

# Patologiczny załamek Q nie jedno ma oblicze

Pathological Q-wave has many faces

Małgorzata Kurpesa

Katedra i Klinika Kardiologii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Łódź

## Abstract

A 45 year-old woman was admitted to the hospital because of severe chest pain. Based on the results of troponin testing and ECG she was diagnosed as having acute coronary syndrome and was transferred to the cath lab. However, her coronary arteries were normal. In this paper a detailed analysis of the ECG was performed.

**Key words:** electrocardiogram, Q wave, differential diagnosis

Kardiol Pol 2012; 70, 12: 1299–1300

Kobieta w wieku 45 lata została przywieziona przez PR na ostry dyżur hemodynamiczny z powodu silnego bólu za mostkiem, który wystąpił nagle ok. 3 h wcześniej po raz pierwszy w życiu. Pacjentka dotychczas nie leczyla się z powodu chorób układu sercowo-naczyniowego. Na podstawie wyniku badania troponiny (0,8 ng/l) i zapisu EKG rozpoznano ostry zespół wieńcowy (OZW) i zakwalifikowano ją do pilnej koronarografii. Badanie nie wykazało zmian w tętnicach wieńcowych. Jakie było rozpoznanie przy wypisie chorej — napisać poniżej, bo na razie warto przyjrzeć się zapisom EKG i ocenić, czy są tam cechy wskazujące na OZW (ryc. 1).

Tachykardia zatokowa (105/min) nie jest oczywiście patognomicznym elektrokardiograficznym objawem, ale ze względu na wzrost napięcia układu współczulnego i wyrzut katecholamin do krwi przyspieszenie częstotliwości rytmu serca nierzadko występuje we wczesnej fazie OZW. Jednak tachykardię rejestruje się również w innych ostrych stanach kardiologicznych.

Podjeżdżając OZW, szukamy w EKG cech martwicy i/lub niedokrwienia mięśnia sercowego. W komentowanym zapisie załamki Q widać w odprowadzeniach II, III, aVF, aVR. W grupie odprowadzeń znad ściany dolnej załamki Q spełniające kryteria patologicznych (amplituda  $\geq 1$  mm, czas trwania  $\geq 30$  ms) [1] są obecne w III i aVF. Są to dwa sąsiadujące (w rozumieniu Uniwersalnej Definicji Zawału) [2] odprowadzenia z tej grupy. Widać tam również zmiany zespołu STT.

Uniesienia ST nie spełniają jednak kryteriów uniesienia istotnego (nie są  $\geq 1$  mm), natomiast załamki T są ujemne, a ich amplituda jest  $\geq 1$  mm. Ujemne załamki T występują również w odprowadzeniach przedsercowych  $V_1$ – $V_5$ .

Analiza EKG opisanej pacjentki uzasadnia zatem rozpoznanie OZW ściany dolnej i przedniej bez uniesienia odcinka ST z martwicą ściany dolnej.

Jednak w koronarografii uwidoczniło prawidłowe tętnice wieńcowe, a dalsza diagnostyka wykazała, że przyczyną zgłaszanych przez chorą dolegliwości był zator do tętnicy płucnej. Znając rozpoznanie, spójrzmy raz jeszcze na komentowany EKG, poszukując innych niż już opisane nieprawidłowości. Oś elektryczna wynosi  $+115^\circ$ . U osób dorosłych prawogram jest w większości przypadków zjawiskiem patologicznym.

W odprowadzeniu  $V_1$  zespół QRS ma kształt Qr. Według Kuchera i wsp. [3] taka konfiguracja charakteryzuje się 20-procentową czułością i aż 100-procentową swoistością w rozpoznaniu zatoru do tętnicy płucnej, jednak występuje zaledwie u kilkunastu procent pacjentów. Uważa się, że gwałtowna dylatacja prawego serca powoduje rotację wektora QRS, która odsuwa go od pozycji  $V_1$ , wskutek czego w odprowadzeniu tym pojawia się załamek Q. Pozostałe nieprawidłowości w komentowanym EKG — objaw McGinna i White'a (zwany zespołem Q3S1T3), ujemne załamki T w odprowadzeniach znad ściany dolnej i prawokomorowych przed-

## Adres do korespondencji:

prof. dr hab. n. med. Małgorzata Kurpesa, Katedra i Klinika Kardiologii, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Szpital im. W. Biegańskiego, ul. Kniaziewiczza 1/5, 91–347 Łódź, tel/faks: +48 42 251 61 15, e-mail: kurpesa@ptkardio.pl

Copyright © Polskie Towarzystwo Kardiologiczne



Rycina 1. Zapisy EKG wykonane u badanej pacjentki

sercowych, uniesienia ST w II, III, aVF — przypisuje się zwiększonemu naprężeniu mięśnia prawego serca, wywołanym gwałtownym wzrostem ciśnienia w prawej komorze. Natomiast uważa się, że odchylenie osi elektrycznej w prawo jest wywołane nieprawidłowym przewodzeniem w tylnej wiązce lewej odnogi pęczka Hisa. Może ono występować w stanach znacznego wzrostu ciśnienia płucnego [4]. Tachykardia zatokowa jest również częstym elektrokardiograficznym objawem obecnym w zatorze do tętnicy płucnej.

Opisywany EKG wskazuje na to, jak łatwo można pomyłkowo rozpoznać OZW u pacjenta z zatorowością płucną. Trzeba pamiętać, że choć swoistość patologicznego załamka Q w diagnostyce martwicy miokardium jest wysoka, to występuje on również w innych patologiach, do których należy zatorowość płucna. Zmiany STT, nawet znamienne dla niedokrwienia, mogą również być objawem innych schorzeń, a podwyższone stężenie troponiny sercowej też nie charakteryzuje się 100-procentową czułością w rozpoznawaniu załamu serca.

Badanie EKG nie jest oczywiście wystarczające do rozpoznania zatoru płucnego. Jego czułość szacuje się na 47%, a swoistość na 91% [5]. Jednak jest to badanie „pierwszego rzutu” wykonywane u wszystkich pacjentów szukających pomocy u lekarza z powodu bólu w klatce piersiowej, duszności czy omdlenia. Dlatego jego wartość diagnostyczna w przypadku podejrzenia zatorowości płucnej pozostaje wciąż bardzo wysoka, nawet w dobie ekspansywnego rozwoju technik obrazowych. Gdyby w opisywanym przypadku przeprowadzono dokładną analizę zapisu EKG i pomyślano o możliwości zatoru płucnego jako przyczyny obser-

wowanych nieprawidłowości, wykonanie badania echokardiograficznego zaoszczędziłoby pacjentce niepotrzebnej diagnostyki inwazyjnej i usprawniło przebieg terapii. Jednak stara prawda mówi, że „rozpoznamy tylko to, o czym wiemy lub o czym pamiętamy”. Niestety zbyt rzadko pamiętamy o elektrokardiograficznych objawach zatorowości płucnej. Wskazuje na to przykład opisywanej pacjentki, u której podejrzenie choroby powzięto dopiero po koronarografii. Przemawia za tym również fakt, że tylko nieliczni spośród lekarzy zdających egzamin specjalizacyjny z kardiologii pomyśleli o zatorowości płucnej, interpretując komentowany zapis EKG, który był prezentowany na dwóch sesjach egzaminacyjnych w Łodzi.

**Konflikt interesów:** nie zgłoszono

### Piśmiennictwo

1. Zalecenia dotyczące stosowania rozpoznań elektrokardiograficznych. Dokument opracowany przez Grupę Roboczą powołaną przez Zarząd SENiT PTK. *Kardiologia Polska*, 2010; 68: suppl. IV.
2. Thygesen K, Alpert JS, White HD; on behalf of the Joint ESC/ACCF/AHA/WHF. Task Force for the Redefinition of Myocardial Infarction. *Eur Heart J*, 2007; 28: 2525–2538.
3. Kucher N, Walpoth N, Wustmann K et al. QR in V1: an ECG sign associated with right ventricular strain and adverse clinical outcome in pulmonary embolism. *Eur Heart J*, 2003; 24: 1113–1119.
4. Dobrowolski P, Rybicka J, Kowalski M et al. Ciężkie nadciśnienie płucne u pacjentki z ubytkiem przegrody międzyprzedsionkowej typu ostium secundum: opis przypadku. *Pol Przegl Kardiol*, 2011; 13: 62–64.
5. Sreeram N, Cheriex EC, Smeets JL et al. Value of 12-lead electrocardiogram at hospital admission in the diagnosis of pulmonary embolism. *Am J Cardiol*, 1994; 73: 298–303.