

Lekarz Sylwia Sulik-Gajda

**Wyniki przezskórnego leczenia koarktacji aorty z
wykorzystaniem stentów w okresie średnio- i
długoterminowym**

Rozprawa na stopień doktora nauk medycznych

Promotor: Prof. dr hab. n. med. Małgorzata Szkutnik

Promotor pomocniczy: Dr n. med. Roland Fiszer

Oddział Kliniczny Wrodzonych Wad Serca i Kardiologii Dziecięcej

Kierownik: prof. dr hab. n. med. Jacek Białkowski

Katedra Kardiologii, Wrodzonych Wad Serca i Elektroterapii

Kierownik Katedry: prof. dr hab. n. med. Zbigniew Kalarus

Wydział Lekarski z Oddziałem Lekarsko-Dentystycznym w Zabrze

Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach

Zabrze 2017 rok

Streszczenie w języku polskim

Wyniki przezskórnego leczenia koarktacji aorty z wykorzystaniem stentów w okresie średnio- i długoterminowym .

Wstęp: Przeznaczyniowa implantacja stentów stała się metodą z wyboru w przypadkach natywnych (dotychczas nieleczonych) koarktacji aorty (CoA) oraz w pooperacyjnych rekoarktacjach aorty (ReCoA) u starszych dzieci oraz dorosłych. Wyniki dotyczące takiej terapii są rzadko publikowane, nie są jednoznaczne i relatywnie rzadko dotyczą tylko jednego ośrodka.

Cel: Retrospektywna ocena wyników implantacji stentów w przypadkach natywnej CoA oraz pochirurgicznej ReCoA w materiale własnym.

Materiał i metody: Przeanalizowano dane dotyczące 136 pacjentów z natywną CoA i pochirurgiczną ReCoA, u których przeprowadzono implantację stentów w okresie od maja 1999 do grudnia 2016 w naszym Ośrodku. Badana grupa obejmowała 108 pacjentów z natywną CoA (średnia wieku 27,7; mediana 15 lat) oraz 28 pacjentów z ReCoA (średnia wieku 25,5; mediana 15,7 lat) (Publikacja 1). Dodatkowo przeanalizowano podgrupy pacjentów z natywną CoA,

u których zabieg przeprowadzono w starszym wieku (tj. powyżej 46 roku życia) (Publikacja 2) oraz u tych z ReCoA (Publikacja 3). We wszystkich przypadkach określono szczegóły kliniczne oraz dotyczące samych zabiegów, jak również bezpośredni i odległy wynik tych interwencji. Zależnie od dostępności stosowano następujące stenty rozprężane na balonie: metalowe niepokryte (bare metal stents- BMS): Palmaz (P), Cheatham Platinum (CP), Andrastenty (AS) oraz stenty pokryte PTFE - covered CP (CVCP). W pojedynczych przypadkach stosowano stenty samorozprężalne. Wszystkie stenty implantowano z dostępu przez tętnicę udową wg standardowej techniki. Za skuteczny zabieg uznawano taki, w którym uzyskiwano spadek gradientu ciśnień < 20 mm Hg w pomiarze bezpośrednim (krwawym) oraz nie obserwowano powikłań związanych z zabiegiem.

Wyniki: Nie stwierdzono istotnych różnic dotyczących danych klinicznych w obu grupach. Jedynie porównując gradient ciśnień przed interwencją wykazano wyższe ciśnienie i większe zwężenie w grupie CoA w porównaniu do ReCoA (odpowiednio wartości $p = 0,011$

i $p=0,003$) Zabieg był skuteczny u 77,8% pacjentów z natywną CoA oraz 78,5% z ReCoA. Nie stwierdzono różnic w bezpośrednim oraz odległym wyniku zabiegów w obu grupach. Farmakoterapia dotycząca systemowego nadciśnienia tętniczego została zredukowana, bądź wycofana u 34% badanej populacji. U jednego pacjenta (40-letni mężczyzna) wystąpiło ostre rozwarstwienie aorty w trakcie balonowej predylatacji ReCoA. Natychmiastowa implantacja covered stentu rozwiązała problem. U 52 letniej kobiety z natywną CoA podczas implantacji CVCP wystąpił udar OUN. Ok 25% pacjentów z natywną CoA w wieku > 46 rż. w czasie implantacji stentu miało zaawansowaną niewydolność krążenia (klasa czynnościowa NYHA III/IV). W tej grupie wiekowej ani bezpośrednio po zabiegu ani w odległej obserwacji nie obserwowaliśmy jatrogennego tętniaka aorty.

Wnioski: Wewnątrznaczyniowa implantacja stentu w koarktacji aorty u nastolatków i dorosłych jest dobrą metodą leczenia. Uwzględniając możliwość wystąpienia poważnych powikłań w okresie pozabiegowym, wszyscy pacjenci powinni zostać objęci obserwacją (uwzględniając kontrolne badania obrazowe).

Streszczenie w języku angielskim

Immediate and long- term outcomes of aortic coarctation treated with stent implantation.

Introduction: Transcatheter stent implantation have become the treatment of choice for native and postsurgical recurrent aortic coarctation in adolescents and adults. Results of such therapy are not frequently published and persists many disagreements related with this subject.

Objectives: This study aimed at comparing the immediate and long term outcomes of patients with native aortic coarctation (native CoA) and post-surgical aortic recoarctation (ReCoA) who underwent stent implantation in our center.

Material and methods: The data of 136 patients with native CoA and ReCoA who underwent stent implantation between May 1999 and December 2016 were retrospectively analyzed. The study population was divided into two cohorts: 108 patients with native CoA (mean age 27,7 years ; median 15,0 years) and 28 patients with ReCoA (mean age 25,5 years; median 15,7 years)(Publication 1). Additionally results of stent implantation in older patients with native CoA and age > 46 years were elaborated (Publication 2) as well as among patients with ReCoA (Publication 3). Clinical and procedural characteristics and immediate and long term outcomes after intervention were compared between the study groups. The anti-hypertensive treatment was minutely collected. Following bare metal stents were applied as: Palmaz(P), Cheatham Platinum (CP), Andrastent (AS) as well as covered CP (CVCP). In singular cases selfexpanding stent were used. All procedures were applied with femoral artery access according to standard technique. Procedural success was established when the invasive gradient was less than 20 mm Hg, in absence of immediate complications.

Results: There were no significant differences in the clinical characteristics of the two study groups. The gradient before intervention was significantly higher in the native CoA than in the ReCoA group ($p=0.011$), and the diameter of stenosis before the intervention was smaller in the native CoA group compared the other one ($p=0.003$). Procedural treatment was successful in 77,8% of patients with native CoA and 78,5% with ReCoA. There were no differences in the immediate and long-term outcomes between the two groups. The antihypertensive treatment was reduced or discontinued in about 34% of the population study. Two serious complications occurred. Stroke of CNS was observed in 53 year old women with native CoA during covered stent implantation (symptoms resolved by rehabilitation process). In another patient (40 years

man with ReCoA) acute aortic dissection of aorta occurred during balloon predilation. Immediate implantation of CVCP resolved all his problems (CoA dilation and closure of initial tear of the aorta).

Conclusions: Stenting procedure is effective and safe treatment in patients with native CoA and ReCoA with good late outcomes. Taking in consideration serious complication which may occur after stent implantation, all patients after such therapy should have regular follow up to assess long term results.

Key words: aortic coarctation, stents