wobec których mogą być stosowane techniki logoterapeutyczne powodujące poprawę funkcjonowania w różnych sferach życia.

ID: 1976

O dłoniach w terapii

M. Krajewski

Wielkopolskie Centrum Onkologii w Poznaniu

Corpus — ciało pacjenta onkologicznego, to nie tylko, jak czasem może się wydawać, siedlisko choroby nowotworowej, przedmiot diagnostyki i terapii. Pacjent (mimo że przypominanie o tym trąci podnoszeniem kwestii oczywistych) to podmiot, a jego ciało, trawione chorobą i „ćwiczone” obosieczną terapią, to źródło rzeczywistego cierpienia, ludzkich lęków i nadziei na wyzdrowienie, których

bilans decyduje bezpośrednio o poczuciu jakości życia człowieka. Zachowanie dystansu personelu medycznego wobec pacjenta i jego ciała może wyrażać zarówno szacunek, jak i posłuszeństwo, niestety, za usprawiedliwienie ucieczki przed wejściem w bliższą, terapeutyczną w istocie relację. W dobie chaosu w ochronie zdrowia, niepokoju narastającego wokół organizacji i jakości leczenia onkologicznego w Polsce trzeba spowolnić szaleńczy bieg, który daleki jest od osiągnięcia holistycznej harmonii. Warto pomyśleć o onkologicznej terapii przez pryzmat dłoni medycznego personelu. Wówczas nie można bowiem nie zauważyć znaczenia człowieka, jego bierności lub działania, nawet biorąc pod uwagę wykorzystanie najnowszych technologii. Bez wiedzy, rozważli i zdolności manualnej na nic się wszystkie zdadzą. Wszak mogą okazać się niewykorzystane (mimo że są na wyposażeniu) lub szkodliwe, kiedy zostaną źle użyte. Rzadko natomiast mówi się o dłoniach personelu w kontekście ich zmęczenia, smutku, paraliżu i bezradności. Jeszcze rzadziej o przyczynach takiego stanu rzeczy. Dłonie pielęgniarki kojarzą się najczęściej z wykonywaniem czynności manualnych. Ale są też wyrazem milczącej, empatycznej obecności, kiedy wykonują naturalne, ludzkie gesty. Tym bardziej, jeśli pozwolimy sobie na czuły dotyk, wyrażający pragnienie wsparcia i ukojenia.

ID: 1995

Hipofrakcjonowana radioterapia piersi — krótszy czas leczenia i dobry efekt kosmetyczny

A. Papis-Ubych¹, B. Tomasiak², Ł. Graczyk¹, J. Kociotek¹, M. Spych¹, M. Peszyńska-Piorun³, M. Marczevska-Mesjasz³, D. Dziąg³, J. Fijuth⁴

¹Oddział Radioterapii i Onkologii Ogólnej, Katedra Onkologii, ²Zakład Biostatystyki i Medycyny Translacyjnej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, ³Zakład Fizyki Medycznej Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego im. Mikołaja Kopernika w Łodzi, ⁴Zakład Teleradioterapii, Katedra Onkologii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi

Wstęp. Badania randomizowane wskazują, że hipofrakcjonowana radioterapia jest tak samo skuteczną i bezpieczną metodą jak radioterapia konwencjonalna. W przypadku leczenia nowotworów piersi dodatkowym czynnikiem o szczególnym znaczeniu jest efekt kosmetyczny. Celem pracy jest ocena jakości życia i efektu kosmetycznego u pacjentek poddanych leczeniu hipofrakcjonowaną radioterapią.

Materiał i metody. Przeanalizowano 78 chorych z rakiem piersi prawej w stopniu zaawansowania 0–IIA leczonych w latach 2014–2015. U pacjentek zastosowano konformalną, trójwymiarową tangencjalną radioterapię na obszar piersi, z podwyższeniem dawki w obszarze łoży po guzie. Chore napromieniono do dawki 40,05 Gy w 15 frakcjach po 2,67 Gy

fotonami o energii 6 lub 15 MV. Dawkę w łoży po guzie (10,0 Gy po 2,5 lub 2,0 Gy) podwyższano przy użyciu wiązki elektronów. Efekt kosmetyczny był oceniany raz w tygodniu w trakcie radioterapii, a po jej zakończeniu co 3 miesiące, oceny dokonywała chora oraz lekarz.

Wyniki. Średnia wieku pacjentek włączonych do badania wynosiła $58,6 \pm 18,9$ roku. U większości chorych guz był zlokalizowany w kwadrancie górnym zewnętrznym. Wczesna reakcja skórna 1. stopnia wystąpiła u 44% ($n = 34$) chorych, 2. stopnia u 9% ($n = 7$), zwłóknienie u 26% ($n = 20$), obrzęk piersi u 13% ($n = 10$), hiperpigmentacja 1. stopnia u 56% ($n = 44$). W 91% ($n = 71$) efekt kosmetyczny oceniono jako znakomity lub dobry.

Omówienie. U większości chorych efekt kosmetyczny był oceniony jako znakomity lub dobry. U tych pacjentek nie występowały odczyny późne. Gorszy efekt kosmetyczny powiązany był z kwadrantektomią i lokalizacją guza w kwadrantach wewnętrznych, szczególnie dolnym. Pacjentki jako główną zaletę radioterapii hipofrakcjonowanej podawały krótszy czas i bardzo dobrą tolerancję leczenia.

ID: 2003

Profilaktyka raka szyjki macicy

D. Markiewicz, E. Mess

Zakład Onkologii i Terapii Paliatywnej, Uniwersytet Medyczny im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Pomimo zaangażowania pracowników służby zdrowia w profilaktykę raka szyjki macicy, zachorowalność i śmiertelność z powodu tego nowotworu w Polsce nadal utrzymuje się na wysokim poziomie. Nowotwór szyjki macicy zajmuje jedno z czołowych miejsc pod względem występowania oraz zgonów. Mimo wdrożenia programu przesiewowych badań cytologicznych, duża część kobiet nie jest nim zainteresowana i nie widzi potrzeby brania w nim udziału. Zakażenie wirusem HPV, odpowiedzialnego za pojawienie się tej choroby, jest zjawiskiem bardzo powszechnym. Co gorsza około 70% przypadków raka szyjki macicy wywołanych jest przez dwa najbardziej onkogenne typy wirusa HPV 16 i 18. Oprócz tego w dzisiejszych czasach, duży odsetek kobiet wykazuje frywolne podejście do życia (częsta zmiana partnerów, wczesna inicjacja seksualna), co stanowczo zwiększa ryzyko zachorowania na ten nowotwór. W wielu krajach świata, w tym także w Unii Europejskiej zaobserwowano niepokojąco duży wzrost zachorowań na nowotwory kobiecych narządów płciowych, zwłaszcza na raka szyjki macicy. Szczególnie alarmujący jest fakt, że na nowotwory złośliwe zapadają coraz młodsze kobiety. Celem pracy jest wskazanie na zachowania prozdrowotne i potrzebę wiedzy onkologicznej w celu profilaktyki raka szyjki macicy.

Wniosek. Wiedza kobiet na temat przyczyn raka szyjki macicy pozwoli wpłynąć na wczesne diagnozowanie i szybsze podejmowanie leczenia.

ID: 2004

Ocena skutków ubocznych po implantacji złotych znaczników Gold AnchorTM do gruczołu krokowego u chorych na raka stercza leczonych promieniami

W. Miśta, L. Miszczyk

Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Gliwicach

Cel. Celem pracy jest ocena efektów ubocznych po implantacji złotych znaczników Gold AnchorTM do gruczołu krokowego u chorych na raka stercza leczonych promieniami.

Materiał i metody. Grupę badaną stanowiło 1606 chorych na raka stercza, zakwalifikowanych do radykalnego leczenia promieniami, u których od października 2009 r. do kwietnia 2015 r. założono złoty znacznik do gruczołu krokowego, umożliwiającą prowadzenie radioterapii sterowanej obrazem (IGRT — *image guided radiotherapy*). Wiek chorych zawierał się w przedziale od 41 do 88 lat (średnia — 68, mediana — 69). 1–2 tyg. po implantacji oceniano toksyczność zabiegu w oparciu o przygotowany kwestionariusz ankiety. Oceniano w nim: ból przy wkłuciu oraz jego nasilenie w skali od 0 do 10, krwawienie po wkłuciu, objawy zapalenia stercza po implantacji znacznika, inne objawy uboczne.

Wyniki. 1064 (66,2%) chorych nie odczuwało żadnego bólu w trakcie implantacji znacznika, 542 (33,8%) — odczuwało ból oceniany w skali VAS od 1–10 (średnia odczuwanego bólu — 0,8). Krwawienie z odbytnicy po zabiegu wystąpiło u 68 (4,2%) pacjentów, krwimocz u 49 (3%), bóle stercza u 63 (3,9%), gorączka u 50 (3,1%), a częstomocz u 105 (6,5%). U 8 chorych po implantacji złotego markera wystąpiło zapalenie jądra, u 17 — zakażenie dróg moczowych, u 4 — doszło do zatrzymania moczu. W związku z wystąpieniem powyższych objawów u 36 (2,2%) pacjentów wdrożono leczenie przeciwbakteryjne oraz u 40 (2,5%) — przeciwzapalne i przeciwbólowe

Wnioski. Implantacja znaczników Gold AnchorTM jest małoinwazyjną i bezpieczną metodą obarczoną niewielkim ryzykiem powikłań.

ID: 1945

Ocena stanu zdrowia pacjenta onkologicznego w podeszłym wieku przy pomocy „Karty badania onkologicznego pacjenta powyżej 65 roku życia”

A. Jagiełło-Gruszfeld, R. Jadczyk, M. Borowiecka, Z. Nowecki
Centrum Onkologii — Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie w Warszawie

Wstęp. Od wielu lat trwają badania nad metodami oceny stanu chorych na nowotwory złośliwe w podeszłym wieku w celu właściwej kwalifikacji tych chorych do leczenia onkologicznego. Ocena przy pomocy COG sprawia w wielu ośrodkach trudności ze względu na czas, jaki trzeba poświęcić do jej przygotowania.

Metody. Opracowaliśmy „Kartę badania onkologicznego pacjenta powyżej 65 roku życia” w celu uproszczenia procedury. Karta zawiera ocenę chorób towarzyszących, aktywności umysłowej i fizycznej pacjenta. Wprowadziliśmy też dodatkowo kartę oceny czasu trwania przeprowadzenia ankiety przez osobę przeprowadzającą badanie.

Wyniki. Obecnie uzyskano wyniki dla 98 chorych powyżej 65 roku życia chorych na raka piersi. Zauważono, że ankieta pozwala na prawidłowe zakwalifikowanie chorego do dalszych procedur diagnostycznych i leczniczych. Na podstawie śledzenia dalszych losów pacjentów (decyzje o postępowaniu z chorym podejmował lekarz prowadzący, który nie znał wyników ankiety) zauważono, że chorzy, którzy uzyskali w ankiecie więcej niż 20 punktów, w większości nie odnoszą korzyści ze standardowego postępowania terapeutycznego i powinni być traktowani bardziej indywidualnie, natomiast chorzy z wynikiem niższym niż 10 pkt powinni być leczeni zgodnie ze standardem obowiązującym w niższych grupach wiekowych. Czas przeprowadzania ankiety średnio wynosił 7 min.

Wnioski. Wydaje się, że opracowana przez nas ankieta dobrze sprawdza się jako narzędzie pomagające w podejmowaniu decyzji o dalszym postępowaniu wobec chorych onkologicznie w podeszłym wieku i nie wymaga wiele czasu na jej wykonanie. Wymaga jednak dalszych badań na większej grupie pacjentów.