

## Komentarz redakcyjny

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

Klinika Kardiologii Inwazyjnej, Centralny Szpital Kliniczny MSWiA, Warszawa;  
Instytut Medycyny Doświadczalnej i Klinicznej, Polska Akademia Nauk, Warszawa



Uczciwie należy przyznać, że Autorzy powyższego „Angiogramu miesiąca” nie tylko szczegółowo opisali ciekawy przypadek kliniczny wraz z mechanizmem powikłania, jakim była perforacja naczynia, ale ponadto dokonali rzetelnego przeglądu dostępnych metod leczenia takiego powikłania. Może zabrakło jedynie wzmianki o tzw. stencie protekcyjnym MGuard (InspireMD), który wydaje się pomocny zwłaszcza przy niewielkich perforacjach tętnicy wieńcowej.

Oczywiście z analizy przedstawionego przypadku płyną powszechnie znane prawdy. Po pierwsze na półkach magazynu przy Pracowni Kardioangiograficznej powinna znajdować się pełna rozmiarówka stentów, w tym i stent-graftów, a po drugie perforacja może wystąpić również podczas redylatacji stentu. I wcale nie musi wiązać się to z pęknięciem przęsłek stentu. Wystarczy użycie zbyt dużej średnicy (*oversize*) stentu czy baloników stosowanych w procesie optymalizacji implantacji. Dotyczy to przede wszystkim występowania tzw. remodelingu ujemnego w tak leczonym naczyniu. Warto pamiętać, że średnica tętnicy wieńcowej zmniejsza się na swoim przebiegu (ok. 1 mm/ok. 10 cm długości). Dostępne komercyjnie stenty i baloniki angioplastyczne tego faktu nie uwzględniają. Dlatego im dłuższy odcinek jest stentowany, tym trudniej „trafić” ze średnicą optymalnego cewnika balonowego, która z jednej strony musi spełniać kryterium zabezpieczające przed restenozą (dla stentu Cypher to światło pozabiegowe  $> 5,5 \text{ mm}^2$ ), a z drugiej nie narażać chorego

na perforację naczynia poddawanego zabiegowi. Wydaje się, że w przypadku długich zwapniałych zmian najlepszym rozwiązaniem jest prowadzenie zabiegu PCI na podstawie pomiaru cząstkowej rezerwy wieńcowej (FFR). Dzięki temu można zarówno zmniejszyć długość i liczbę implantowanych stentów, jak i kontrolować efektywność implantacji (wcale nierzadko można uzyskać upragnione  $\text{FFR} > 0,94$ ) bez nadmiernego forsowania agresywnej redylatacji. Warto również pamiętać, że coraz częściej wraca się w takich przypadkach do wysokoobrotowej rotacyjnej ablacji (ROTA), dzięki której dokonuje się tzw. modyfikacji zwapniałej blaszki, co w efekcie ułatwia implantację stentu (z dobrą apozycją i symetrią jego światła). W myśl tej ostatniej koncepcji, jeżeli w trakcie predylatacji obserwuje się odcinki balonika (jego średnica  $\leq 2,5 \text{ mm}$ ), które w trakcie inflacji nie wypełniają się w pełni, to jest to wskazanie do ROTA.

Oczywiście wszystko, o czym powyżej wspomniałem, staje się nieważne, kiedy pod wpływem „bardzo wysokiego ciśnienia” dochodzi do pęknięcia przęsłek pracowicie doszerzanego stentu. Perforacja wręcz musi wówczas wystąpić. Należy jednak pamiętać, że nie można „bezkarnie” zwiększać ciśnienia w baloniku stosowanym do redylatacji oraz że decydować się na takie postępowanie można tylko w przypadku posiadania stent-graftów. W innej sytuacji pozostaje podjąć próbę zaklejenia uszkodzonego odcinka naczynia kolejnymi wszczepieniami klasycznych stentów, tak jak zrobili to Autorzy niniejszego „Angiogramu miesiąca”. Niestety nie zawsze jest to w pełni skuteczne, nie mówiąc już o kosztach i późnych efektach (m.in. restenoza) takiego postępowania.

**Konflikt interesów:** nie zgłoszono