

# Spotkanie w Paryżu

*The Paris Course on Revascularization*  
Paryż, 23–26 maja 2000 roku

## W roku 2000 bez przełomu

Piotr Pieniążek, Tadeusz Przewłocki

Kolejne, 11. już spotkanie kardiologów interwencyjnych miało tytuł *The Paris Course on Revascularization* i po raz ostatni odbyło się w namiotach w pobliżu wieży Eiffla. Od przyszłego roku kurs przenosi się do *Palais des Congres* w pobliżu hotelu *Concorde Lafayette* i będzie wiodącym szkoleniem w zakresie zabiegów interwencyjnych w tętnicach wieńcowych i obwodowych o nazwie EUROPCR. Było to więc prawdopodobnie pożegnanie z dotychczasową formułą kursu, do której wielu z nas już się przyzwyczało. Pomimo magii daty roku 2000 w kardiologii interwencyjnej nie nastąpił żaden przełom. Problemy wciąż pozostają te same: reste-

noza, interwencje w małych naczyniach, zmiany na rozwidleniach, angioplastyka zdegenerowanych pomostów aortalno-wieńcowych, rozsiane wielonaczyniowe zmiany miażdżycowe, masywne zwapnienia i niedrożności naczyniowe. Brak przełomu nie oznacza jednak, że nic nowego się nie dzieje. Właśnie o tych nowościach oraz o kierunkach rozwoju kardiologii interwencyjnej chcemy opowiedzieć.

Wydarzeniem pierwszego dnia było ogłoszenie wyników 6-miesięcznych obserwacji *ADMIRAL Study — Abciximab and Primary Stenting in AMI*. Wyników tego badania oczekiwano z dużym zainteresowaniem, miały one bowiem na



celu określenie przydatności stosowania Reo-Pro w interwencyjnym leczeniu zawału serca. Obserwacje prowadzono w dwóch grupach chorych (abciximab + stent — 149 badanych oraz placebo + stent — 151 badanych). W grupie chorych otrzymujących abciximab częstość MACE wynosiła 13,3% w 30-dniowej oraz 23,3% w 6-miesięcznej obserwacji, podczas gdy w grupie chorych otrzymujących placebo wynosiła odpowiednio 21,3% i 34,7% ( $p < 0,05$ ). Zastosowanie Reo-Pro połączone z implantacją stentu wydaje się w leczeniu zawału serca w pełni uzasadnione. Problemem pozostają chorzy po niesukcesnej trombolizacji, u których za-

**ACS MULTI-LINK RX ULTRA™  
CORONARY STENT SYSTEM**

**LARGER PROJECTS REQUIRE  
SPECIAL SCAFFOLDING...**

**NEW**

**...NEW HIGH COVERAGE STENT SYSTEM  
DESIGNED FOR SAPHENOUS VEIN GRAFTS**

**GUIDANT**

chodzi konieczność wykonania Rescue PTCA. Dlatego też w chwili obecnej przeprowadzane są badania nad połączeniem leków trombolitycznych z inhibitorami IIb/IIIa oraz ustaleniem właściwych dawek i proporcji leków. W trwających badaniach wieloośrodkowych (TIMI-14, IMPACT-AMI, SPEED) wykazano przewagę terapii skojarzonej nad podaniem wyłącznie leku trombolitycznego. Wydaje się, że nieskuteczność takiego leczenia byłaby bezwzględny wskazaniem do leczenia interwencyjnego, a można oczekiwać, że wyniki odległe przezskórnych interwencji byłyby lepsze niż uzyskane obecnie w Rescue PTCA.

Wprawdzie brachyterapia nie okazała się panaceum na restenozę, jednak trwające intensywne badania pozwoliły lepiej poznać jej mechanizmy i ograniczenia. Stwierdzono, że warunkiem skutecznego działania jest otrzymanie przez przydaną dawkę przekraczającej 3,5 Gy. Następuje wtedy nie tylko zahamowanie proliferacji błony wewnętrznej, lecz także stymulowany jest pozytywny remodeling naczyń. Dzięki przedłużonemu stosowaniu leków przeciwplatek (tiklopidyny, klopidoogrelu) zmniejszono częstość późnej zakrzepicy stentu z 6,9% (badanie Gamma 1) do 0,4% (badanie START) w 9-miesięcznej obserwacji. Specyficznymi problemami brachyterapii są restenozy brzeżne i późne, występujące w okresie 9–12 miesięcy po zabiegu, późne przemieszczenia stentów, wywołane najprawdopodobniej pozytywnym remodelingiem tętnicy, oraz zaobserwowane niedawno zjawisko tzw. czarnych dziur. Są to obserwowane w badaniu IVUS nieechogeniczne przestrzenie w ścianie naczyń, o niejasnym histologicznym obrazie i znaczeniu klinicznym. W chwili obecnej głównymi wskazaniami do zastosowania brachyterapii są: restenoza w stencie, zmiany w długich i w małych naczyniach, zmiany zwyrodnieniowe w pomostach aortalno-wieńcowych. Szczególnymi beneficjentami napromieniania wewnątrznaczyniowego są chorzy na

cukrzycę poddawani zabiegom re-waskularyzacyjnym.

Wydaje się, że techniki optymalizacyjne zabiegów stosowane w celu zmniejszenia częstości restenozy, wyczerpały swoje możliwości. Praktycznie, przy zastosowaniu wszystkich obecnie dostępnych i uznanych metod, nie jesteśmy w stanie obniżyć odsetka restenozy poniżej 10%. Pewne nadzieje stwarzają badania nad stentami pokrytymi Taxolem lub Rapamycyną, lekami, które w badaniach na zwierzętach wykazały hamowanie proliferacji neointymy.

Nadal nie wiadomo, jak leczyć zmiany miażdżycowe w małych naczyniach. Niektóre badania wykazały wyższość stentów (BESMART, STRESS I i II *substudy*), w innych nie wykazano różnic i częstości nawrotu zwężenia ani ilości MACE pomiędzy klasyczną angioplastyką balonową a stentowaniem (ISAR-SMART, BENESTENT *substudy*). Właściwie nie wiadomo nawet, czy „małym naczyniem” nazywać tętnicę o średnicy mniejszej niż 3 mm, 2,5 mm, a może 2 mm, i które badanie przyjąć za referencyjne, skoro wymiar uzyskany w QCA jest niższy średnio o 1 mm w porównaniu z badaniem IVUS. Prof. K. Karsch stwierdził, że w prawdziwie małych, zwłaszcza wykazujących rozlane zmiany miażdżycowe naczyniach, w ogóle należy unikać interwencji. Jego zdaniem tylko 1/3 tych chorych otrzymuje właściwe leczenie farmakologiczne i jego możliwości należy w pierwszej kolejności wykorzystać.

Wyjątkowo trudna jest terapia chorych ze zwyrodniałymi lub niedrożnymi pomostami aortalno-wieńcowymi i tacy chorzy byli najczęściej prezentowani w czasie *live case demonstrations*. Wykazano, że po 10 latach od operacji ponownej interwencji wymaga 1/3 chorych, dlatego — biorąc pod uwagę olbrzymią liczbę operacji pomostowania przeprowadzoną w ostatnim trzydziestolecu — nie dziwi fakt, iż w niektórych pracowniach hemodynamicznych pacjenci po operacji CABG stanowią około 15% leczonych chorych. Interwencje w zwyrodniałych żylnych pomostach aor-

talno-wieńcowych charakteryzują się wysokim odsetkiem zatorów obwodowych, powodujących do 17% MACE w okresie okołozabiegowym, w tym 15% zawałów serca (definiowanych jako wzrost CKMB, 3-krotnie przekraczający normę). Zastosowanie inhibitorów receptora IIb/IIIa w leczeniu zwyrodniałych by-passów przyniosło dyskusyjne rezultaty. Analiza badania EPIC wykazała, że użycie Reo-Pro redukuje znamienne liczbę powikłań zatorowych (2% — Reo-Pro, 18% — placebo), ale odsetek niekorzystnych wydarzeń sercowych po 6 miesiącach obserwacji nie różnił się znamienne (35% — Reo-Pro, 31% — placebo). Dlatego coraz powszechniejsze staje się zastosowanie w czasie interwencji urządzeń ochraniających (*protection device*). Urządzenia te opracowane zostały pierwotnie dla angioplastyki tętnic szyjnych, a następnie wielkością dostosowane do użycia w naczyniach wieńcowych. Zasada ich działania polega na zastosowaniu balonu zamykającego światło poszerzanego naczynia dy stalnie do miejsca poszerzenia, z późniejszym odessaniem ewentualnego materiału zatorowego przed opróżnieniem balonu, albo na użyciu koszyczka lub parasolki umieszczonych w czasie interwencji obwodowo do miejsca poszerzenia. Materiał zatorowy gromadzi się w koszyczku/parasolce, które są potem wciągane do specjalnej koszulki, co zapobiega zatorom obwodowym. Najbardziej znane urządzenia to Angioguard firmy Cordis oraz Guide Wire Distal Balloon Protection System firmy PercuSurge, ale w chwili obecnej urządzenia ochraniające produkuje wiele firm (m.in. Medtronic, MedNova, Mediventa, Boston Scimed, Invatec).

Kardiologowie interwencyjni coraz częściej wykonują zabiegi na naczyniach obwodowych, zwłaszcza na tętnicach odchodzących od łuku aorty, nerkowych i biodrowych. W dużych pracowniach hemodynamicznych około 15–20% interwencji stanowią zabiegi pozasercowe, a przewiduje się, że w najbliższych latach odsetek ten doj-

dzie do 40%. Warto zaznaczyć, że za ich wykonywaniem tego typu procedur przez kardiologów przemawia duże doświadczenie w implantacji stentów, wprawa w posługiwaniu się zróżnicowanym sprzętem, często doskonale sprawdzającym się w naczyniach obwodowych, wreszcie fakt nierzadkiego współistnienia miażdżycy naczyń wieńcowych i obwodowych. Najwięcej emocji i kontrowersji budzi poszerzanie tętnic szyjnych. Przez wiele lat leczeniem z wyboru zwężenia tętnicy szyjnej była endarterektomia. Zabieg ten nie jest jednak całkowicie wolny od powikłań (śmiertelność w różnych badaniach wynosiła 0,6–1,4%, a liczba udarów mózgu 2,0–5,8%). Ponadto istotnym ograniczeniem tej metody są: nawroty zwężenia po operacji, zwężenia po napromieniowaniu szyi, zmiany umiejscowione powyżej kąta żuchwy, współistniejąca niedrożność tętnicy szyjnej po stronie przeciwnej. Angioplastyka przezskórna połączona z implantacją stentu obciążona jest śmiertelnością 1,25–1,4% oraz częstością udarów mózgu wynoszącą 4–5%. Są to jednak wyniki z okresu przed stosowa-

niem urządzeń ochraniających. Wstępne wyniki badań prowadzonych z ich zastosowaniem wykazały 0% śmiertelności okołozabiegowej i redukcję częstości udarów mózgu poniżej 1%.

Zaprezentowano sporo nowości sprzętowych. Wiele firm przedstawiło nowe cewniki prowadzące i rozszerzające, prowadniki i stenty. Z mniej typowych urządzeń zwróciły naszą uwagę: Flexi-Cut — nowy bardzo interesujący aterektom firmy Guidant; Centering Balloon (Medtronic) — specjalny balonowy cewnik centrujący mający zwiększać skuteczność udrożeń naczyniowych; Aegis-Vortex (Kensley Nash) — połączenie odmiany aterektomu z urządzeniem ochraniającym do interwencji w pomostach aortalno-wieńcowych. Znaleźliśmy aż trzy urządzenia przeznaczone do usuwania skrzeplin wewnątrznaczyniowych: Rescue (Boston Scientific) — cewnik z urządzeniem próżniowym do odsysania skrzeplin z naczyń wieńcowych; Fluid-Votrex (Angiosources) — urządzenie do wewnątrznaczyniowej ultradźwiękowej trombolizy oraz X-Sizer (Endicor) — cewnik do usuwania skrzeplin we-

wnątrznaczyniowych (ten ostatni był już demonstrowany przed rokiem). Oczywiście, czas pokaże, czy którekolwiek z tych urządzeń zyska szersze zastosowanie w kardiologii interwencyjnej, czy też pozostaną one jedynie ciekawostką. Niektóre technologie potrzebują czasu na wdrożenie, jak na przykład zastosowanie stentów, które przez kilka lat uważane były za swego rodzaju gadżetki, zanim zmieniły oblicze kardiologii interwencyjnej. W każdym razie nam bardzo podobała się sentencja Marka Twaina, zacytowana w czasie obrad przez prof. D. Holmesa, którą na zakończenie dedykujemy wszystkim kolegom interwencjonalistom: *All we need in life is ignorance and confidence and the success is sure. The feasibility of a procedure is not the best indication for its performance.* (Warunkami życiowego sukcesu są ignorancja i pewność siebie. Możliwość przeprowadzenia zabiegu nie jest najlepszym wskazaniem do jego wykonania).

*Klinika Chorób Serca  
i Naczyń Instytutu Kardiologii  
Collegium Medicum UJ,  
Kraków*

**ACS HI-TORQUE CROSS-IT™ XT  
FAMILY OF GUIDE WIRES**

**TAKE IT TO THE XTREME...**

**CROSS-IT™ 100XT**

**CROSS-IT™ 200XT**

**CROSS-IT™ 300XT**

**CROSS-IT™ 400XT**

**UNIQUE TAPERED TIP COIL**

**NEW**

**...A FAMILY OF HIGH PERFORMANCE GUIDE WIRES  
FOR YOUR MOST CHALLENGING LESIONS**