

## Komentarz redakcyjny

dr n. med. Tomasz Rakowski, prof. UJ, dr hab. n. med. Dariusz Dudek

Zakład Hemodynamiki i Angiokardiografii, Uniwersytet Jagielloński, Collegium Medicum, Kraków



W przedstawionym przypadku klinicznym [1] Autorzy opisali niestandardową sytuację, w której ze względu na znaczny rozmiar tętnicy wieńcowej [oszacowany w ultrasonografii wewnątrzwieńcowej (IVUS)], przekraczający swoją średnicą największy dostępny rozmiar stentu wieńcowego, operator zdecydował się na implantację stentu stosowanego w zabiegach przezskórnej rewaskularyzacji tętnic obwodowych.



U części pacjentów kierowanych na koronarografię stwierdza się, podobnie jak w opisanym przypadku, średnice tętnic wieńcowych przekraczające znacznie średnie populacyjne i sięgające 6–8 mm. Ponadto nierzadko towarzyszy temu nieregularna morfologia samego naczynia, wynikająca nie tylko z obecności zmian miażdżycowych powodujących zwężenia,

ale również z występowania tętniakowato poszerzonych odcinków. Może to utrudniać właściwą ocenę średnicy naczynia na podstawie samej angiografii. W opisanym przypadku w celu odpowiedniego doboru rozmiaru stentu operator zdecydował się na wykorzystanie IVUS. Badanie to, w przeciwieństwie do angiografii, która jest jedynie lumenogramem naczynia, pozwala poprzez obrazowanie ściany tętnicy właściwie oszacować rozmiar naczynia i ułatwia zarówno planowanie, jak i optymalizację wyniku przezskórnej rewaskularyzacji wieńcowej (PCI). W omawianym przypadku operatorzy zdecydowali się na wykorzystanie stentu obwodowego. Takie podejście było poddyktowane znacznym rozmiarem tętnicy wieńcowej. Jednak stawia to pod znakiem zapytania odległy wynik zabiegu, ponieważ brakuje wystarczających danych dotyczących bezpieczeństwa i skuteczności wspomnianych stentów w zakresie leczenia zmian w tętnicach wieńcowych. Jaki wymiar tętnicy wieńcowej stanowi zatem górny limit dla dostępnych na rynku stentów wieńcowych? Największa średnica produkowanego standardowo stentu wieńcowego rozprężanego na balonie wynosi 5 mm. W tym rozmiarze dostępne są stenty niepokrywane lekiem (BMS) stalowe i kobaltowo-chromowe. Wspomniane stenty można dodatkowo bezpiecznie doprężyć do maksymalnych rozmiarów ok. 5,5–5,6 mm, co pozwala na ich skuteczne zastosowanie w naczyniach o dużej średnicy. W przypadku stentów typu DES rozprężanych na balonie dostępna obecnie maksymalna średnica wynosi 4,5 mm. Ponadto niektórzy producenci mają możliwość wykonania stentu na specjalne zamówienie, co oczywiście nie sprawdza się w przypadku ostrych zespołów wieńcowych, ale w pojedynczych przypadkach może być wykorzystane podczas zabiegów planowych. Problemem związanym dosyć często

z dużą średnicą naczynia, zwłaszcza przy złożonej anatomii tętnicy wieńcowej (znaczna komponenta skrzepliny, tętniakowate poszerzenia światła naczynia), może być nieprawidłowa apozycja stentu, która może być widoczna bezpośrednio po zabiegu lub dopiero po pewnym czasie (*late malapposition*). Nowym typem stentów wieńcowych, które mogą znaleźć zastosowanie zarówno w przypadku tętnic wieńcowych znacznych rozmiarów, jak i w opisywanej powyżej złożonej ich anatomii, są nitalolowe stenty samorozprężalne — Stentys (Stentys SA, Paryż, Francja). Zaletą tej konstrukcji jest znacznie większa niż w przypadku klasycznych stentów zdolność adaptacyjna zarówno ich rozmiaru, jak i kształtu. Ponadto ta zdolność adaptacyjna nie jest ograniczona do chwili implantacji, ale utrzymuje się w czasie, co pozwala na ograniczenie zjawiska późnej nieprawidłowej apozycji stentu. Stentys występują w trzech nominalnych rozmiarach (2,5–3,0 mm; 3,0–3,5 mm; 3,5–4,5 mm), natomiast maksymalna średnica stentu może sięgać nawet 6,5 mm. Stentys są obecnie dostępne również w wersji pokrywanej lekiem antymitotycznym (paklitakselem). W opisywanym przypadku klinicznym to właśnie stent samorozprężalny mógł być dobrym wyborem w leczeniu tętnicy o znacznym rozmiarze. Przydatność implantacji Stentys w trakcie pierwotnej PCI w zawale serca potwierdzono w badaniu APPOSITION I [2]. Interwencje w obrębie naczyń o dużej średnicy w ostrym zespole wieńcowym mogą powodować nie tylko trudności w doborze właściwego rozmiaru stentu wieńcowego. Należy pamiętać, że skuteczność cewników aspiracyjnych w przypadku dużych naczyń jest ograniczona, co przy obecności masywnej skrzepliny może wymuszać konieczność użycia trombektomii z aktywną fragmentacją skrzepliny lub systemów do protekcji dystalnej [3].

Podsumowując, należy stwierdzić, że w przypadku pewnych szczególnych wariantów anatomicznych tętnic wieńcowych postępowanie klasyczne, czyli koronarografia i implantacja stentu, może nie być wystarczające. U niektórych pacjentów konieczne jest zastosowanie dodatkowego obrazowania tętnicy w celu optymalizacji wyniku PCI. W przypadku tętnic wieńcowych o znacznych rozmiarach i złożonej anatomii cenną alternatywę dla klasycznych stentów wieńcowych stanowią stenty samorozprężalne.

**Konflikt interesów:** nie zgłoszono

### Piśmiennictwo

1. Pawłowski T, Kulawik T. Pierwotna angioplastyka wieńcowa: wykorzystanie ponadstandardowych możliwości dużej pracowni kardioangiograficznej. *Kardiologia Polska*, 2012; 70: 962–963.
2. Amoroso G, van Geuns RJ, Spaulding C et al. Assessment of the safety and performance of the STENTYS self-expanding coronary stent in acute myocardial infarction: results from the APPOSITION I study. *EuroIntervention*, 2011; 7: 428–436.
3. Dudek D, Dziewierz A, Mielecki W. Tools and techniques: PCI for acute MI tips and tricks. *EuroIntervention*, 2011; 6: 900–901.