

Żywotne czy nieżywotne – problem dnia codziennego

prof. dr hab. n. med. Jarosław D. Kasprzak, FESC, FACC

II Katedra i Klinika Kardiologii, Uniwersytet Medyczny, Łódź



W opublikowanej w bieżącym numerze *Kardiologii Polskiej* pracy Abel-Salama i wsp. Czytelnik ma okazję zapoznać się z jednym z niewielu dostępnych w światowej literaturze porównań różnych protokołów echokardiografii obciążeniowej, stosowanych w celu predykcji żywotności miokardium poddawanego zabiegom rewaskularyzacyjnym. Pojęcia „żywotność” i „echokardiografia dobutaminowa” spoiły się bardzo silnie w świadomości kardiologów-praktyków, co wynika z największego rozpowszechnienia tejże metody. Dobutamina nie jest jednak stresorem idealnym – pod względem profilu bezpieczeństwa ustępuje wazodylatorom (badani są zwykle pacjenci z wysokim ryzykiem, ze znaczącym spoczynkowym uszkodzeniem miokardium), a efekty hemodynamiczne nie są tożsame z codzienną odpowiedzią na wysiłek. Dipirydamol, chociaż mniej powszechnie stosowany w celu oceny żywotności, nawet w ultraniskiej dawce (1/3 stosowanej do oceny niedokrwienia) ma korzystny profil i zbliżoną trafność diagnostyczną, co dokumentują uzyskane wyniki. Jeśli weźmiemy pod uwagę odmienne mechanizmy działania, synergizm w trafności prognozowania żywotności nie zaskakuje. Niewielka utrata swoistości metody przy zastosowaniu protokołu dwulekowego nie umniejsza jego wartości i może wynikać z ujawnienia przez silny bodziec żywotności obszarów miokardium, które pozostają hipokinetyczne po rewaskularyzacji, odzyskują jednak rezerwę czynnościową (konceptja miokardium okaleczonego – *mained myocardium*). Z punktu widzenia filozofii oceny żywotności taka obserwacja nie jest wadą. Należy przy tym dodać, że proponowany przez autorów protokół łączony różni się od typowego protokołu niskiej dawki jedynie 4-minutową wstępną infuzją dipirydamolu, co jest całkowicie akceptowalne nawet w zapracowanych pracowniach echokardiograficznych. Przemawia to nie tylko za poznawczym, ale i praktycznym aspektem komentowanej pracy.

Należy przypomnieć, że od kilku lat w obrębie wskazania „ocena żywotności miokardium” również w naszym kraju znaczącym konkurentem echokardiografii obciążeniowej stała się tomografia rezonansu magnetycznego (MRI). Czy w świetle tego stwierdzenia znajdziemy w powyższym artykule użyteczne informacje? Sądzę, że tak, ponieważ dostęp do MRI nadal jest ograniczony, a popularna, kompetentnie

wykonywana i rozpowszechniona na polskich oddziałach kardiologicznych metoda echokardiograficzna z pewnością obroni swą pozycję jeszcze przez długie lata. Obrazowanie MRI z użyciem dobutaminy pozostaje wyzwaniem logistycznym dla większości pracowni i stosowane jest w niezwykle ograniczonym zakresie, nie tylko w naszym kraju. Walorem metody MRI jest oczywiście możliwość uniknięcia jakiegokolwiek bodźca czynnościowego zwiększającego kurczliwość miokardium i ograniczenie się do strukturalnej oceny proporcji grubości warstw miokardium zbliżonego do żywotnego. Jest to zarazem zaleta i wada, gdyż nie pozwala na uzyskanie informacji czynnościowej korelującej z reakcją układu krążenia na wysiłek fizyczny. Wśród metod konkurencyjnych nie można pominąć także scyntygrafii, a w szczególności bardzo czułej w wykrywaniu zamrożonego miokardium pozytronowej tomografii emisyjnej. Moim zdaniem metody narażające pacjenta na promieniowanie jonizujące będą w najbliższej dekadzie tracić na znaczeniu, jeśli dostarczą informacji możliwych do uzyskania innymi sposobami.

Rozwój metod echokardiograficznych wyraźnie zmierza w kierunku optymalizacji oceny funkcji miokardium poprzez wprowadzanie udoskonaleń oceny regionalnej – bazujących na podobnych założeniach jak wizualna ocena funkcji, pozbawionych jednak elementu subiektywizmu. Taką perspektywę stwarza implementacja metod opartych na śledzeniu markerów akustycznych miokardium (ang. *speckle tracking echocardiography*, STE) i umożliwiających niedoplerowską ocenę ruchomości tkanek, wkrótce także w trójwymiarowych zbiorach danych echokardiograficznych. Techniki te nie tylko obiektywizują tę ocenę, ale także zmniejszają zależność poziomu trafności oceny od doświadczenia operatora. Sądzę, że rozwój tych metod jeszcze wzmocni pozycję echokardiografii w omawianej dziedzinie, zwłaszcza jeśli uzyskamy dane potwierdzające wiarygodność pomiarów przeprowadzonych poprzez śledzenie markerów akustycznych nie tylko w spoczynku, ale także w protokołach farmakologicznych.

Nie można pominąć także kwestii zasadniczej – czy w epoce powszechnej dostępności angiografii, kardiologii i metod rewaskularyzacji przezskórnej żmudna ocena segmentarnej kurczliwości mięśnia komór, prowadząca do wniosków dotyczących żywotności, jest w ogóle potrzebna? Nie powinien znieść Czytelnika fakt, że autorzy komentowanej pracy takiej informacji nie wykorzystywali – w tym przypadku jej odrzucenie było, paradoksal-

nie, konieczne dla oceny trafności diagnostycznej testowanych protokołów echokardiografii obciążeniowej. Odpowiedź na pytanie o celowość badań nad żywotnością jest zdecydowanie twierdząca, bo dostępna wiedza jednoznacznie wiąże korzyści z rewaskularyzacji ze statusem żywotnościowym obszaru miokardium związanego z określonym naczyniem. Przywracanie ukrwienia miokardium nieżywotnemu nie poprawia losów pacjenta, a naraża go na powikłania procedur rewaskularyzacyjnych. Uwzględ-

nienie oceny żywotności może prowadzić do zmiany odpowiedzi na pytanie, ile naczyń jest u danego pacjenta sensownym funkcjonalnie celem rewaskularyzacji. Rozstrzygnięcie, czy takie rozumowanie zmienia wybór metody leczenia w stosunku do obecnych wytycznych, stanowi jeden z ciekawszych problemów kardiologii obrazowej początku XXI wieku, który nie przestaje inspirować twórców badań klinicznych w naszej dziedzinie.