

STRESZCZENIE

WSTĘP: Niedomykalność zastawki aortalnej to wada zastawkowa serca stanowiąca 13-21% istotnych wad zastawkowych. W przypadku, gdy pierwotną patologią prowadzącą do rozwoju niedomykalności aortalnej jest poszerzenie opuszki aorty lub aorty wstępującej, zabieg operacyjny poza interwencją na samej zastawce musi obejmować dodatkowo wycięcie poszerzonego odcinka aorty i jego wymianę na protezę naczyniową. W opisanym przypadku sama zastawka aortalna najczęściej nie jest zmieniona – płatki mają prawidłową budowę. Wycięcie „zdrowej” zastawki i jej wymiana na zastawkę mechaniczną lub biologiczną wynikająca z metody operacyjnej, jest dla pacjenta okaleczeniem. Pacjent zostaje w takim przypadku wciągnięty do grupy narażonej na powikłania związane z protezą zastawkową. Zagadnienie to pozostawało i do dziś pozostaje w centrum zainteresowań kardiochirurgów specjalizujących się w chirurgii zastawki aortalnej. Doprowadziło to do stworzenia metod wymiany poszerzonej aorty z zachowaniem własnej zastawki aortalnej pacjenta. Praca analizuje wczesne wyniki dwóch metod wymiany poszerzonej aorty z zachowaniem i plastyką własnej zastawki aortalnej pacjenta – nowo wprowadzaną modyfikowaną metodę Yacoub’a i tradycyjnie stosowaną metodę David’a.

CEL PRACY: Celem pracy jest ocena wczesnych wyników remodelingu opuszki aorty z zewnętrzną anuloplastyką aortalną jako metody nowo wprowadzanej. Główne pytanie, na które postanowiono uzyskać odpowiedź, brzmi: czy zastosowanie wypracowanych przez innych badaczy metod standaryzujących procedurę, po krótkim szkoleniu, pozwala na uzyskanie wyników wczesnych porównywalnych z metodą operacyjną stosowaną do tej pory, wymagającą wieloletniego doświadczenia.

Dane dostępne w literaturze, donoszą o wykorzystaniu mniejszej protezy naczyniowej we wprowadzanej metodzie w porównaniu do metody stosowanej do tej pory. Podjęto próbę oceny wpływu tego faktu na stopień poprawy funkcji zastawki aortalnej po operacji. Mniejszy wymiar protezy może przyczynić się do poprawy koaptacji płatków zastawki aortalnej. Celem była ocena wpływu użycia mniejszej protezy opuszki aorty na zmniejszenie niedomykalności zastawki po zabiegu.

Jednocześnie, użycie mniejszej protezy naczyniowej wymusza wykorzystanie mniejszego zewnętrznego pierścienia stabilizującego łącze aortalno-komorowe. Praca ma odpowiedzieć na pytanie o ryzyko wygenerowania pooperacyjnej stenozы aortalnej w grupie badanej.

MATERIAŁ I METODY: Badanie obejmuje 78 pacjentów operowanych w Klinice Kardiologii i Transplantologii Instytutu Kardiologii w Warszawie w latach 2012 – 2018 oraz Klinice Kardiologii USK w Białymstoku w latach 2019 – 2020. Dane zebrano i analizowano retrospektywnie. Pacjentów podzielono na dwie grupy. Kryterium różnicującym była zastosowana technika operacyjna – modyfikowana metoda Yacoub'a w grupie badanej i metoda David'a w grupie kontrolnej.

Grupa badana obejmuje pacjentów operowanych w okresie od 27.09.2016 do 14.01.2020 – 37 chorych, u których wykonano remodeling opuszki aorty ze stabilizacją pierścienia aortalnego i plastyką zastawki aortalnej. W grupie było 8 kobiet i 29 mężczyzn w wieku od 25 do 74 lat, średnio 50,62 lat. Grupa kontrolna to 41 pacjentów operowanych w okresie od 02.07.2012 do 04.12.2019. U pacjentów z grupy kontrolnej wykonano operację David'a – reimplantacja zastawki aortalnej. Grupa zawierała 9 kobiet i 32 mężczyzn w wieku od 16 do 72 lat, średnio 45,20 lat.

Wszyscy pacjenci zostali zakwalifikowani do operacji wymiany opuszki aorty z zachowaniem własnej zastawki aortalnej. Pacjenci grupy badanej operowani byli metodą remodelingu opuszki aorty z zewnętrzną annuloplastyką pierścienia aortalnego, gdy zachodziła konieczność wykonywano również plastykę zastawki aortalnej – plikacja centralna wolnego brzegu płatków. Pacjenci grupy kontrolnej byli operowani metodą reimplantacji zastawki aortalnej. Również w przypadku konieczności, wykonywano plastykę zastawki – centralna plikacja wolnego brzegu płatków.

Obie grupy objęte badaniem podlegały echokardiograficznej ocenie przedoperacyjnej, śródoperacyjnej i pooperacyjnej. Badania przed i po operacji były badaniami przezklatkowymi, badanie śródoperacyjne to badanie przezprzełykowe u znieczulonego pacjenta, obejmowało zarówno ocenę przed rozpoczęciem krążenia pozaustrojowego jak i po jego zakończeniu. Pierwsza część badania przezprzełykowego miała na celu ocenę anatomii i potwierdzenie lub ustalenie dokładnej etiologii wady, druga część to ocena wykonanej naprawy.

WYNIKI: Nie stwierdzono istotnych różnic pomiędzy grupami w zakresie wieku i płci. W grupie badanej istotnie częściej występowały pacjenci z objawami klinicznymi na poziomie NYHA II lub wyższym. Większość ocenianych przedoperacyjnie parametrów echokardiograficznych nie różniła się pomiędzy grupami. Istotność statystyczną osiągnął jedynie stopień przedoperacyjnej niedomykalności aortalnej. Mediana dla grupy badanej to niedomykalność umiarkowana, natomiast dla grupy kontrolnej – łagodna. Nie było różnic w czasach krążenia pozaustrojowego i zakleszczenia aorty pomiędzy grupami. Wykazano natomiast istotną statystycznie różnicę w wymiarze użytej do zabiegu protezy naczyniowej. W

grupie badanej najczęściej używano protezy 28 mm, natomiast w grupie kontrolnej 30 mm. Stopień niedomykalności aortalnej pooperacyjnej nie różnił się pomiędzy chorymi operowanymi różnymi metodami. Istotność statystyczną osiągnął natomiast obliczony stopień poprawy po zabiegu pomiędzy grupami. W grupie osób operowanych metodą badaną zmniejszenie niedomykalności było istotnie większe (przeciętnie o 2 punkty skali) niż w grupie kontrolnej (przeciętnie o 1 punkt). W związku z wynikającą z techniki operacyjnej ingerencją w szerokość pierścienia aortalnego zbadano wartości gradientów maksymalnych i średnich przez zastawkę aortalną w pooperacyjnym badaniu echokardiograficznym. Nie było istotnych różnic gradientu przez zastawkę aortalną pomiędzy grupami. Wartości średnie obu parametrów są nieco wyższe u pacjentów grupy kontrolnej (reimplantacja) pomimo wykazanej wcześniej różnicy dotyczącej rozmiaru stosowanych protez naczyniowych na korzyść tej grupy chorych. Uzyskane wartości gradientów przez zastawkę nie miały jednak znaczenia hemodynamicznego, technika operacyjna nie powodowała stenozy aortalnej. W obu badanych grupach nie odnotowano zgonu wewnątrzszpitalnego. Konieczność wczesnej wymiany zastawki aortalnej z powodu nieudanej naprawy wystąpiła u dwóch pacjentów grupy badanej i jednego grupy kontrolnej – nie wykazano istotności statystycznej. Podobna była częstość reoperacji z powodu krwawienia, mimo że technika operacji mogłaby sugerować większe ryzyko krwawienia w grupie pacjentów z remodelingiem – jedna linia szwów, w porównaniu z dwiema liniami w przypadku reimplantacji. Pooperacyjna niewydolność nerek wymagająca terapii nerkozastępczej wystąpiła u jednego pacjenta w każdej z ocenianych grup. Nie było istotnych statystycznych różnic w występowaniu powikłań neurologicznych pod postacią udaru ośrodkowego układu nerwowego. Badane grupy nie różniły się również pod względem wystąpienia pooperacyjnego rozejścia mostka. Istotną różnicę pomiędzy dwiema badanymi grupami wykazano w przypadku występowania pooperacyjnego napadowego migotania przedsionków. Napadowe migotanie przedsionków wystąpiło u 10 pacjentów (27 %) z grupy chorych operowanych metodą remodelingu opuszki i u 3 pacjentów (7,3 %) po operacji David'a.

WNIOSKI: Na podstawie uzyskanych wyników wysnuto następujące wnioski:

1. Wprowadzenie standaryzacji w postaci śródoperacyjnych pomiarów elementów kompleksu aortalnego w operacjach remodelingu opuszki pozwala na szybkie wprowadzenie do zastosowania nowszej metody operacyjnej z wynikami wczesnymi porównywalnymi do uzyskiwanych metodą tradycyjną.
2. Zmniejszenie stopnia niedomykalności zastawki aortalnej w metodzie badanej w

większym stopniu niż w metodzie kontrolnej może być związane z zastosowaniem mniejszej protezy naczyniowej, której fragment jest wykorzystywany do zewnętrznej anuloplastyki aortalnej.

3. Użycie mniejszej protezy naczyniowej w metodzie badanej nie powoduje występowania wyższych niż w metodzie kontrolnej gradientów przez zachowaną zastawkę aortalną - nie stwierdzono ryzyka wygenerowania stenozy aortalnej we wczesnym okresie pooperacyjnym.