

Chora w ciąży ze sztuczną zastawką serca

Pregnant patient with an artificial heart valve

Joanna Jarocho¹, Maria Kuśnierz², Alicja Sołtowska¹, Izabella Uchmanowicz²

¹Oddział Kardiologiczny Dolnośląskiego Szpitala Specjalistycznego im. Tadeusza Marciniaka we Wrocławiu

²Zakład Pielęgniarstwa Internistycznego Katedry Pielęgniarstwa Klinicznego Uniwersytetu Medycznego im. Piastów Śląskich we Wrocławiu

Streszczenie

Do zadań należących do zespołu interdyscyplinarnego, w którego skład wchodzi kardiolog, ginekolog położnik oraz zespół pielęgniarski, należy poinformowanie planującej ciążę kobiety o zagrożeniach, z jakimi może się spotkać w czasie ciąży, przekazanie zasad stosowania terapii przeciwkrzepliwej z określeniem najbezpieczniejszej metody zapobiegania zakrzepicy wszczepionej protezy zastawkowej, leczenie zakrzepicy protezy w przypadku jej rozpoznania, wybór sposobu rozwiązania ciąży, a także profilaktyka infekcyjnego zapalenia wsierdza w wybranych przypadkach. Niniejsza praca stanowi przegląd współczesnych zaleceń dotyczących powyższych zagadnień.

Słowa kluczowe: sztuczna zastawka serca, ciąża, antykoagulacja

(Folia Cardiologica 2015; 10, 3: 172–177)

Wstęp

Nie ma jednoznacznych zaleceń dotyczących typu zastawki (mechaniczna bądź biologiczna), którą należy wszczepić młodej, planującej ciążę kobiecie [1–3]. Zastawka mechaniczna, charakteryzująca się najlepszymi parametrami hemodynamicznymi, stwarza duże ryzyko powikłań zakrzepowo-zatorowych i wymaga dożywotniego stosowania leczenia przeciwkrzepliwego, związanego z kolei z niebezpieczeństwem powikłań krwotocznych i działań teratogennych. Alternatywą dla niej jest zastawka biologiczna, która nie wymaga stosowania długotrwałej antykoagulacji, ale może podlegać z czasem strukturalnym zwyrodnieniom (SVD, *structural valve degeneration*), co wiąże się z koniecznością reoperacji. Najwyższe ryzyko wystąpienia zmian strukturalnych zastawki jest związane z zastawką w pozycji mitralnej. Blisko 50% kobiet poniżej 30. roku życia w ciągu 10 lat od operacji wymiany zastawki na biologiczną będzie wymagało kolejnej wymiany protezy. W przypadku wady zastawki aortalnej możliwe jest również

przeszczepienie autograftu płucnego w pozycję aortalną (zabieg Rossa). Jest to jednak zabieg dużo trudniejszy technicznie, o ograniczonej dostępności i rzadko stosowany u osób dorosłych. Po zabiegu nie jest wymagana antykoagulacja [4, 5]. Autograft Rossa również może podlegać zmianom degeneracyjnym; ponadto zastosowanie go wiąże się z ryzykiem nawrotu lub rozwoju niedomykalności zastawki aortalnej. Wybór odpowiedniej protezy zastawkowej decyduje o dalszym postępowaniu z chorą od początku ciąży aż do jej rozwiązania.

Mechaniczna proteza zastawkowa

Decyzja o wyborze sztucznej protezy zastawkowej w przypadku wszczepienia kobiecie planującej macierzyństwo jest bardzo trudna. Mechaniczne zastawki wykazują znakomity profil hemodynamiczny i długotrwałą (dożywotnią) wytrzymałość. Mimo że nowe modele mechanicznych protez

Autor do korespondencji: dr n. med. Joanna Jarocho, Oddział Kardiologiczny, Dolnośląski Szpital Specjalistyczny im. Tadeusza Marciniaka, ul. Traugutta 116, 50–420 Wrocław, e-mail: j.jarocho@wp.pl

zastawkowych wykazują coraz niższą trombogennność, to ryzyko wystąpienia powikłań zakrzepowo-zatorowych jest nadal wysokie, dlatego stosowanie terapii przeciwkrzepliwej uważa się za standard u pacjentów z mechanicznymi zastawkami serca [4].

Śmiertelność kobiet w ciąży z zastawką mechaniczną sięga 1–4%, a jej główną jest przyczyną zakrzepica zastawki. Ryzyko zakrzepicy zastawki zwiększa się w okresie ciąży. Takie czynniki, jak starszy model protezy mechanicznej (np. zastawki kulkowe typu Starr-Edwards), pozycja wszczepienia (pozycja mitralna), migotanie przedsionków, niewydolność serca czy przede wszystkim nieskutecznie prowadzona terapia przeciwkrzepliwa (nieterapeutyczne wartości międzynarodowego wskaźnika znormalizowanego [INR, *international normalized ratio*]), zwiększają ryzyko wystąpienia zakrzepicy i zatorowości [4]. Konieczność stosowania terapii przeciwzakrzepowej w czasie ciąży zwiększa ryzyko chorobowości oraz śmiertelności u matki i płodu [3, 6]. W przypadku stosowania wyłącznie doustnych antykoagulantów (OAC, *oral anticoagulants*) wynosi ono 3,9%, w przypadku stosowania heparyny w I trymestrze i OAC do końca ciąży – 9,2%. Kiedy stosowano wyłącznie heparynę niefrakcjonowaną (UFH, *unfractionated heparin*) i/lub drobnocząsteczkową (LMWH, *low-molecular weight heparin*), zakrzepica wystąpiła u 33,3%. W przypadku nie stosowania żadnego antykoagulantu zakrzepicę zarejestrowano w 24,3% [7]. Dlatego wprowadzenie odpowiedniego modelu terapii przeciwkrzepliwej pozostaje kwestią trudną i dyskusyjną.

Biologiczna proteza zastawkowa

Ciąża u pacjentek po operacji wszczepienia biologicznej protezy zastawkowej z reguły przebiega prawidłowo. Poradnictwo związane z planowaniem ciąży, jak również leczenie oraz wskazania do ewentualnej interwencji, są porównywalne do stosowanych u kobiet w ciąży w przypadku dysfunkcji natywnej zastawki serca.

Ryzyko wystąpienia powikłań sercowo-naczyniowych w głównej mierze jest związane z dysfunkcją wszczepionej protezy [3]. Zastawka pochodzenia biologicznego wykazuje znikome ryzyko powikłań zakrzepowo-zatorowych w porównaniu z wszczepianymi protezami mechanicznymi. Jednak wszczepienie zastawki biologicznej, w szczególności u młodych kobiet, niesie znacznie zwiększone ryzyko degeneracji jej płatków, która – jak opisują Elkayam i Bitar [8] – dotyczy około 50% spośród kobiet poniżej 30. roku życia około 10 lat od implantacji. W związku z tym u większości kobiet z zastawką biologiczną będzie wymagane wykonanie reoperacji obciążonej śmiertelnością w granicach 0–5% zależnie od stopnia pilności oraz miejsca wszczepienia zastawki [3]. Istnieją kontrowersje, czy ciąża akceleroje zmiany degeneracyjne zastawki biologicznej. Sadler i wsp. [9] podają 10-procentową częstość wystę-

powania SVD w trakcie ciąży w przypadku wszczepienia zastawki biologicznej w pozycji mitralnej. Większy odsetek SVD w grupie kobiet w ciąży (47,1%) w porównaniu z pacjentkami, które nie zaszły w ciążę (14,3%), zarejestrowali Badduke i wsp. [10]. Jednak wyniki Jamiesona i wsp. [11] nie potwierdziły tak dużych różnic dotyczących występowania SVD zastawek biologicznych w grupie kobiet w ciąży i w grupie kontrolnej (odpowiednio 51% v. 41%). Na 255 wszczepionych biologicznych zastawek serca SVD wystąpiło u 27 kobiet w ciąży i u 82 kobiet niebędących w ciąży [11]. W 5-letnim prospektywnym badaniu Avila i wsp. [12] nie stwierdzono różnicy w występowaniu SVD w grupie kobiet w ciąży w porównaniu z pacjentkami, które nie zaszły w ciążę.

Fizjologiczne zmiany zachodzące w czasie ciąży

Układ sercowo-naczyniowy w okresie ciąży podlega zmianom w celu uregulowania zwiększonego zapotrzebowania metabolicznego kobiety w ciąży oraz dziecka. Do zachodzących zmian zalicza się zwiększenie objętości krwi krążącej i rzutu serca, spadek oporu naczyniowego oraz ciśnienia tętniczego, a także przyspieszenie rytmu serca [3, 4, 13].

Objętość osocza zwiększa się do poziomu o około 40% przekraczającego objętość wyjściową w 24. tygodniu ciąży. Wzrost rzutu serca wynosi od 45% do około 50%, a w 5. miesiącu – nawet 80% wartości wyjściowych; wzrost ten jest głównie wywołany zwiększeniem objętości wyrzutowej, pojemności minutowej serca, przy jednoznacznym zmniejszeniu obwodowego oporu naczyniowego [1, 14]. Częstość rytmu serca zwiększa się między 20. a 32. tygodniem ciąży i utrzymuje się na tym poziomie do około 5. dnia po porodzie.

Zmiany w homeostazie zachodzące w okresie ciąży w znaczny sposób wpływają na wzrost stężeń czynników krzepnięcia, fibrynogenu i zwiększenia adhezji płytek krwi. Obserwuje się również obniżoną aktywność fibrynolizy. Całość zmian składa się na wzrost gotowości prozakrzepowej oraz zwiększenie częstości incydentów zakrzepowo-zatorowych [3, 13]. Zmiany fizjologiczne w gospodarce lipidowej i węglowodanowej u kobiety w ciąży, w odpowiedzi na zapotrzebowanie matki i płodu, mogą powodować znaczny wzrost stężenia cholesterolu [3].

Terapia przeciwkrzepliwa u chorych w ciąży z mechaniczną zastawką serca

Mimo wielu opracowań nie ma jednego standardowego schematu postępowania przeciwzakrzepowego, który byłby bezpieczny dla matki ze sztuczną zastawką serca z zachowaniem bezpieczeństwa rozwoju dziecka [15].

Za najskuteczniejsze w zapobieganiu incydem zakrzepowo-zatorowym uważa się OAC, powodują one

jednak częstsze przypadki poronień i takich powikłań krwotocznych, jak krwiaki pozałożyskowe czy krwawienia pozamaciczne, które mogą prowadzić do przedwczesnego porodu lub obumarcia płodu [2, 3]. Ich działaniem niepożądanym w okresie ciąży jest także teratogenny wpływ na płód. Pochodne kumaryny przenikają przez łożysko, powodując działanie toksyczne, szczególnie w I trymestrze ciąży [8, 10]. Samiei i wsp. [16] w swoich badaniach wykazują, że stosowanie warfaryny u kobiet w ciąży w pierwszych 3 miesiącach spowodowało wysoki wskaźnik poronień (34,9%). Hall i wsp. [17] opisali wpływ pochodnych kumaryny na zdrowie matki i płodu na podstawie próby z udziałem 418 kobiet ciąży. Zaprezentowali embriopatie warfarynowe, które charakteryzują się zaburzeniami rozwojowymi twarzoczaszki, między innymi niedorozwojem nosa, uszkodzeniem nerwu wzrokowego, chondrodysplazjami oraz wodogłowie [3, 17]. Badacze ci dowiedli, że największy teratogenny wpływ OAC na płód występuje między 6. a 9. tygodniem ciąży [17]. Vitale i wsp. [18] wykazali, że teratogenny wpływ warfaryny zależy od dawki. W badaniu z udziałem 58 kobiet w ciąży, w tym 43 z wszczepioną sztuczną zastawką serca, wykazano, że w przypadku przyjmowania dawki warfaryny mniejszej niż 5 mg do poronienia doszło u 12% kobiet w ciąży przeciwieństwie do kobiet stosujących dawki leku przekraczające 5 mg, u których częstość poronień wynosiła 75%. Van Driel i wsp. [19] przeanalizowali 17 badań (lata 1982–1999) opisujących 979 przypadków stosowania OAC w trakcie ciąży (327 – warfaryna, 449 – acenokumarol, 203 – nieokreślony lek). Przez cały okres ciąży OAC stosowało 600 pacjentek; w 118 przypadkach między 6. a 12. tygodniem ciąży włączono LMWH w celu zapobiegnięcia wystąpieniu embriopatii warfarynowej. Spośród 979 ciąż 689 urodzeń było żywych. Nie zaobserwowano cech embriopatii warfarynowej u dzieci, których matki stosowały LMWH między 6. a 12. tygodniem ciąży oraz u tych, które stosowały OAC od II trymestru. Na 394 urodzeń żywych u matek, które stosowały ciągłą terapię OAC, częstość występowania embriopatii warfarynowej oceniono na 6% [19].

Stosowanie UHF lub LMWH jest nadal kontrowersyjne. Charakteryzują się one dłuższym okresem półtrwania oraz niższym odsetkiem powikłań krwotocznych; nie przenikają przez łożysko, dzięki czemu nie wykazują działania teratogennego, jednak są mniej skuteczne w zapobieganiu incydentom zakrzepowo-zatorowym u matki [1]. W analizie przeglądowej Hung i Rahimtoola [20] ryzyko wystąpienia powikłań zakrzepowo-zatorowych było 4-krotnie wyższe w przypadku leczenia heparyną niż podczas stosowania OAC. Autorzy cytują 2 opisy przypadków, w których doszło do powikłań śmiertelnych u matki z powodu masywnych skrzepin na protezach zastawkowych. Hung i Rahimtoola [20] sugerują, by u pacjentek z wszczepioną mechaniczną zastawką serca stosować warfarynę, najlepiej w dawce

mniejszej niż 5 mg z przejściem na LMWH lub UHF między 6. a 12. tygodniem ciąży. Zalecają wdrożenie leczenia heparyną między 4. a 6. tygodniem ciąży. Podkreślają natomiast, że – ze względu na wysokie ryzyko powikłań zakrzepowo-zatorowych – przez cały okres ciąży LMWH ani UHF nie powinny być stosowane [20]. W przypadku biologicznych zastawek serca Hung i Rahimtoola [20] podkreślają wysoki odsetek reoperacji i brak wystarczających danych na temat leczenia przeciwkrzepliwego w tej grupie.

W 2011 roku *European Society of Cardiology* (ESC) wydało „Wytyczne ESC dotyczące postępowania w chorobach sercowo-naczyniowych u kobiet w ciąży” zawierające zalecenia dotyczące stosowania leków przeciwkrzepliwych u kobiet w ciąży (tab. 1) [3]. W 2012 roku wspólna grupa ESC i *European Association for Cardio-Thoracic Surgery* (EACTS) do spraw postępowania w zastawkowych wadach serca opublikowała zalecenia dotyczące wyboru zastawki u kobiety w ciąży [5], a w marcu 2014 roku *American Heart Association* (AHA) i *American College of Cardiology* (ACC) wydały „Wytyczne dotyczące postępowania u chorych z wadami zastawkowymi serca”, których rozdział poświęcono terapii przeciwkrzepliwej u kobiet w ciąży z mechaniczną zastawką serca [21].

W świetle tych zaleceń OAC uzyskiwały I klasę wskazań w II i III trymestrze do 36. tygodnia ciąży (tab. 1). Można rozważyć leczenie OAC w I trymestrze (klasa zaleceń IIa) po uzyskaniu świadomej zgody pacjentki i udzieleniu jej informacji o ryzyku działania teratogennego i poronień, gdy chora wymaga małych dawek OAC (warfaryna < 5 mg/d., acenokumarol < 2 mg/d). Jeżeli chora wymaga większych dawek, zaleca się przejście na UFH lub LMWH między 6. a 12. tygodniem ciąży. Należy jednak zaznaczyć, że niezbędna jest ścisła kontrola czasu częściowej tromboplastyny po aktywacji (APTT, *activated partial thromboplastin time*) w przypadku UFH (APTT $\geq 2 \times$ wartość wyjściowa) lub aktywności anty-Xa (w 4.–6. godzinie po ostatniej dawce wartość anty-Xa 0,8–1,2 j./ml). W przypadku UFH – ze względu na ryzyko rozwoju trombocytopenii i osteoporozy – niezbędna jest kontrola odpowiednich parametrów. Trzeba podkreślić, że w piśmiennictwie brakuje danych na temat stosowania LMWH w I trymestrze dotyczących jej efektywności oraz bezpieczeństwa. Istnieją również wątpliwości co do optymalnego dawkowania, które zabezpieczyłyby przed zakrzepicą zastawki, a nie zwiększałyby ryzyka krwawienia. Na niekorzyść stosowania LMWH wpływa również zmienność oznaczeń aktywności anty-Xa. W przypadku braku ścisłej kontroli należy odstawić LMWH [3]. Chociaż preferowanym sposobem rozwiązania ciąży jest poród drogami natury, to w przypadku rozpoczęcia akcji porodowej u chorej stosującej jeszcze OAC wskazane jest wykonanie cięcia cesarskiego w celu skrócenia okresu niepodawania leku przeciwkrzepliwego (klasa zaleceń I).

Tabela 1. Zalecenia *European Society of Cardiology* dotyczące stosowania leków przeciwkrzepliwych u kobiet w ciąży (źródło [3])

Zalecenie	Klasa zaleceń	Poziom dowodów
OAC zaleca się u kobiet w ciąży w II i III trymestrze – do 36. tygodnia ciąży	I	C
Zmiany leczenia u kobiet w ciąży powinny się odbywać w warunkach szpitalnych	I	C
W przypadku rozpoczęcia akcji porodowej u kobiety przyjmującej OAC wskazane jest wykonanie cięcia cesarskiego	I	C
OAC powinny być odstawione i zastąpione UFH w dostosowywanych dawkach (APTT $\geq 2 \times$ wartość wyjściowa) lub LMWH w dostosowywanych dawkach (docelowa wartość anty-Xa 4–6 h po ostatniej dawce 0,8–1,2 j./ml) w 36. tygodniu ciąży	I	C
U pacjentek w ciąży leczonych LMWH stężenie anty-Xa uzyskiwane po podaniu leku powinno być oceniane w odstępach tygodniowych	I	C
LMWH powinna zostać zastąpiona dożylną UFH przynajmniej 36 h przed planowanym porodem. Podawanie UFH powinno być kontynuowane do 4–6 h przed porodem i w przypadku niewystępowania powikłań krwotocznych ponownie włączone 4–6 h po porodzie	I	C
Wskazane jest natychmiastowe wykonanie badania echokardiograficznego u kobiet z mechaniczną protezą zastawkową zgłaszających duszność i/lub z incydentem zatorowym	I	C
Należy rozważyć kontynuację leczenia OAC w I trymestrze w przypadku dawek warfaryny wymaganych do uzyskania efektu terapeutycznego < 5 mg/d. (lub fenprokumonu < 3 mg/d., lub acenokumarolu < 2 mg/d.), po uzyskaniu świadomej zgody pacjentki	IIa	C
Powinno się rozważyć odstawienie OAC między 6. a 12. tygodniem ciąży i zastąpienie ich UFH w dostosowywanych dawkach (podawanej w formie wlewu dożylnego u pacjentek z grupy wysokiego ryzyka; APTT $\geq \times 2$ wyjściowe) lub LMWH $2 \times$ d. (w dawkach dostosowywanych do masy ciała oraz osiągnięcia docelowych wartości anty-Xa 4–6 h po ostatniej dawce 0,8–1,2 j./ml) u pacjentek, które wymagają dawki warfaryny > 5 mg/d. (lub fenprokumonu > 3 mg/d., lub acenokumarolu > 2 mg/d.)	IIa	C
Odstawienie OAC między 6. a 12. tygodniem ciąży i zastąpienie ich UFH lub LMWH ze ścisłą kontrolą dawek (jak opisano wyżej) może być rozważone w indywidualnych przypadkach u pacjentek wymagających mniejszych dawek terapeutycznych warfaryny (< 5 mg lub fenprokumonu < 3 mg/d. albo acenokumarolu < 2 mg/d.)	IIb	C
Kontynuacja stosowania OAC może być rozważona między 6. a 12. tygodniem u pacjentek wymagających terapeutycznych dawek warfaryny > 5 mg/d. (lub fenprokumonu > 3 mg/d., lub acenokumarolu > 2 mg/d.)	IIb	C
Należy unikać stosowania LMWH w przypadku braku możliwości monitorowania stężenia anty-Xa	III	C

OAC (*oral anticoagulants*) – doustne antykoagulanty; UFH (*unfractionated heparin*) – heparyna niefrakcjonowana; APTT (*activated partial thromboplastin time*) – czas częściowej trombolastyny po aktywacji; LMWH (*low-molecular-weight heparin*) – heparyna drobnocząsteczkowa

Leki przeciwzakrzepowe niebędące antagonistami witaminy K (NOAC, *non-vitamin K oral anticoagulants*) – dabigatran, riwaroksaban – są przeciwwskazane w okresie ciąży oraz w trakcie karmienia piersią. Należy również podkreślić, że po badaniu RE-ALIGN (stosowanie dabigatranu u chorych po wszczępieniu sztucznej zastawki serca), które przerwano z powodu wysokiego odsetka powikłań zakrzepowo-zatorowych oraz krwawień w grupie chorych stosujących dabigatran, NOAC są przeciwwskazane u chorych z mechaniczną zastawką serca [22].

U pacjentek w okresie ciąży ze sztuczną zastawką serca, u których obserwuje się zmianę obrazu kliniczne-

go, rozwój duszności czy objawów niewydolności serca, powinno się wykonać kontrolne transtorakalne badanie ultrasonograficzne (USG) serca. W przypadku podejrzenia zakrzepicy protezy (na podstawie echokardiogramu przezklatkowego lub w momencie wystąpienia klinicznych incydentów zakrzepowo-zatorowych) konieczne jest przeprowadzenie echokardiograficznego badania przezprzetykowego. Chociaż ekspozycja na promieniowanie powinna być zminimalizowana, to pomocne przy ocenie ruchomości dysku protezy może być zastosowanie fluoroskopii. Kobiety w ciąży z zakrzepicą sztucznej zastawki powinny być leczone w ośrodku o najwyższym stopniu referencyjności

z zaangażowaniem pełnego zespołu kardiogrupy (*heart team*) z udziałem kardiologa, kardiochirurga, anestezjologa i położnika [23].

Rozwiązanie ciąży oraz postępowanie w czasie porodu

Pod koniec II trymestru wielodyscyplinarny zespół powinien przygotować indywidualny plan postępowania w czasie porodu, zawierający informacje na temat:

- rozpoczęcia akcji porodowej (spontaniczna/indukowana);
- trybu porodu (drogami natury/przez cięcie cesarskie);
- metody indukcji porodu;
- prowadzonego leczenia przeciwbólowego;
- zasadności monitorowania hemodynamicznego pacjentki w ciąży i dziecka;
- planu obserwacji po porodzie [14].

Zgodnie z wytycznymi ESC preferowaną formą rozwiązania ciąży jest planowy poród drogami natury, który wiąże się z mniejszą utratą krwi i niższym ryzykiem infekcji. Wcześniej, przynajmniej w 36. tygodniu ciąży, pacjentce należy zmienić lek na UHF bądź LMWH, w celu zmniejszenia niebezpieczeństwa wystąpienia krwawienia śródczaszkowego, a następnie odstawić 4–6 godzin przed planowym porodem i w takim samym czasie włączyć po porodzie, jeśli nie wystąpią powikłania krwotoczne. Jeżeli nadal jest przyjmowana LMWH lub UFH, to należy rozważyć podanie protaminy [3].

Alternatywą, w szczególności u kobiet w ciąży o wysokim ryzyku wystąpienia zakrzepicy na wszczepionej zastawce, jest wykonanie planowego cięcia cesarskiego w celu maksymalnego skrócenia czasu, w którym nie są podawane OAC. W zaleceniach ESC podkreślono możliwość rozważenia wykonania cięcia cesarskiego w przypadku porodu przedwczesnego u kobiet w ciąży stosujących OAC [3]. Należy pamiętać o wysokim ryzyku wystąpienia krwawienia śródczaszkowego płodu poddanego pełnej antykoagulacji. W takim przypadku ciężarnej należy podać świeżo mrożone osocze (FFP, *fresh frozen plasma*) przed wykonaniem cięcia cesarskiego w celu uzyskania wartości INR poniżej 2; zamiennie zaleca się również podanie doustnie witaminy K w dawce 0,5–1,0 mg, aczkolwiek jej działanie jest zauważalne po 4–6 godzinach. Urodzone dziecko powinno otrzymać witaminę K. Można rozważyć podanie FFP. Po zaprzestaniu stosowania OAC płód może pozostawać pod wpływem antykoagulacji przez 8–10 dni [3]. U położnicy po urodzeniu łożyska należy zastosować powolny wlew oksytocyny w dawce poniżej 2 j./min w celu zapobieżenia wystąpieniu hipotensji oraz dużemu krwawieniu. Konieczne jest utrzymywanie profilaktyki przeciwkrzepliwej między innymi przez stosowanie pończoch uciskowych oraz wczesne uruchamianie [3].

Profilaktyka infekcyjnego zapalenia wsierdza

Zaleca się stosowanie antybiotykoterapii w okresie okołoporodowym, szczególnie u kobiet, u których ciążę rozwiązano cięciem cesarskim, w ramach profilaktyki infekcyjnego zapalenia wsierdza (IZW) [2]. Według zaleceń ESC z 2009 roku dotyczących prewencji, rozpoznawania i leczenia IZW chore ze sztuczną zastawką lub sztucznym materiałem użytym do zabiegu naprawczego zastawki należą do grupy najwyższego ryzyka wystąpienia IZW, w których przypadku jest zalecana profilaktyka IZW (klasa IIaC). W zalecanej antybiotykoterapii w szeroko ujętych zabiegach na drogach pokarmowych i moczowo-płciowych znajdują się przede wszystkim beta-laktamy skierowane głównie przeciwko enterokokom. Wankomycyna jest zalecana u chorych nietolerujących beta-laktamów [24]. Zalecenia te są jednolite ze zmodyfikowanymi zaleceniami AHA [25]. Żadne z wyżej wymienionych zaleceń nie opisują szczegółowo stosowania antybiotykoterapii w profilaktyce IZW u kobiet w ciąży z wszczepioną sztuczną zastawką serca. W zaleceniach ESC z 2004 roku poród drogami natury oraz inne zabiegi ginekologiczne (np. histerektomia), jeżeli nie są związane z infekcją lub obecnością materiału zakaźnego, nie powodują przejściowej bakteriemii, dzięki czemu nie wymagają stosowania profilaktyki IZW [26]. Należy zwrócić uwagę, że brakuje jednoznacznych zaleceń dotyczących profilaktyki IZW u kobiet ze sztuczną zastawką serca w okresie okołoporodowym.

Podsumowanie

Prowadzenie terapii przeciwzakrzepowej u kobiet w ciąży po przebytej operacji wszczepienia sztucznej zastawki serca, mimo wielu doniesień, pozostaje kwestią nie w pełni ustandaryzowaną. Do zadań zespołu interdyscyplinarnego, w którego skład wchodzi lekarz kardiolog, ginekolog i zespół pielęgniarzy, należy poinformowanie planującej ciążę kobiety o zagrożeniach, z jakimi może się spotkać w czasie ciąży, przekazanie zasadności stosowania terapii przeciwkrzepliwej oraz wyjaśnienie schematów postępowania i określenie najbezpieczniejszej metody zapobiegania zakrzepicy wszczepionej protezy zastawkowej. Preferowaną metodą rozwiązania ciąży w przypadku braku przeciwwskazań ze strony matki i dziecka jest poród drogami natury. Brakuje jednoznacznych zaleceń dotyczących profilaktyki IZW u kobiet ze sztuczną zastawką serca w okresie okołoporodowym.

Konflikt interesów

Autorki deklarują brak konfliktu interesów.

Abstract

It is crucial for the multidisciplinary team consisting of cardiologist, obstetrician as well as nursing staff to inform the patient with artificial valve who is planning pregnancy about the possible threats related to the pregnancy, the necessity of anticoagulation therapy with pointing the safest and the most effective one, the management of prosthesis thrombosis in case of its diagnosis, the choice of delivery type and prophylaxis of endocarditis, where appropriate. This paper is a systematic review of comprehensive approach to abovementioned issues.

Key words: prosthetic heart valve, pregnant, anticoagulation

(Folia Cardiologica 2015; 10, 3: 172–177)

Piśmiennictwo

- Pieper P.G., Balci A., Van Dijk A.P. Pregnancy in women with prosthetic heart valves. *Neth. Heart J.* 2008; 16: 406–411.
- Tracz W., Leśniak-Sobelga A. Cięża u kobiet z wszczepionymi zastawkami serca. W: Świątecka G., Kornacewicz-Jach Z. (red.). *Choroby serca u kobiet w ciąży*. Via Medica, Gdańsk 2006: 109–117.
- Regitz-Zagrosek V., Blomstrom Lundqvist C., Borghi C. i wsp. ESC Guidelines on the management of cardiovascular diseases during pregnancy: the Task Force on the Management of Cardiovascular Diseases during Pregnancy of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur. Heart J.* 2011; 32: 3147–3197.
- Vahanian A., Baumgartner H., Bax J. i wsp. Guidelines on the management of valvular heart disease: the Task Force on the Management of Valvular Heart Disease of the European Society of Cardiology. *Eur. Heart J.* 2007; 28: 230–268.
- Vahanian A., Alfieri O., Andreotti F. i wsp. Guidelines on the management of valvular heart disease (version 2012). *Eur. Heart J.* 2012; 33: 2451–2496.
- McLintock C. Anticoagulant choices pregnant women with mechanical heart valves: balancing maternal and fetal risks – the difference the dose makes. *Thromb. Res.* 2011; 131 (supl. 1): S8–S10.
- Chan W.S., Anand S., Ginsberg J.S. Anticoagulation of pregnant women with mechanical heart valves: a systematic review of the literature. *Arch. Intern. Med.* 2000; 160: 191–196.
- Elkayam U., Bitar F. Valvular heart disease and pregnancy: part II: prosthetic valves. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2005; 46: 403–410.
- Sadler L., McCowan L., White H. Pregnancy outcomes and cardiac complications in women with mechanical, bioprosthetic and homograft valves. *BJOG* 2000; 107: 245–253.
- Badduke E.R., Jamieson W.R., Miyagishima R.T. Pregnancy and child-bearing in a population with biologic valvular prostheses. *J. Thorac. Cardiovasc. Surg.* 1991; 102: 179–186.
- Jamieson W.R., Miller D.C., Akins C.W. i wsp. Pregnancy and bioprostheses: influence on structural valve deterioration. *Ann. Thorac. Surg.* 1995; 60 (supl. 2): 282–287.
- Avila W.S., Rossi E.G., Grinberg M. i wsp. Influence of pregnancy after bioprosthetic valve replacement in young women: a prospective five-year study. *J. Heart Valve Dis.* 2002; 11: 864–869.
- McLintock C. Prosthetic heart valves. W: Pavord S., Hunt B. (red.). *The Obstetric Haematology Manual*. Cambridge University Press, Cambridge 2010: 109–119.
- Pieper P.G. The pregnant woman with heart disease: management of pregnancy and delivery. *Neth. Heart J.* 2012; 20: 33–37.
- Suri V., Keepanasseril A., Aggarwal N. i wsp. Mechanical valve prosthesis and anticoagulation regimens in pregnancy a tertiary centre experience. *Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol.* 2011; 159: 320–323.
- Samiei N., Kashfi F., Khamoushi A. i wsp. Pregnancy outcome after mechanical mitral valve replacement a prospective study. *J. Tehran Heart Cent.* 2012; 7: 117–120.
- Hall J.G., Pauli R.M., Wilson K.M. Maternal and fetal sequelae of anticoagulation during pregnancy. *Am. J. Med.* 1980; 68: 122–140.
- Vitale N., De Feo M., De Santo L.S. i wsp. Dose-dependent fetal complications of warfarin in pregnant women with mechanical heart valves. *J. Am. Coll. Cardiol.* 1999; 33: 1637–1641.
- van Driel D., Wesseling J., Sauer P.J.J. i wsp. Teratogen update: fetal effects after in utero exposure to coumarins overview of cases, follow-up findings, and pathogenesis. *Teratology* 2002; 66: 127–140.
- Hung L., Rahimtoola S.H. Prosthetic heart valves and pregnancy. *Circulation* 2003; 107: 1240–1246.
- Nishimura R.A., Otto C.M., Bonow R.O. i wsp. 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with valvular heart disease: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J. Am. Coll. Cardiol.* 2014; 63: 2438–2488.
- Eikelboom J.W., Connolly S.J., Brueckmann M. i wsp. Dabigatran versus warfarin in patients with mechanical heart valves. *N. Engl. J. Med.* 2013; 369: 1206–1214.
- Habib G., Hoen B., Tornos P. i wsp. Guidelines on the prevention, diagnosis, and treatment of infective endocarditis (new version 2009): the Task Force on the Prevention, Diagnosis, and Treatment of Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) and the International Society of Chemotherapy (ISC) for Infection and Cancer. *Eur. Heart J.* 2009; 30: 2369–2413.
- Nishimura R.A., Carabello B.A., Faxon D.P. i wsp. ACC/AHA guideline update on valvular heart disease: focused update on infective endocarditis: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines: endorsed by the Society of Cardiovascular Anesthesiologists, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and Society of Thoracic Surgeons. *Circulation* 2008; 118: 887–896.
- Horstkotte D., Follath F., Gutschik E. i wsp. Guidelines on prevention, diagnosis and treatment of infective endocarditis executive summary; the task force on infective endocarditis of the European society of cardiology. *Eur. Heart J.* 2004; 25: 267–276.