

## Jak organizować leczenie zawału serca z uniesieniem odcinka ST i jaka jest rzeczywistość? Kilka refleksji

dr hab. n. med. Tadeusz Przewłocki

Klinika Kardiologii, *Collegium Medicum*, Uniwersytet Jagielloński, Kraków



W latach 90. zwrócono uwagę na zależność bezpieczeństwa i wyników angioplastyki wieńcowej od doświadczenia zarówno ośrodka, w którym wykonywano zabiegi, jak i osobistego operatora [1]. Problem nabrał szczególnego znaczenia po wprowadzeniu na szeroką skalę przezskórno-

lego leczenia ostrych zespołów wieńcowych, a szczególnie zawału serca z uniesieniem odcinka ST (STEMI) [2, 3]. W wyniku wielu analiz ustalono wartości progowe liczby wykonywanych zabiegów w okresie rocznym, zarówno dla ośrodków, jak i dla operatorów, gwarantujące utrzymanie liczby powikłań i śmiertelności okołozabiegowej na dopuszczalnym poziomie [1, 4, 5].

Istotnym problemem leczenia chorych za pomocą pierwotnej angioplastyki wieńcowej (pPCI) są ograniczenia czasowe związane z koniecznością transportu chorego do szpitala z pracownią hemodynamiki prowadzącą program pPCI. Badania kliniczne z zastosowaniem fibrynolityków wykazały istotną zależność pomiędzy czasem ich podania od początku zawału a śmiertelnością, podczas gdy pierwsze badania nad pPCI nie potwierdziły tej zależności, co tłumaczono wyższą niż w fibrynolizie częstością udrożnienia tętnicy [6]. Jednak w kolejnych analizach autorzy, m.in. Antoniucci i wsp. [7], De Luca i wsp. [8], Brodie i wsp. [9], wykazali jednoznacznie zależność śmiertelności od czasu trwania niedokrwienia, zwłaszcza wśród chorych wyższego ryzyka. Cannon w swojej pracy dowiódł znaczącej zależności śmiertelności chorych od tzw. *door to balloon time*, czyli czasu od pierwszego kontaktu medycznego do inflacji balonu, choć początkowo termin ten był różnie rozumiany i definiowany przez różnych autorów [10]. W swoich opracowaniach Kent i wsp. [11], Nallamothu i wsp. [12], Pinto i wsp. [13] oraz Stenestrand i wsp. [14] podjęli próby obliczenia, jaki czas opóźnienia pPCI w stosunku do fibrynolizy powoduje utratę przewagi pPCI nad leczeniem trombolitycznym. Mimo rozbieżnych rezultatów tych badań, można zgodnie z nimi założyć, że wynosi on od 60 do nawet 240 min w niektórych grupach chorych [14] i wykazuje znaczne wahania w zależności od czasu trwania objawów, wieku chorych, lokalizacji zawału oraz innych czynników ryzyka. Problem ten jest kluczowy dla strategii i organizacji leczenia STEMI, ponieważ leczenie fibrynolityczne można rozpocząć w karetce, a nawet w domu cho-

rego, natomiast wykonanie pPCI wymaga przetransportowania chorego do specjalistycznego ośrodka. Z kilku badań z randomizacją oraz obowiązujących wytycznych [4, 5] wynika, że do 3 godz. od początku bólu zawałowego wyniki leczenia fibrynolitycznego i pPCI są porównywalne i przy braku dostępności pPCI w czasie 90 min można i należy stosować trombolizę, oczywiście jeśli nie ma przeciwwskazań. Przedstawione podczas kongresu Europejskiego Towarzystwa Kardiologicznego (ESC) w Wiedniu we wrześniu br. wyniki badania CARESS [15], podobnie jak opublikowane poprzednio wyniki badań SIAM, GRACIA-2 i CAPITAL-AMI [5], jednoznacznie wskazują, że u chorych leczonych skuteczną fibrynolizą należy wykonać koronarografię i ewentualnie angioplastykę w ciągu pierwszej doby po jej zastosowaniu, co powoduje znamiennej redukcję liczby zgonów, zawałów serca i nawrotów niedokrwienia w późniejszej obserwacji.

W świetle aktualnej wiedzy i obowiązujących wytycznych największy problem stanowią chorzy, u których ból zawałowy trwa >3 godz. i spodziewany czas transportu na pPCI przekracza 90–120 min. Rozwiązania tego problemu nie przybliżają przedstawione na ostatnim kongresie ESC w Wiedniu, z niecierpliwością oczekiwane wyniki badania FINESSE [16]. W badaniu tym, podobnie jak w przerwanym badaniu ASSENT IV [17], nie wykazano żadnej przewagi „ułatwionej” (farmakologicznie torowanej) angioplastyki wieńcowej nad pPCI w STEMI. Klinicyście obserwującemu chorych przybywających do pracowni hemodynamiki po „torowaniu” – bez bólu i uniesienia odcinka ST, z otwartą tętnicą dozawałową (TIMI 2 i 3 u >60% chorych w obu badaniach) – trudno w to uwierzyć, jednak fakty są bezlitosne. Pomimo badań wskazujących na rolę otwartej tętnicy dozawałowej przed pPCI w przeżyciu chorych [18], nie ma danych potwierdzających kliniczne korzyści uzasadniających stosowanie „torowania” przed pPCI. I choć osobiście oczekuję na wyniki subanalizy badania FINESSE, dotyczącej chorych z późną prezentacją zawału i długim czasem transportu na pPCI (o ile takie zostaną opublikowane), to na razie problem leczenia tych chorych pozostaje bez dobrego, naukowo uzasadnionego i potwierzonego rozwiązania.

W Polsce stale wzrasta liczba chorych z zawałem serca leczonych pPCI, podobnie jak dynamicznie wzrasta liczba ośrodków wykonujących te zabiegi. Z danych Sekcji Interwencji Sercowo-Naczyniowych Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego (SISN PTK) wynika, że w 2006 r. 24 890

STEMI było leczonych za pomocą pPCI, co stanowi wg danych Ogólnopolskiego Rejestru Ostrejch Zespołów Wieńcowych [19] ok. 57% ogólnej liczby STEMI i jest liczbą znaczącą.

Praca G. Słonki i wsp. [20] ze Śląskiego Centrum Chorób Serca w Zabrzu, choć dotyczy jednego tylko aspektu organizacji leczenia STEMI, jakim jest tryb wykonywania zabiegów pPCI, bezpośrednio wiąże się z czasem *door to balloon*, a także z zagadnieniem jakości i bezpieczeństwa wykonywanych zabiegów. Autorzy skoncentrowali się więc na zagadnieniu tylko pozornie drugoplanowym. W piśmiennictwie polskim jest to bodaj pierwsze opracowanie na ten temat. W realiach polskich pracowni dysponujących jednym, rzadko dwoma stołami zabiegowymi, można się spodziewać, że w godzinach normalnej pracy stół jest zajęty przez planowy zabieg i chory z zawałem musi czekać na jego zwolnienie. Z drugiej strony obecność większej liczby członków personelu w tym czasie stwarza bardziej komfortową sytuację zarówno w zakresie możliwości konsultacji co do sposobu leczenia, jak i w stanach zagrożenia życia i w trakcie zabiegów resuscytacyjnych. Z pracy wynika, że w trybie dyżuru stacjonarnego czas od przyjęcia do szpitala do angiografii jest nawet (choć nieznamienne) krótszy w warunkach dyżurowych.

W krajach zachodnich, gdzie dominuje typ dyżuru „pod telefonem” i interweniujący zespół jest wzywany po stwierdzeniu wskazań do tego typu leczenia, siłą rzeczy *door to balloon time* jest dłuższy niż w ośrodku ze stacjonarnym dyżurem hemodynamicznym i stąd cytowane przez autorów dane o możliwości gorszych wyników u chorych leczonych w tym systemie.

Z danych SISN PTK wynika, że w Polsce mamy 86 pracowni hemodynamiki, z których 60 pełni 24-godzinny dyżur. Tylko 23, w więc ok. 1/3, ma więcej niż 1 stół zabiegowy, w 24 pracuje mniej niż 4 samodzielnych operatorów. Wynika z tego, że w Polsce zabiegi pPCI są wykonywane w różnych warunkach, zarówno w systemie dyżuru stacjonarnego, jak i „pod telefonem”. Interesujące byłoby porównanie wyników leczenia STEMI w pracowniach dyżurujących z konieczności tym właśnie systemem. Z prezentowanej pracy wynika, że stacjonarny system dyżurowy pozwala na uzyskiwanie wyników leczenia nie odbiegających od uzyskanych w warunkach optymalnych. Może to wskazywać, że ten właśnie model powinien być zalecany i organizowany w naszym kraju.

Praca kolegów z Zabrza jest ponadto interesująca z innego powodu. Zawiera ona wiele informacji i danych, których autorzy nie omawiają bezpośrednio, a które z ich opracowania wynikają.

Jedną z nich jest to, że w regionie tak gęsto zaludnionym i nasyconym placówkami służby zdrowia oraz pracowniami hemodynamiki średni czas od początku bólu zawałowego do przyjęcia do szpitala wynosi, a przynajmniej wynosił, niemal 5 godz. Śmiertelność wewnątrzszpitalna w dużym przeciwieństwie do doświadczonym ośrodku wynosi w warunkach *real life* nieco ponad 6%, a średni czas od przyjęcia

do szpitala do angiografii wynosi ok. 30 min i – zgodnie z oczekiwaniami i realiami, o których wspominałem – jest krótszy, choć nieznamienne, w warunkach dyżuru stacjonarnego. Inne ciekawe informacje zawarte w tej pracy to fakt, że co trzeci chory był przyjmowany z powodu nieskutecznego leczenia fibrynolitycznego. Świadczy to, że leczenie fibrynolityczne do roku 2003 było na Śląsku popularne, mimo rozwinięcia sieci pracowni hemodynamicznych i niewielkich stosunkowo odległości. Dane zawarte w Ogólnopolskim Rejestrze Ostrejch Zespołów Wieńcowych – PL-ACS [19] obejmującym lata 2003–2007 wskazują na znaczny spadek odsetka chorych leczonych fibrynolitycznie (15,6%) oraz kierowanych do PCI po nieskutecznej fibrynolizie (2,3%). Świadczy to o zwiększeniu dostępności leczenia inwazyjnego i zmianie świadomości lekarzy, choć niestety z danych PL-ACS wynika także, że średni czas od początku bólu zawałowego nadal wynosi 5–6 godz., a więc nie uległ skróceniu, co pokazuje, jak wiele jest jeszcze do zrobienia.

Do podjęcia szerszej dyskusji zachęcają również inne dane przytaczane przez autorów: że implantacja stentu poprawia przeżycie, że płęć żeńska nie wiąże się z gorszym rokowaniem, że czas od początku bólu zawałowego nie obciąża rokowania. Dane te wpisują się w nie zawsze zgodne, by nie powiedzieć rozbieżne, wyniki przytaczane w piśmiennictwie. Interesująca też jest obserwacja o śmiertelności 2-letniej chorych wynoszącej ok. 14%, co zsumowane ze śmiertelnością wewnątrzszpitalną oznacza, że mimo nowoczesnej terapii co piąty chory z zawałem serca umiera w stosunkowo krótkim czasie. Może to być zarówno źródłem refleksji, jak i wskazywać kierunki działań na przyszłość.

Komentowana praca nie tylko jest pionierska w piśmiennictwie krajowym, ale wykracza poza tematykę określaną w jej celach i inspirowała do szerszej dyskusji na temat modelu leczenia chorych z ostrym zawałem serca w naszym kraju.

### Piśmiennictwo

1. King SB 3<sup>rd</sup>, Aversano T, Ballard WL, et al. ACCF/AHA/SCAI 2007 update of the clinical competence statement on cardiac interventional procedures: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association/American College of Physicians Task Force on Clinical Competence and Training (writing Committee to Update the 1998 Clinical Competence Statement on Recommendations for the Assessment and Maintenance of Proficiency in Coronary Interventional Procedures). *J Am Coll Cardiol* 2007; 50: 82-108.
2. Magid DJ, Calonge BN, Rumsfeld JS, et al. Relation between hospital primary angioplasty volume and mortality for patients with acute MI treated with primary angioplasty vs thrombolytic therapy. *JAMA* 2000; 284: 3131-8.
3. Canto JG, Every NR, Magid DJ, et al. The volume of primary angioplasty procedures and survival after acute myocardial infarction. National Registry of Myocardial Infarction 2 Investigators. *N Engl J Med* 2000; 342: 1573-80.
4. Antman EM, Anbe DT, Armstrong PW, et al. ACC/AHA guidelines for the management of patients with ST-elevation myocardial