

Pięćdziesiąta rocznica pierwszej w Polsce operacji na otwartym sercu

Wojciech Kustrzycki

Katedra i Klinika Chirurgii Serca, Akademia Medyczna, Wrocław

Kardiologia i Torakochirurgia Polska 2008; 5 (4): 466–468



W 2005 roku wrocławski ośrodek kardiologiczny obchodził swoje 50. urodziny. Za przełomową datę uznawane jest wykonanie 31 marca 1955 r. przez W. Brossa komisurotomii mitralnej; choć nie pierwszej w Polsce, to jednak wykonanej w ośrodku, który bez wątpienia był w wąskiej grupie uznawanych w Polsce za pionierów rodzącej się kardiologii. Wydarzenia II połowy lat 50. to kamienie milowe na drodze polskiej chirurgii serca. Tak więc przywoływanie tych epokowych wydarzeń jest naszym obowiązkiem wobec kilku zapaleńców, dzięki którym dziedzina ta rozwinęła się w naszym kraju.

Drugi, nie mniej ważny aspekt, to umożliwienie naszym młodszym kolegom zapoznania się z klimatem tamtych czasów i uchronienie od zapomnienia tychże ważnych dokonań.

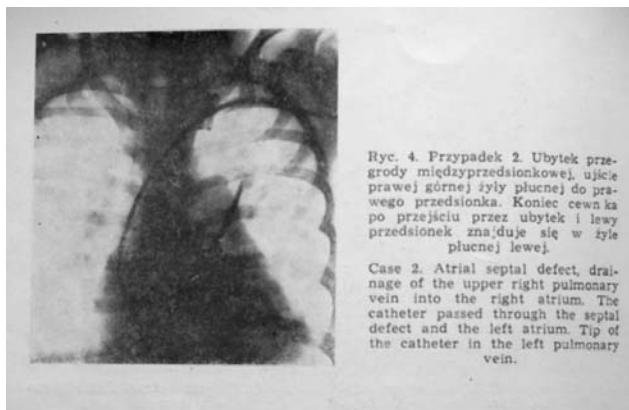
Przywołanie tych odległych już wydarzeń możliwe jest na podstawie dostępnych dokumentów i zdjęć, ale też relacji uczestników pionierskich zabiegów, którzy jeszcze są wśród nas. Zrozumienie dylematów tamtej epoki wymaga przypomnienia kilku faktów. Diagnostyka wad serca oparta była wówczas w znacznym stopniu na badaniu klinicznym (fonendoskop), EKG, wekto- i fonokardiografii oraz RTG i cewnikowaniu serca, które wówczas było domeną lekarzy zabiegowych i jako zabieg często było opisywane w książkach operacyjnych. Niedoskonałości techniczne sprawiały, że spora część tych badań obarczona była relatywnie dużym prawdopodobieństwem uzyskania niedokładnego wyniku. Intuicja i doświadczenie zespołu odgrywały zasadniczą rolę, choć i teraz mają ogromną wartość. Znanie nam obecnie metody obrazowania miały się pojawić dopiero za kilkadziesiąt lat i np. wielkość lewego przedsionka oceniano na podstawie boczego zdjęcia klatki piersiowej z zakontrastowaniem przełyku. Przy diagnostyce niedomykalności mitralnej bardzo pomocna była lewostronna wentrykulografia, ale już stenozę tej zastawki rozpoznawano i kwalifikowano do leczenia operacyjnego na podstawie przysłuchu, oceny wydolności chorego i oceny wartości ciśnień w układzie płucnym. Rozpoznanie wad przeciekowych było bardziej precyzyjne dzięki badaniom kontrastowym, pomiarom ciśnień i oksymetrii pod warunkiem precyzji laboratoryjnej.

Pierwsze cewnikowanie serca przeprowadził we Wrocławiu mój ojciec, Anatol Kustrzycki, 22 lutego 1955 r. Zachował się oryginalny opis tego zabiegu w książce operacyjnej. Badanie przeprowadzono u 24-letniego pacjenta z zapaleniem osierdzia. Cewnik diagnostyczny wprowadzono przez lewą żyłę łokciową i kolejno do prawego przedsionka, komory, tętnicy płucnej i kapilarów płucnych. Dokonano pomiarów ciśnień i pobrano próbki krwi w celu oznaczenia prawdopodobnie wysycenia tlenem, choć z opisu nie wynika to jednoznacznie. Nie udało się ustalić, w jakim pomieszczeniu i z zastosowaniem jakiego sprzętu przeprowadzono ww. zabieg. Wiadomo dzisiaj, że pracownię badań hemodynamicznych uruchomiono dopiero w 1957 r., nie jest więc wykluczone, że powyższy pionierski zabieg został wykonany bez kontroli RTG lub w sąsiadującej Klinice Radiologii. Warunki pracy panujące w pracowni hemodynamicznej uruchomionej 2 lata później opisane zostały w roku 2007 w czerwcowym numerze „Kardiologii i Torakochirurgii Polskiej”.

Niedostępność krążenia pozaustrojowego w tamtych czasach sprawiła, że zabiegi na otwartym sercu były możliwe jedynie dzięki zapomnianej obecnie metodzie (choć może precyzyjniej – taktyce) hipotermii powierzchniowej, dzięki której można było dokonać korekcji nieskomplikowanej wady serca. Naukowe podstawy do tego postępowania stworzyli Biggelow, Lindsay i Greenwood w 1950 r., udowadniając na modelu zwierzęcym, że obniżenie temperatury ciała pacjenta choć o kilka stopni pozwala na bezpieczne zatrzymanie krążenia na kilka minut, bez narażenia centralnego układu nerwowego i innych narządów na nieodwracalne uszkodzenie w wyniku niedotlenienia [1]. Długi zabieg był tą metodą niewykonalny, ale zamknięcie ubytku międzyprzedsionkowego lub eliminacja zwężenia tętnicy płucnej stały się dostępne dla pacjentów. Trzy lata później Lewis i Taufic opublikowali wyniki udanej serii eksperymentów na zwierzętach oraz pierwszy przypadek zamknięcia ubytku w przegrodzie międzyprzedsionkowej u człowieka z zastosowaniem hipotermii powierzchniowej, krótkiego zatrzymania krążenia i otwarcia serca [2].

Warto wspomnieć, że przed erą operacji na otwartym sercu opracowano inne (zamknięte) metody operacji ubytku

Adres do korespondencji: dr. hab. n. med. Wojciech Kustrzycki, prof. nadzw. AM, Katedra i Klinika Chirurgii Serca AM, ul. Skłodowskiej 66, 50-369 Wrocław, tel. +48 71 784 22 21, e-mail: chirs@chirs.am.wroc.pl



Ryc. 1. Rentgenogram uwidaczniający cewnik przeprowadzony przez ubytek międzyprzedsionkowy

międzyprzedsionkowego. Jedną z nich była *atrioseptopexia*, opierająca się na wszyciu wolnej ściany przedsionka w ubytek. Inna technika (*circumclusio*) polegała na przemieszczeniu brzegu ubytku do tylnej ściany przedsionka za pomocą szwu okrężnego. Zabieg był wymagający technicznie, ponieważ odbywał się jedynie pod kontrolą palca wprowadzonego do prawego przedsionka. Ciekawą techniką było zamknięcie ubytku pod kontrolą palca przez lejek wprowadzony do przedsionka, wypełniony heparynizowaną krwią.

Wszystkie powyżej opisane metody były bardzo nieprecyzyjne, ryzykowne i nie można ich było stosować we wszystkich typach anatomicznych ASD.

Wprowadzenie metod otwartych radykalnie poprawiło bezpieczeństwo chorych i wyniki operacji. Hipotermia powierzchniowa stanowiła ciekawą alternatywę dla krążenia pozaustrojowego, które wymagało drogiego, trudno w Polsce dostępnego sprzętu.

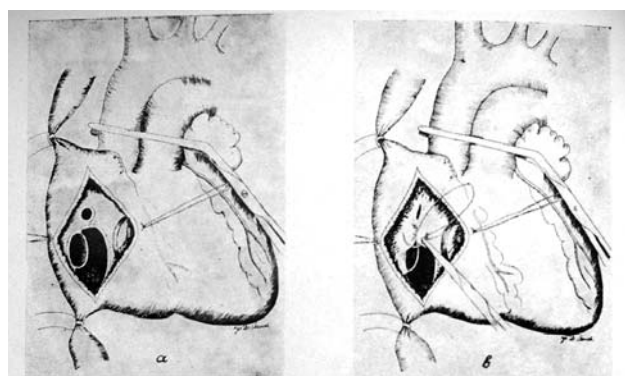
Technika ta, z pozoru nieskomplikowana, wiązała się z wielogodzinnymi przygotowaniem i zaangażowaniem licznego zespołu. Pacjenta premedykowano, usypiano barbituralem, zwiotczano sukcylocholiną i intubowano. Po intubacji przechodzono na narkozę eterową. Pacjent był następnie okładany drobno rozkawałkowanym lodem zawiniętym w prześcieradła kąpielowe. Temperaturę ciała mierzono z zastosowaniem sondy rektalnej. Kontrolowano EKG na monitorze i okresowo zapisywano. Po osiągnięciu 33°C usuwano obłożenie lodem, układano chorego na materacach z przepływem wody o regulowanej temperaturze, obserwując zwykle dalszy spadek ciepłoty ciała, często poniżej 30°C. Klatkę piersiową otwierano cięciem poprzecznym przez 4. przestrzeń międzyżebrową, z podwiązaniem obu tętnic piersiowych wewnętrznych i poprzecznym przecięciem mostka. Po otwarciu worka osierdziowego wprowadzano palec do prawego przedsionka przez jego uszko w celu potwierdzenia rozpoznania i dokładnego ustalenia lokalizacji ubytku, zaciągając następnie wcześniej założony szew kapiuchowy. Wszystkie dalsze czynności przygotowawcze były tak zaplanowane, żeby zasadnicza część zabiegu, wymagająca całkowitego zatrzymania krążenia, trwała jak najkrócej. Nawet nacięcie ściany przedsionka dokonywane było po



Ryc. 2. Prof. Wiktor Bross z zespołem na sali operacyjnej



Ryc. 3. EKG w czasie zabiegu (p. Józefa Rybowska – wieloletni pracownik kliniki)



Ryc. 8. Przypadek 3. Szkice operacyjne.
Same case as Fig. 6 and 7. Operation scheme.
a. W otwartym przedsionku widoczny jest ubytek przegrody; ujście prawej żyły płucnej w obrębie ubytku; drugi mały otwór w miejscu foramen ovale.
a. Opened right atrium. Visible septal defect. Within the defect orifice of right pulmonary vein. Another defect localised at the foramen ovale.
b. Zaszycie ubytku.

Ryc. 4. Technika operacyjna

założeniu klemu na tę jego część. Powtórne zeszytanie, też po założeniu klemu, wykonywano już na sercu wypełnionym i włączonym do krążenia. Zatrzymania dopływu krwi do serca przez zaciśnięcie obu żył czczych i zakleszczenia aorty

i tętnicy płucnej dokonywano na krótką chwilę (do kilku minut) potrzebną na zeszcienie ubytku ciągłym szwem bezpośrednim. Odpowietrzenie serca odbywało się początkowo z użyciem płynu fizjologicznego, z czego się wkrótce wycofano na korzyść krwi własnej pacjenta wypływającej z lewego przedsionka, po wypełnieniu płuc powietrzem, tuż przed szczelnym zamknięciem ubytku.

Po włączeniu serca do krążenia następowało ogrzewanie pacjenta materacami wodnymi aż do uzyskania 33°C, po czym przenoszono pacjenta na łóżko. Monitorowanie podstawowych funkcji życiowych było utrzymywane przez kolejnych 48 godz.

O pionierskiej w Polsce operacji poinformowano środowisko polskich kardiologów i kardiochirurgów już 4 dni później (16 lutego) na konferencji w Łodzi [3], a opis trzech pierwszych przypadków operowanych tą metodą zespół prof. Wiktora Brossa opublikował w „Kardiologii Polskiej” w 1958 r., opatrując je licznymi ilustracjami [4]. Każdy z pacjentów miał wcześniej wykonane cewnikowanie serca z przeprowadzeniem cewnika przez ubytek z prawego przedsionka do żyły płucnej. W następnym roku (11.03.1959 r.) we wrocławskiej

klinice przeprowadzono jednoczesowe zamknięcie ubytku międzyprzedsionkowego i komisurotomię zastawki tętnicy płucnej, dwukrotnie zatrzymując krążenie [5]. Wadę tę zwano wówczas (nie w pełni ściśle) trylogią Fallota.

Wprowadzenie w niedługim czasie krążenia pozaustrojowego zakończyło stosowanie hipotermii powierzchniowej, ale nie ulega wątpliwości, że zespół prof. Wiktora Brossa otworzył w Polsce nowy rozdział w chirurgii – operacji na otwartym sercu.

Piśmiennictwo

1. Biggelow WG, Lindsay WK, Greenwood WF Hypothermia: its possible role in cardiac surgery. *Ann Surg* 1950; 132: 849-866.
2. Lewis FJ, Taufic M. Closure of atrial septal defects with the aid of hypothermia: experimental accomplishments and the report of one successful case. *Surgery* 1953; 32: 52-59.
3. Kacała R. Wiktor Bross – chirurg i uczoney. Cornetis, Wrocław 2006; 76.
4. Bross W, Koczorowski A, Aroński A, Kustrzycki A. Operacyjne zamknięcie ubytku w przegrodzie przedsionkowej na sercu otwartym w hipotermii. *Kardiologia Pol* 1958; 6: 351-358.
5. Koczorowski S. II Klinika Chirurgiczna. Akademia Medyczna we Wrocławiu 1950–1960. Wiktor Z (red.). Wrocław 1960; 165-170.