

Słowa kluczowe:

Chirurgia oszczędzająca piersć, margines chirurgiczny, tomosynteza piersi, mammografia

Wstęp

Leczenie oszczędzające piersć jest dla większości chorych na wczesnego raka piersi podstawową metodą leczenia chirurgicznego. Pomimo postępu w zakresie śródoperacyjnej oceny doszczętności wycięcia nowotworu nadal 20–30% chorych wymaga reoperacji z powodu stwierdzanego pooperacyjnie nacieku raka w marginesach.

W ciągu ostatnich lat opracowano wiele metod, których zadaniem jest zmniejszenie liczby powtórnych operacji z powodu zajętych marginesów. Jedną z nich jest śródoperacyjna ocena marginesów wycięcia przy zastosowaniu tomosyntezy.

Metodę tę wprowadzono do praktyki klinicznej w Opolskim Centrum Onkologii w 2018 r. Od 2020 r. jest ona podstawową metodą śródoperacyjnej oceny marginesów wycięcia. Wprowadzenie tomosyntezy skłania do oceny wpływu takiego postępowania na częstość reoperacji z powodu występowania raka w marginesie wycięcia. Ocena własnych wyników leczenia jest jednym z kluczowych elementów postępowania onkologicznego.

Cele pracy

Głównym celem pracy jest ocena w materiale własnym wartości tomosyntezy usuniętego fragmentu piersi jako metody obniżającej ryzyko powtórnych operacji z powodu zajętych marginesów u chorych na wczesnego raka piersi operowanych metodą oszczędzającą gruczoł piersiowy. Ponadto zdefiniowano następujące cele szczegółowe:

- 1) Ocena liczby reoperacji z powodu dodatnich marginesów w materiale własnym i porównanie z danymi z piśmiennictwa;
- 2) Porównanie czułości i swoistości tomosyntezy i mammografii w ocenie marginesów w materiale własnym;
- 3) Analiza wpływu czynników histoklinicznych na status marginesów wycięcia;
- 4) Ocena korelacji pomiędzy najwyższymi marginesami w badaniu obrazowym (tomosyntezie i mammografii cyfrowej) i w badaniu histopatologicznym;
- 5) Porównanie czasu oceny usuniętego preparatu za pomocą mammografii i tomosyntezy;
- 6) Porównanie wpływu metod śródoperacyjnej oceny oraz zastosowania technik onkoplastycznych na objętość usuniętego preparatu.

Materiał

Retrospektywnej analizie poddano grupę 283 chorych na inwazyjnego raka piersi w I i II stopniu klinicznego zaawansowania oraz na raka piersi wewnątrzprzewodowego operowanych w Oddziale Klinicznym Chirurgii Onkologicznej Opolskiego Centrum Onkologii w okresie od 01.01.2018 r. do 31.12.2020 r. Wszystkie chore wyraziły zgodę na leczenie oszczędzające piersć i zostały zakwalifikowane do pierwotnego leczenia operacyjnego przez wielodyscyplinarne konsylium lekarskie. Badaną populację podzielono na trzy grupy w zależności od metody śródoperacyjnej oceny marginesów. Grupy oznaczono skrótami literowymi.

- Grupa M (n = 82) – chore, u których usunięty fragment piersi był oceniany śródoperacyjnie wyłącznie za pomocą standardowej mammografii dwuwymiarowej;
- Grupa MT (n = 76) – chore, u których usunięty fragment piersi był oceniany śródoperacyjnie za pomocą dwóch metod – standardowej mammografii oraz tomosyntezy;
- Grupa T (n = 125) – chore, u których usunięty fragment piersi był oceniany śródoperacyjnie wyłącznie za pomocą tomosyntezy.

Ponadto w grupie 47 chorych operowanych od 01.10.2018 do 31.12.2020 przeprowadzono pomiar czasu oceny preparatu w tradycyjnej mammografii dwuwymiarowej

(n = 21) oraz metodą tomosyntezy (n = 26), jak również pomiar ogólnego czasu zabiegu operacyjnego.

Metody

U każdej chorej przed operacją ustalono rozpoznanie wraz z określeniem podtypu biologicznego raka oraz określono stopień klinicznego zaawansowania choroby według klasyfikacji TNM. Chore były badane fizykalnie przez operującego chirurga. Zmiany niepalpacyjne oznaczano za pomocą znacznika metalowego, a jego położenie kontrolowano mammograficznie, natomiast zmiany palpacyjne oznaczano tuszem na skórze.

Usunięty podczas zabiegu operacyjnego fragment piersi, po oznaczeniu jego brzegów według ustalonego schematu, poddawany był śródoperacyjnej ocenie radiologicznej za pomocą mammografii lub tomosyntezy, lub obu tych metod.

Ocena obrazów mammograficznych była dokonywana zawsze przez radiologa, ocena obrazów tomosyntezy była przeprowadzana przez chirurga w grupie MT oraz przez radiologa i chirurga w grupie T. Śródoperacyjna ocena obrazowa preparatu miała wpływ na decyzję o docinaniu marginesów lub zakończeniu zabiegu.

Czas potrzebny do oceny preparatu mierzono zgodnie z wcześniej sporządzonym planem, z uwzględnieniem czasu transportu usuniętego fragmentu piersi do miejsca oceny i sporządzenia raportu radiologa. Czas trwania zabiegu operacyjnego uzyskano z protokołu operacyjnego. Tę część badania przeprowadzono prospektywnie.

Zebrałe dane demograficzne, kliniczne, dane ze śródoperacyjnej oceny marginesów oraz informacje patomorfologiczne, jak również pomiary czasu oceny i czasu zabiegu umieszczono w arkuszu kalkulacyjnym Microsoft Excell.

Metody statystyczne

Na potrzeby oceny cech klinicznych i demograficznych wykorzystano statystykę opisową. Do analizy statystycznej uzyskanych wyników wykorzystano testy parametryczne i nieparametryczne. Dla całej analizy przyjęto poziom istotności 0,05 z wyjątkiem analizy różnic pomiędzy grupami (M, MT, T), gdzie z powodu dużej liczby testów za poziom istotności przyjęto 0,001. Analizując korelację pomiędzy szerokościami największych marginesów w badaniach obrazowych i histopatologicznych, użyto współczynnika korelacji Pearsona.

Wyniki

Wykazano znamienne statystycznie obniżenie odsetka powtórnych operacji z powodu zajętych marginesów w grupach chorych, w których oceny śródoperacyjnej dokonywano za pomocą tomosyntezy. Reoperacje z powodu zajętych marginesów w grupie MT i T stanowiły odpowiednio 10,5% i 7,2%, a w grupie M – 24,4% (p = 0,001).

Oceniona w materiale własnym czułość i swoistość mammografii w śródoperacyjnej ocenie marginesów wynosiła odpowiednio 32,1% i 94%, a tomosyntezy – 80,8% i 98%. Spośród przeanalizowanych czynników histoklinicznych ryzyko powtórnych operacji z powodu zajętych marginesów znamienne zwiększała ocena śródoperacyjna wyłącznie za pomocą mammografii (w porównaniu z zastosowaniem tomosyntezy; p = 0,001) oraz wieloogniskowość raka (w porównaniu z jednoogniskowością; p = 0,012).

Analiza korelacji w ocenie największych marginesów usuniętego fragmentu piersi pomiędzy badaniami obrazowymi a ostateczną oceną histopatologiczną wykazała większą zbieżność w identyfikacji największego marginesu pomiędzy tomosyntezą a badaniem histopatologicznym niż mammografią a badaniem histopatologicznym (odpowiednio: 61% i 49%; p = 0,033). Wykazano również większą zgodność w ocenie szerokości największego marginesu pomiędzy tomosyntezą a wynikiem histopatologicznym niż pomiędzy mammografią a wynikiem histopatologicznym (współczynnik korelacji Pearsona odpowiednio: 0,74 i 0,45).

Wprowadzenie tomosyntezy do codziennej praktyki klinicznej wiązało się ze znamienym skróceniem czasu oceny preparatu (p < 0,001). Średni czas trwania zabiegu operacyjnego w

grupie ocenianej śródoperacyjnie za pomocą tomosyntezy również był krótszy, ale ta różnica nie była statystycznie znamienna ($p = 0,148$).

Zastosowanie mammografii, tomosyntezy, jak również technik onkoplastycznych nie wpłynęło w sposób znamienny na objętość usuwanego preparatu w badanym materiale.

Dyskusja

Uzyskane odsetki powtórnych operacji nie odbiegają od danych z piśmiennictwa, gdzie raportowane powtórne operacje mieszczą się w bardzo szerokim zakresie 3–50%. Od czasu wprowadzenia przez SSO i ASTRO ujednoliconej definicji wolnych marginesów liczba reoperacji z tego powodu jest raportowana na poziomie 20–30%. W analizowanym materiale własnym wykazano, że wprowadzenie śródoperacyjnej tomosyntezy do codziennej praktyki klinicznej oraz wspólna śródoperacyjna ocena radiologa i chirurga przyczyniły się do mniejszej liczby zajętych marginesów chirurgicznych stwierdzanych pooperacyjnie. Uzyskane wyniki są zbliżone do wyników przedstawionych w nielicznych jak dotąd badaniach oceniających przydatność tomosyntezy w śródoperacyjnej ocenie marginesów.

Zastosowanie tomosyntezy umożliwiło śródoperacyjną ocenę marginesów porównywalną pod względem czułości i swoistości z innymi znacznie bardziej czasochłonnymi metodami. Dalszych badań wymaga ocena wartości tomosyntezy w ocenie marginesów wycięcia raka wewnątrzprzewodowego oraz u chorych po leczeniu neoadiuwantowym.

Wnioski

- 1) Uzyskane wyniki potwierdzają wysoką wartość tomosyntezy w śródoperacyjnej ocenie marginesów wycięcia. W materiale własnym dzięki jej wprowadzeniu do codziennej praktyki klinicznej uzyskano znamienne obniżenie odsetka reoperacji z powodu zajętych marginesów.
- 2) Tomosynteza charakteryzuje się wyższą czułością i nieco większą swoistością w porównaniu z mammografią w ocenie marginesów wycięcia w analizowanym materiale.
- 3) W badanej grupie znamienne wyższe ryzyko reoperacji z powodu zajętych marginesów wiąże się z ich śródoperacyjną oceną wyłącznie za pomocą mammografii i z wieloogniskowością nowotworu.
- 4) Śródoperacyjna ocena największego marginesu za pomocą tomosyntezy koreluje w większym stopniu z ich oceną w raporcie histopatologicznym w porównaniu ze śródoperacyjną oceną mammograficzną.
- 5) Czas śródoperacyjnej oceny preparatów za pomocą tomosyntezy jest znamienne krótszy w porównaniu z czasem oceny w mammografii.
- 6) Sposób śródoperacyjnej oceny preparatu, jak również zastosowanie technik onkoplastycznych nie wpływają znamienne na objętość usuwanego preparatu.
- 7) Konieczne są dalsze badania oceniające skuteczność tomosyntezy w ocenie śródoperacyjnej marginesów wycięcia u chorych na raka wewnątrzprzewodowego oraz chorych po leczeniu neoadiuwantowym.