

wraz z gałęzią diagonalną (Dg) wypełniaty się przez krążenie oboczne (Rycina 2.).

Podjęto próbę udrożnienia LAD. Zastosowano cewnik prowadzący zapewniający dobre podparcie – Laucher EBU 4,0 (Medtronic, Stany Zjednoczone). Następnie wprowadzono prowadnik o dużej twardości, z powłoką hydrofilną – Galeo Stiff Hydro (Biotronic, Niemcy), którym udało się sforsować miejsce amputacji i przejść w rejon środkowego odcinka naczynia, gdzie wystąpił znaczny opór uniemożliwiający głębsze wprowadzenie prowadnika. Nie uzyskano także penetracji kontrastu w naczyniu dystalnie od miejsca amputacji. Wobec powyższego wykonano nakłucie lewej tętnicy udowej, wprowadzono cewnik diagnostyczny JR4 i podano kontrast do RCA. W późnej fazie wstrzyknięcia zakontrastowano LAD, uwidaczniając prowadnik znajdujący się początkowo w świetle tego naczynia, a następnie w Dg (Rycina 3.). Prowadnik zdeponowano, wprowadzając go na obwód LAD, co potwierdziły wstrzyknięcia kontrastu do RCA (Rycina 4.). Następnie wykonano wstępne posze-

zenie cewnikiem balonowym Sprinter 1,5 × 20 mm (Medtronic, Stany Zjednoczone), pod ciśnieniem 14 atm i implantowano stent BX Velocity 3,5 × 33 mm (Cordis, Stany Zjednoczone) rozprężony pod ciśnieniem 14 atm. Z powodu dyssekcji występującej obwodowo od założonego stentu implantowano kolejny stent – BX Velocity 3,0 × 18 mm, stosując również ciśnienia 16 atm, a następnie doprężono miejsce łączenia stentów cewnikiem balonowym Runner 3,5 × 15 mm (Bolton Medical, Stany Zjednoczone), stosując ciśnienie 18 atm. W kontrolnej koronarografii nie stwierdzono obecności zwężenia resztkowego, a obwodowy przepływ był prawidłowy – TIMI 3 (Rycina 5.). Po przywróceniu przepływu w LAD wykonano ponowne wstrzyknięcie do RCA, obserwując czynnościową inwolucję krążenia obocznego i nie stwierdzając już kontrastowania się obwodu LAD (Rycina 6.).

Po wygojeniu się miejsc po nakłuciu tętnic udowych wykonano test wysiłkowy, który miał wynik ujemny przy obciążeniu 13 MET. W czasie ponadrocznej obserwacji dolegliwości dławicowe nie nawróciły.

Komentarz redakcyjny

prof. dr hab. n. med. Robert J. Gil

Klinika Kardiologii Inwazyjnej, Centralny Szpital Kliniczny MSWiA, Warszawa



Prezentowany przypadek nie jest typowy dla działy *Angiogram miesiąca*, ponieważ dotyczy chorego ze stabilną chorobą wieńcową. Jednak wszystko wskazuje na to, że u przedstawianego pacjenta choroba miała istotny związek z przebytym wcześniej epizodem ostrego zespołu wieńcowego (OZW). Warto przy okazji zauważyć, iż tzw. przewlekłe zamknięte naczynia wieńcowe (ang. *chronic total occlusion*, CTO) stanowią coraz większy problem terapeutyczny. Najlepszym tego dowodem jest stały rozwój technik rekanalizacyjnych (w myśl zasady: popyt wpływa na rozwój), pozwalający na konkurowanie z technikami kardiologicznymi.

Lektura niniejszego *Angiogramu miesiąca* skłoniła mnie do wielu pytań, z którymi chciałbym się z Czytel-

nikami podzielić. Żywię przy tym głębokie przekonanie, iż ta forma komentarza spotka się z dużym zainteresowaniem.

Pierwsze pytanie brzmi: czy każdy przebyty epizod OZW obliguje do wykonania kontrolnej koronarografii. W moim przekonaniu – tak, zwłaszcza jeżeli u chorego występują dolegliwości kliniczne. Przy czym warto podkreślić, iż nie zawsze muszą to być bóle w klatce piersiowej. Równie obciążające są tzw. równoważniki niedokrwienia, takie jak np. zaburzenia rytmu, uczucie duszności czy cechy niewydolności serca.

Kolejne pytanie to: czy każde zamknięcie tętnicy wieńcowej powinno być poddane zabiegowi rekanalizacji. Według mnie – nie każde, ale na pewno symptomatyczne i te, które istotnie upośledzają funkcję przede wszystkim lewej komory. Dlatego tak ważne są dla tych chorych nieinwazyjne testy diagnostyczne (np. test wysiłkowy), z których najlepiej sprawdzają się testy obciąż-

żeniowe (echo z dobutaminą) lub oceniające perfuzję (scyntygrafia, PET). Oczywiście, kwalifikując chorego do zabiegu udrożnienia tętnicy wieńcowej, trzeba wziąć pod uwagę jego sytuację anatomiczną i możliwość wystąpienia powikłań.

Następne pytanie dotyczy zastosowanej techniki zabiegu rekanalizacji CTO. W ostatnich latach nastąpił ogromny postęp w sprzęcie specjalnie przeznaczonym do takich zabiegów. Do wyboru jest cała gama przewodników, od bardzo miękkich do twardych, pokrytych materiałami wpływającymi na „poślizg”. Siłę przewodnika można zwiększyć, stosując specjalne mikrocewniki (np. Multi-probe, Transit), które dodatkowo umożliwiają opacyfikację naczynia poza pierwotnym zamknięciem. Opisywana przez Autorów metoda wstecznego wypełnienia obwodowej części zamkniętego naczynia poprzez kontralateralne wstrzyknięcie kontrastu jest stosunkowo starą techniką, jednak z mojej obserwacji wynika, że w ostatnim czasie rzadziej stosowaną. Nie jest ona pozbawiona błędów, nie daje 100% pewności, że przewodnik nie znajduje się w ścianie naczynia, dlatego ważne jest skontrolowanie jego pozycji nie tylko w jednej projekcji. Warto wspomnieć, iż położenie przewodnika można próbować weryfikować

za pomocą ultrasonografii wewnątrzwieńcowej. Poza tym pojawiły się nowe systemy udrażniające, na które składają się specjalne przewodniki, identyfikujące światło naczynia i jego ścianę, a tym samym zwiększające efektywność i bezpieczeństwo zabiegu. W ostatnim czasie prezentowane są też próby nawigacji specjalnie skonstruowanych przewodników w polu magnetycznym.

No i ostatnie pytanie: w jaki sposób kończyć udany zabieg rekanalizacji CTO. Od wielu już lat wiadomo, iż metalowy stent wieńcowy zapewnia znacznie lepszy wynik (bezpośredni i odległy) niż cewnik balonowy (POBA). Jednak nie są to wyniki idealne ze względu na stosunkowo wysoki (średnio 35%) odsetek restenozy. Wyniki te (np. badanie PRISON) są istotnie lepsze przy zastosowaniu stentów uwalniających leki antyproliferacyjne (DES) – średnio o 10%. Chciałoby się powiedzieć, że choroba jednego naczynia (zwłaszcza związana z CTO) u młodego chorego z dużą liczbą czynników ryzyka wieńcowego powinna być leczona implantacją stentu z grupy DES. W moim przekonaniu z takiego postępowania zwalnia jedynie obecność przeciwwskazań, do których należy zaliczyć uczulenie na preparaty ASA, nietolerancję tienopirydyn czy polimerów.