

Streszczenie

Wstęp: Mięśniaki macicy to najczęściej występujące guzy łagodne, występują u kobiet pomiędzy 35 a 50 rokiem życia. Większość z nich jest objawowa, powoduje nieprawidłowe krwawienia miesięczne, objawy uciskowe ze strony układu moczowego i jelit, ból, zaburzenia płodności, ryzyko transformacji nowotworowej. W diagnostyce mięśniaków macicy największe zastosowanie ma ultrasonografia (USG), szczególnie dopochwowa. Badanie rezonansem magnetycznym (MR) nie jest rutynowo stosowane w diagnostyce mięśniaków macicy, wykonywane jest w przypadku kwalifikacji do nieinwazyjnych metod leczenia (embolizacji, termoablacji). Rolą badania MR w kwalifikacji do zabiegu termoablacji jest określenie morfologii mięśniaka na podstawie obrazów T2-zależnych (skala Funaki'ego), ponieważ typ I (ciemny) oraz typ II (mieszany) charakteryzują się dobrą odpowiedzią na leczenie w przeciwieństwie do typu III (jasnego). Termoablacja ultradźwiękowa jest nowoczesną bezpieczną metodą nieinwazyjnego leczenia mięśniaków macicy w warunkach ambulatoryjnych, pozwalającą na szybki powrót pacjentek do codziennej aktywności. Polega na skierowaniu wysokoenergetycznej zogniskowanej wiązki fali ultradźwiękowej w obręb mięśniaka (bez naruszania ciągłości tkanek), co powoduje miejscowy wzrost temperatury i martwicę. Cały proces monitorowany jest w czasie rzeczywistym za pomocą map temperatury uzyskiwanych w MR, co zapewnia bezpieczeństwo i precyzję zabiegu. Skuteczność zabiegu jest tym większa, im większy jest zakres uzyskanej martwicy tkanek guza i monitorowana jest poprzez współczynnik NPV (non-perfused volume), czyli stosunek objętości spowodowanej w wyniku termoablacji martwicy do całkowitej objętości mięśniaka.

Cel pracy: Celem pracy była ocena uwarunkowań skuteczności nowej metody nieinwazyjnego leczenia mięśniaków macicy - termoablacji ultradźwiękowej (high intensity focused ultrasound, HIFU) u pacjentek zakwalifikowanych na podstawie badania MR i badanych tą metodą po 6 miesiącach po leczeniu. Przyjęto dwie hipotezy badawcze:

1. Badanie MR jest niezbędnym elementem kwalifikacji do leczenia mięśniaków metodą HIFU, przeprowadzenia tego leczenia i oceny jego skuteczności.
2. Przyjęty w dostępnym dotychczas piśmiennictwie próg skuteczności leczenia w postaci $NPV > 70\%$ może być zawyżony i wymaga weryfikacji.

Materiał i metoda: Lekarz ginekolog zbadał grupę 856 kobiet i w oparciu o wywiady, badanie ginekologiczne i badanie USG skierował do kwalifikacyjnego badania MR 677

kobiet. Radiolog po analizie mięśniaków w badaniu MR do terapii HIFU zakwalifikował 300 pacjentek, co stanowi 44 % wstępnej grupy. W okresie od stycznia 2015 do grudnia 2017 wykonano 208 kompletnych zabiegów.

Wyniki: Porównując badania USG z badaniem MR w kwalifikacji do zabiegu termoablacji zestawiono parametry skali szarości z obrazami T2-zależnymi w badaniu MR oraz indeksy naczyniowe (VI, FI i VFI) z dynamicznym badaniem MR po podaniu środka kontrastującego. Nie znaleziono istotnych statystycznie zależności pomiędzy zmiennymi ultrasonograficznymi a obrazem MR.

W grupie kobiet po przeprowadzonej terapii HIFU uzyskano średnią NPV = 59%. Wyższe wartości NPV osiągnięto u osób z mięśniakami typu I wg Funaki'ego. Najwyższe wartości NPV uzyskano w mięśniakach podśluzówkowych (66%), zaś najniższe w podsurowicówkowych (44%). Im większa była odległość tylnego brzegu mięśniaka od powierzchni skóry, tym gorsze okazały się efekty zabiegu. Zaobserwowano tendencję do spadku skuteczności zabiegu wraz ze wzrostem grubości podskórnej tkanki tłuszczowej.

W ankiecie subiektywnej oceny poprawy jakości życia 6 miesięcy po zabiegu w 5-stopniowej skali zabieg nie przyniósł pożądaných efektów u 28% kobiet, natomiast 72% pacjentek wskazało na poprawę komfortu życia po zabiegu. Oceniając jakość życia po 6 miesiącach w zależności od osiągniętej NPV określono punkt odcięcia wartości NPV na poziomie 64%.

W analizowanym materiale 21 pacjentek zaszło w ciążę (11%) – 2 poroniły, 19 urodziło zdrowe dzieci. Pacjentki, u których osiągnięto wartość NPV mniejszą niż 70% również zachodziły w ciążę (5 kobiet z NPV = 50% i 4 z NPV = 60%).

U pacjentek, które uzyskały w trakcie zabiegu poziom NPV 70% i więcej (77 kobiet) wykonano kontrolne badanie MR po 6 miesiącach i stwierdzono średnie zmniejszenie objętości mięśniaka o 46%. Większy stopień redukcji objętości guza po zabiegu stwierdzono u pacjentek z większą NPV i z podśluzówkową lokalizacją mięśniaka.

Wnioski:

1. Parametry badania USG nie korelują z obrazami MR, USG nie stanowi alternatywy dla badania MR i rezonans magnetyczny jest niezbędnym narzędziem prawidłowej kwalifikacji do leczenia mięśniaków macicy metodą HIFU, przeprowadzenia tego leczenia oraz oceny jego skuteczności na podstawie odsetka uzyskanej martwicy (NPV).

2. Wyższe wartości NPV osiągnięto u osób z mięśniakami typu I wg Funaki'ego, mniejszą grubością podskórnej tkanki tłuszczowej oraz mniejszą odległością pomiędzy skórą a tylnym brzegiem mięśniaka.
3. Wyjściowa objętość mięśniaka nie ma wpływu na skuteczność leczenia wyrażoną NPV.
4. Podśluzówkowa lokalizacja mięśniaka jest związana z najlepszymi wynikami leczenia, zaś podsurowicówkowa z najsłabszymi.
5. Poprawę jakości życia pacjentek poddanych termoablacji uzyskano przy niższym niż przyjęty w dostępnym dotychczas piśmiennictwie progu skuteczności leczenia w postaci NPV powyżej 70% - w analizowanym materiale wyniósł on 64% i powyżej.
6. W ciężę zaszły pacjentki, u których uzyskano NPV powyżej 50%.
7. Po 6 miesiącach od zabiegu zaobserwowano u pacjentek zmniejszenie objętości mięśniaka średnio o 46%.