

Zawał prawej komory – patologia zbyt rzadko rozpoznawana i nieodpowiednio leczona

dr n. med. Bronisław Bednarz, dr Beata Zaborska

Klinika Kardiologii, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego, Warszawa



Zawał serca kojarzy się przede wszystkim ze schorzeniem lewej komory serca, a możliwość wciągnięcia do procesu chorobowego prawej komory (RV), chociaż brana pod uwagę, nie zawsze wydaje się istotna. Tymczasem niedokrwienie i zawał RV są zjawiskiem częstym, towarzyszą mniej więcej połowie wszystkich przypadków zawałów ściany dolnej lewej komory i mają, jak dowodzą tego również prezentowane w tym numerze *Kardiologii Polskiej* badania Kukli i wsp., bardzo istotne znaczenie kliniczne [1, 2]. Warto więc w codziennej praktyce klinicznej poświęcić zawałowi RV więcej uwagi.

Zacznijmy od rozpoznania. Rutynowo, opisując zmiany krzywej EKG w klasycznym 12-odprowadzeniowym elektrokardiogramie towarzyszące ostremu zawałowi serca, posługujemy się 4 kategoriami lokalizacji zmian (zawał przedni, boczny, tylny i dolny). Taka klasyfikacja wynika z dostępnych odprowadzeń kończynowych i przedsercowych i jest w pełni wystarczająca, z jednym istotnym wyjątkiem: zawału ściany dolnej. U chorego z zawałem ściany dolnej za rutynowy elektrokardiogram powinniśmy uważać klasyczne 12-odprowadzeniowe EKG wzbogacone o odprowadzenia prawokomorowe, z których, tak jak w pracy Kukli i wsp., za najważniejsze uważa się odprowadzenie V4R (w 5. międzyżebrowej linii środkowo-obojęzycznej prawej). Stwierdzenie w nim uniesienia odcinka ST o co najmniej 0,1 mV upoważnia do rozpoznania zawału RV. Należy pamiętać, aby w przypadku zawału ściany dolnej jak najszybciej wykonać taką rozszerzoną diagnostykę elektrokardiograficzną, bowiem zmiany w odprowadzeniach prawokomorowych mają charakter ulotny i w ok. połowie przypadków nie trwają dłużej niż 10 godz. od początku objawów zawału. Warto tu też wspomnieć, że wytyczne AHA/ACC postępowania w zawałe serca z uniesieniem odcinka ST zaliczają rejestrację prawokomorowych odprowadzeń EKG u chorych z zawałem ściany dolnej do I klasy zaleceń.

Kolejną, obok elektrokardiografii, metodą diagnostyczną pozwalającą na rozpoznanie zawału RV, jest echokardiografia. Badanie echokardiograficzne, nie zawsze wprawdzie dostępne w warunkach dyżurowych, ma niewątpliwą przewagę: jest czulsze i bardziej swoiste niż elektrokardiografia. Standardowe badanie 2D-echo pozwala na ocenę wielkości RV i jakościową ocenę odcinkowych zaburzeń kurczliwości. Nieregularny kształt RV utrudnia, a często wręcz uniemożliwia dokładną i precyzyjną ocenę jej frakcji wyrzutowej. Możemy jednak posłużyć się wskaźnikiem zmiany pola powierzchni RV (*RV Fractional Area Change*), stanowiącym surogat frakcji wyrzutowej. W badaniu dopplerowskim dokonujemy pomiaru parametrów przepływu płucnego i ciśnienia skurczowego RV, o ile stwierdza się obecność niedomykalności trójdzielnej. Przydatna jest także echokardiograficzna ocena wskaźnika sprawności mięśnia RV (MPI), dobrze korelującego z jej wydolnością [3]. Pomiar zapadania się żyły głównej dolnej pozwala na rozpoznanie zwiększonego ciśnienia w prawym przedsionku [3]. Zastosowanie nowej metody, jaką jest dopplerowska ocena ruchu tkanki, pozwala na określenie prędkości ruchu różnych obszarów mięśnia sercowego, w tym pierścienia trójdzielnego, który odzwierciedla funkcje włókien podłużnych miokardium – skracanie RV w okresie skurczu i wydłużanie w czasie rozkurczu. Ocena kurczliwości w osi długiej nie jest dostępna w trakcie standardowej wzrokowej oceny kurczliwości RV [4]. Pulsacyjny doppler tkankowy (TDI) pozwala na szybką ilościową ocenę prędkości ruchu tkanki w skurczu i rozkurczu oraz zależności czasowych podokresów pracy serca. Metoda ta wnosi zatem nowe informacje, uzupełniając standardową ocenę kurczliwości i funkcji RV. Obniżenie prędkości maksymalnej pozwala na rozpoznanie dysfunkcji RV z wysoką czułością i swoistością [5].

W prowadzonym w naszej klinice badaniu obejmującym chorych z ostrym zespołem wieńcowym z uniesieniem ST w obrębie ściany dolnej leczonych pierwotną przezskórną interwencją wieńcową (PCI) wykazaliśmy, że obniżenie maksymalnej prędkości skurczowej podstawnego segmentu wolnej ściany prawej komory poniżej 12 cm/s pozwala na rozpoznanie zawału RV

z 92% czułością i 82% swoistością [6]. Można oczekiwać, że parametry te będą stanowiły istotny i wartościowy element diagnostyki zawału RV.

Jakie praktyczne wnioski dla lekarza, do którego trafił chory z zawałem ściany dolnej i RV, wynikają z rozpoznania tej postaci zawału serca? Zasadniczy, dowiedziony w badaniach Kukli i wsp., jest taki, że ma on przed sobą chorego bardzo zagrożonego, któremu należy priorytetowo zapewnić dostęp do jak najbardziej skutecznego leczenia reperfuzyjnego. Obecnie nie ma wątpliwości, że po spełnieniu odpowiednich warunków dotyczących szybkości transportu i doświadczenia zespołu leczącego, taką terapią jest pierwotna PCI. Nie ma jednak również wątpliwości, że w Polsce nie jesteśmy w stanie zapewnić takiego leczenia wszystkim chorym z ostrym zawałem serca (gdyby ktoś miał co do tego wątpliwości, to tocząca się obecnie publicznie dyskusja obnażająca mizериę nakładów finansowych państwa na służbę zdrowia pozbawia wszelkich złudzeń; zresztą na razie i najbogatszych krajów świata też na to w pełni nie stać). Musimy więc wybierać. Wybierać chorych, którym koniecznie należy zapewnić dostęp do pierwotnej PCI, bo to dla nich kwestia życia i śmierci. Takimi chorymi, obok chorych ze wstrząsem kardiogenym, dużym zawałem przednio-bocznym, kolejnym zawałem, zawałem powikłanym, są również chorzy z zawałem ściany dolnej i RV. W jednej z prac poświęconych temu zagadnieniu stwierdzono, że skuteczna reperfuzja w zawałe ściany dolnej i RV oznacza 2% śmiertelność 30-dniową, a niepowodzenie terapii reperfuzyjnej prowadzi do śmierci 58% chorych [7]!

Zawał RV wydaje się zresztą wdzięcznym obiektem terapii inwazyjnej z jeszcze jednego powodu. Prawa komora jest dużo bardziej odporna na niedokrwienie niż lewa. Mimo że tłoczy tyle samo krwi co lewa, to pracuje pod mniejszym obciążeniem, jest cieńsza, ma korzystniejszy stosunek podaży/popytu na tlen, otrzymuje zaopatrzenie tak w fazie rozkurczu, jak i skurczu, ma lepsze ukrwienie dodatkowe. Wszystko to sprawia, że bariera maksimum 12 godz. od początku objawów do początków leczenia reperfuzyjnego – i tak już kwestionowana ostatnio dla PCI – może być jeszcze śmieiej przekraczana w przypadku niedokrwienia i zawału RV.

Piśmiennictwo

1. Kinch JW, Ryan TJ. Right ventricular infarction. *N Engl J Med* 1994; 330: 1211-7.
2. Goldstein JA. Pathophysiology and management of right heart ischemia. *J Am Coll Cardiol* 2002; 40: 841-53.
3. Mattioli AV, Vandelli R, Mattioli G. Doppler echocardiographic evaluation of right ventricular function in patients with right ventricular infarction. *J Ultrasound Med* 2000; 19: 831-6.
4. San Roman JA, Vilacosta I, Rollan MJ, et al. Right ventricular asynergy during dobutamine-atropine echocardiography. *J Am Coll Cardiol* 1997; 30: 430-5.
5. Meluzin J, Spinarova L, Bakala J, et al. Pulsed Doppler tissue imaging of the velocity of tricuspid annular systolic motion; a new, rapid, and non-invasive method of evaluating right ventricular systolic function. *Eur Heart J* 2001; 22: 340-8.
6. Zaborska B, Makowska E, Pilichowska E, et al. Pulsed Doppler tissue imaging - a useful tool for diagnosis of acute right ventricular infarction. Praca przyjęta na Kongres WCC/ESC 2006.
7. Bowers TR, O'Neill WW, Grines C, et al. Effect of reperfusion on biventricular function and survival after right ventricular infarction. *N Engl J Med* 1998; 338: 933-40.