

Hybrydowe leczenie rozwarstwienia aorty typu A wg Stanford z wykorzystaniem systemu EVITA OPEN PLUS – opis przypadku



Hybrid thoracoabdominal procedure for acute aortic dissection Stanford type A using the EVITA OPEN PLUS – case report

Arkadiusz Niedźwiecki¹, Adrian Stankiewicz¹, Radosław Kowalewski², Arkadiusz Woźniak², Iwona Dmitruk¹, Krzysztof Matlak¹, Kinga Sochoń¹, Mirosław Dubowski¹, Marek Gacko², Tomasz Hirnle¹

¹Klinika Kardiologii Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Białymstoku

²Klinika Chirurgii Naczyń i Transplantacji Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Białymstoku

Kardiologia i Torakochirurgia Polska 2012; 9 (4): 471–473

Streszczenie

Rozwarstwienie aorty typu A wg Stanford to stan zagrożenia życia wymagający pilnej interwencji kardiologicznej. Obecnie obok klasycznych metod operacyjnych możliwe jest zastosowanie technik endowaskularnych. Przedmiotem niniejszego artykułu jest prezentacja przypadku 58-letniej chorej leczonej wieloetapowo z powodu rozwarstwienia aorty typu A wg Stanford, z wykorzystaniem technik hybrydowych, u której zakres leczenia objął całą aortę od zastawki aortalnej, z jej wymianą, do tętnic biodrowych.

Słowa kluczowe: rozwarstwienie aorty typu A, operacja hybrydowa.

Abstract

Stanford type A aortic dissection is a life-threatening condition which requires urgent cardiac surgery. Nowadays apart from classic operative techniques it is possible to use endovascular treatment. The paper reports a case of a 58-year-old woman who underwent a staged operation for acute Stanford type A dissection using classical and hybrid techniques. The aorta was replaced from the aortic valve up to the iliac arteries.

Key words: aortic type A dissection, hybrid operation.

Wstęp

Rozwarstwienie aorty jest definiowane jako rozdarcie błony wewnętrznej i przedostanie się krwi do błony środkowej aorty skutkujące wytworzeniem kanału rzekomego wewnątrz ściany naczynia. Częstość występowania rozwarstwienia aorty piersiowej to 3–4 przypadków/100 000/rok [1]. Typ A wg Stanford rozwarstwienia aorty oznacza objęcie procesem chorobowym co najmniej części wstępującej i jest stanem zagrożenia życia, który wymaga pilnej interwencji kardiologicznej. Śmiertelność u chorych nieleczonych chirurgicznie wynosi 1–2% na każdą godzinę od wystąpienia objawów [2]. Pacjenci umierają głównie z powodu ostrej tamponady serca (69,5% zgonów) [3]. Celem operacji jest zaopatrzenie wrót rozwarstwienia, przywrócenie przepływu krwi przez kanał prawdziwy oraz zapobieżenie

wystąpieniu tamponady serca. Dużym problemem jest uzyskanie całkowitego wyłączenia kanału rzekomego po pierwotnej operacji i postępujące poszerzenie przetrwałego kanału fałszywego i prawdziwego.

Opis przypadku

Pięćdziesięcioośmioletnią chorą z silnymi dolegliwościami bólowymi w klatce piersiowej promieniującymi do pleców i towarzyszącą hipotonią przyjęto do Kliniki Kardiologii Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Białymstoku. Pacjentka dotychczas bez wywiadu chorób sercowo-naczyniowych. Przy przyjęciu chora była w stanie średniociężkim, z czynnością serca 70/min, ciśnieniem tętniczym 90/60 mm Hg na wlewie katecholamin. W wykonanym badaniu echokardiograficznym przezklatkowym (ang. *transthoracic echo-*

Adres do korespondencji: Arkadiusz Niedźwiecki, Klinika Kardiologii Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego, ul. Skłodowskiej-Curie 24a, 15-276 Białystok, tel. +48 696 677 362, e-mail: azelazny@wp.pl

cardiography – TTE) stwierdzono poszerzenie aorty wstępującej do 50 mm, z cechami rozwarstwienia od poziomu zastawki aortalnej, z jej ostrą niedomykalnością. Chorążę przekazano do Kliniki Kardiologii w celu leczenia operacyjnego w trybie pilnym.

W znieczuleniu ogólnym, przez sternotomię pośrodkową otwarto klatkę piersiową. Krążenie pozaustrojowe (ang. *cardiopulmonary bypass* – CPB) podłączono do lewej tętnicy udowej i prawego przedsionka. Po otwarciu tętniaka uwidoczono pęknięcie błony wewnętrznej w opuszcze aorty z rozwarstwieniem ujścia prawej tętnicy wieńcowej. Wykonano operację wymiany aorty wstępującej i zastawki aortalnej metodą Bentalla z reimplantacją ujść tętnic wieńcowych. W ujście aortalne wszczepiono bioprotezę Medtronic Freestyle Aortic Root Heart Valve 25 metodą *full root*, z przedłużeniem protezą dakronową do łuku aorty. Zespolecie dystalne wzmocniono od zewnątrz paskiem teflonowym. Podczas inspekcji łuku nie stwierdzono kolejnego pęknięcia. W pooperacyjnym badaniu TTE nie stwierdzono poszerzenia aorty dystalnie od protezy.

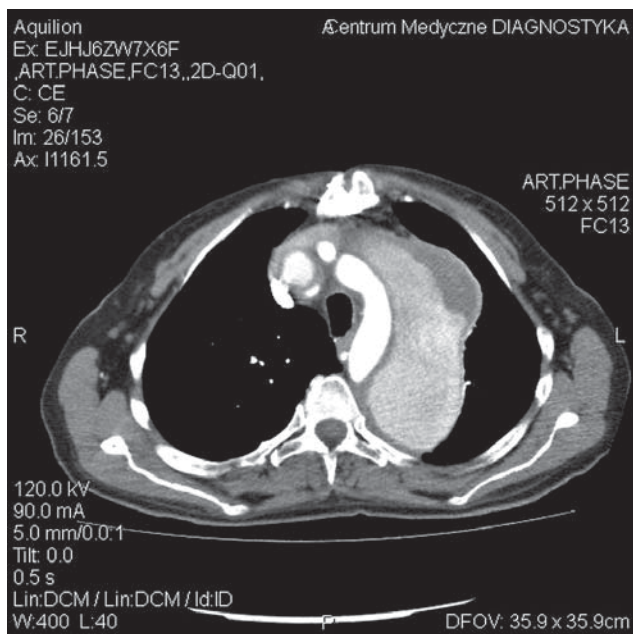
Po 10 miesiącach od pierwszej operacji chorążę przyjęto do Kliniki Chirurgii Naczyń i Transplantacji Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Białymstoku z dolegliwościami bólowymi jamy brzusznej. W wykonanym badaniu angiografii z tomografią komputerową (angio-TK) uwidoczono: rozwarstwienie aorty sięgające od łuku do wysokości tętnic biodrowych, poszerzony łuk aorty do 72 mm (ryc. 1) z wąskim kanałem prawdziwym i szerokim rzekomym, uwypuklenie w części bocznej łuku aorty mogące odpowiadać tętniakowi rzekomemu, aortę zstępującą poniżej łuku szerokości 53 mm, nadprzeponowo 43 mm. Chorążę zakwalifikowano do reoperacji łuku aorty techniką hybrydową w trybie planowym.

W znieczuleniu ogólnym otwarto klatkę piersiową przez resternotomię pośrodkową. Krążenie pozaustrojowe podłą-

czono do protezy aorty i prawego przedsionka. W pierwszej kolejności wykonano zespolenia gałęzi łuku z pojedynczymi protezami 8 mm, (ang. *debranching*), następnie do kanału prawdziwego aorty zstępującej w odcinku piersiowym implantowano stentgraft systemu Evita Open Plus 24 mm. Protezę łuku oraz protezy 8 mm od gałęzi łuku zespolono z uprzednio wszczepioną protezą aorty wstępującej. Przebieg pooperacyjny był niepowikłany. Chorążę w stanie ogólnym dobrym wypisano do domu.

Z powodu poszerzenia i rozwarstwienia odcinka brzusznej aorty zaplanowano trój etapowe leczenie w Klinice Chirurgii Naczyń Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Białymstoku. Wykonano pozaanatomiczną rewaskularyzację tętnic trzewnych (ang. *octopus procedure*). Główne odgałęzienia aorty brzusznej (pień trzewny, tętnica kręzkowa górna oraz tętnice nerkowe) zespolono na pojedynczych protezach schodzących się w jeden pień, z tętnicą biodrową zewnętrzną lewą. W kolejnym etapie implantowano stentgraft do dalszego odcinka aorty zstępującej piersiowej i do aorty brzusznej, pozostawiając jej dystalny odcinek wolny w celu zachowania przepływu w tętnicach łędźwiowych (profilaktyka niedokrwienia rdzenia kręgowego). W trzecim etapie, po miesiącu od ostatniej procedury, wszczepiono stentgraft do aorty brzusznej i tętnic biodrowych (ang. *bifurcated stent-graft*).

Uzyskano u pacjentki całkowite wyłączenie kanału rzekomego. W kontrolnych badaniach angio-TK stwierdzono prawidłowy przepływ krwi w naczyniach dogłowych oraz prawidłową perfuzję narządów wewnętrznych (ryc. 2.). Po



Ryc. 1. Badanie angio-TK – widoczne rozwarstwienie i znaczne poszerzenie łuku aorty



Ryc. 2. Badanie angio-TK – rekonstrukcja 3D. Obraz aorty, naczyń łuku aorty i naczyń trzewnych po zakończonym leczeniu

wykonanych procedurach nie obserwowano powikłań neurologicznych. Uzyskano stopniową poprawę stanu ogólnego chorej i ustąpienie dolegliwości bólowych.

Dyskusja

Typ A wg Stanford rozwarstwienia aorty jest wskazaniem do pilnego leczenia operacyjnego (I klasa zaleceń wg Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ang. *European Society of Cardiology – ESC*) [2]. W przypadkach gdy proces chorobowy obejmuje całe naczynie od zastawki do tętnic biodrowych, współpraca z chirurgami naczyniowymi i zastosowanie połączenia klasycznych operacji z technikami endowaskularnymi pozwala leczyć takich chorych z bardzo dobrym skutkiem. Pokazuje to prezentowany przypadek chorej, której leczenie zakończyło się pełnym powodzeniem. Należy podkreślić, że chora uniknęła powikłań neurologicznych, które przy zabiegach na aorcie piersiowej zstępującej występują u 2,3–23% operowanych chorych [4].

Pierwszy uwieńczony sukcesem przypadek całkowitej wymiany aorty piersiowo-brzuszej został opisany w 2010 r. [5]. Od tego czasu w piśmiennictwie pojawiły się tylko pojedyncze doniesienia opisujące udane operacje tego typu [6, 7].

Piśmiennictwo

1. LeMaire SA, Russell L. Epidemiology of thoracic aortic dissection. *Nat Rev Cardiol* 2011; 8: 103-113.
2. Erbel R, Alfonso F, Boileau C, Dirsch O, Eber B, Haverich A, Rakowski H, Struyven J, Radegran K, Sechtem U, Taylor J, Zollkofer Ch, Klein WW, Mulder B, Providencia LA. Diagnosis and management of aortic dissection. Recommendations of the Task Force on Aortic Dissection, European Society of Cardiology. *Eur Heart J* 2001; 22: 1642-1681.
3. Meszaros I, Morocz J, Szlavi J, Schmidt J, Tornoci L, Nagy L, Szep L. Epidemiology and Clinicopathology of Aortic Dissection: A Population-Based Longitudinal Study Over 27 Years. *Chest* 2000; 117: 1271-1278
4. Yamauchi T, Takano H, Nishimura M, Matsumiya G, Sawa Y. Paraplegia and Paraparesis after Descending Thoracic Aortic Aneurysm Repair: A Risk Factor Analysis. *Ann Thorac Cardiovasc Surg* 2006; 12: 179-183
5. Dias Perera A, Willis AK, Fernandez JD, Garrett HE Jr, Wolf BA. Staged total exclusion of the aorta for chronic type B aortic dissection. *J Vasc Surg* 2010; 52: 1339-1342.
6. Williams JB, McCann RL, Hughes GC. Total aortic replacement in Loeys-Dietz syndrome. *J Card Surg* 2011; 26: 304-308.
7. Shah AA, Bhattacharya SD, McCann RL, Hughes GC. Pan-aortic hybrid treatment of mega-aorta syndrome. *J Vasc Surg* 2011; 53: 1398-1401.