



REDAKTOR DZIAŁU
doc. dr hab. n. med.
Rafał Baranowski
Klinika i Zakład
Rehabilitacji
Kardiologicznej
i Elektrokardiologii
Nieinwazyjnej
Instytut Kardiologii
w Warszawie-Aninie

Egzamin z EKG – sesja wiosenna 2010, część 1

Rafał Baranowski

Klinika i Zakład Rehabilitacji Kardiologicznej
i Elektrokardiologii Nieinwazyjnej,
Instytut Kardiologii, Warszawa

Adres do korespondencji

Klinika i Zakład Rehabilitacji Kardiologicznej
i Elektrokardiologii Nieinwazyjnej,
Instytut Kardiologii
ul. Alpejska 42, 04-628 Warszawa

Kardiologia po Dyplomie 2010; 9 (6): 30-36

Podczas kongresu *Kardiologii po Dyplomie* ogłoszono wyniki ankiet czytelników. Za najlepszy artykuł czytelniczy uznali pracę dr. Marka Jastrzębskiego omawiającą algorytm aVR w diagnostyce częstoskurczów z szerokimi zespołami QRS opublikowany w dziale EKG. Raz jeszcze gratuluję laureatowi i dziękuję, że przyjął zaproszenie do publikacji tej pracy i zapraszam Pana Doktora ponownie – na pewno znów będzie to dobry i ciekawy temat.

Obecnie tematem artykułów w dziale EKG jest egzamin. W dwóch kolejnych numerach zostaną omówione dwie sesje egzaminacyjne. Łamy działu EKG są otwarte dla prezentacji zapisów egzaminacyjnych – zaproszenie jest wciąż aktualne. Dotychczas tylko Pan Profesor Ryszard Piotrowicz i Doktor Dariusz Wojciechowski prezentowali swoje doświadczenia egzaminacyjne. W numerze lipcowym dr Dariusz Wojciechowski przedstawi swoje najnowsze spostrzeżenia.

Egzamin z EKG w sesji wiosennej 2010 roku był przeprowadzany według najnowszych zaleceń opracowanych przez grupę ekspertów. Komisje otrzymały również wytyczne oceniania. Za omówienie 5 zapisów można było uzyskać maksymalnie 15 punktów, a do zaliczenia egzaminu należało uzyskać przynajmniej 9. Przekładając to na dalsze wyliczenia – jeden zapis pozwalał uzyskać maksymalnie 3 punkty. Trudno w takim przypadku wszystkie możliwe rozpoznania zamknąć sumą trzech punktów ze względu na różną wagę kliniczną rozpoznań. Trudno jednak przyznać choćby jeden punkt za opis EKG, w którym nie rozpoznano zawału serca.

Oto sposób oceny zastosowany przez komisję, w której przygotowywałem egzamin z EKG, a który *notabene* jest stosowany w podobnym stylu od kilku lat. Dla 5 elektrokardiogramów zostały ustalone rozpoznania, które powinny się znaleźć w opisach (tabela). Każde z nich otrzymało wagę punktową, co oznaczało liczbę punktów, która zostanie odjęta od liczby 3, gdy to rozpoznanie nie pojawi się w opisie. W protokole pojawiły się również rozpoznania, które nie powinny się znaleźć w opisie i *a priori* przyznano im ujemną wagę punktową. Trudno przewidzieć, jakie tzw. nadrozpoznanie pojawią się w opisach. W trakcie egzaminu komisja na bieżąco ustala ich wagę punktową.

Protokół egzaminu z EKG

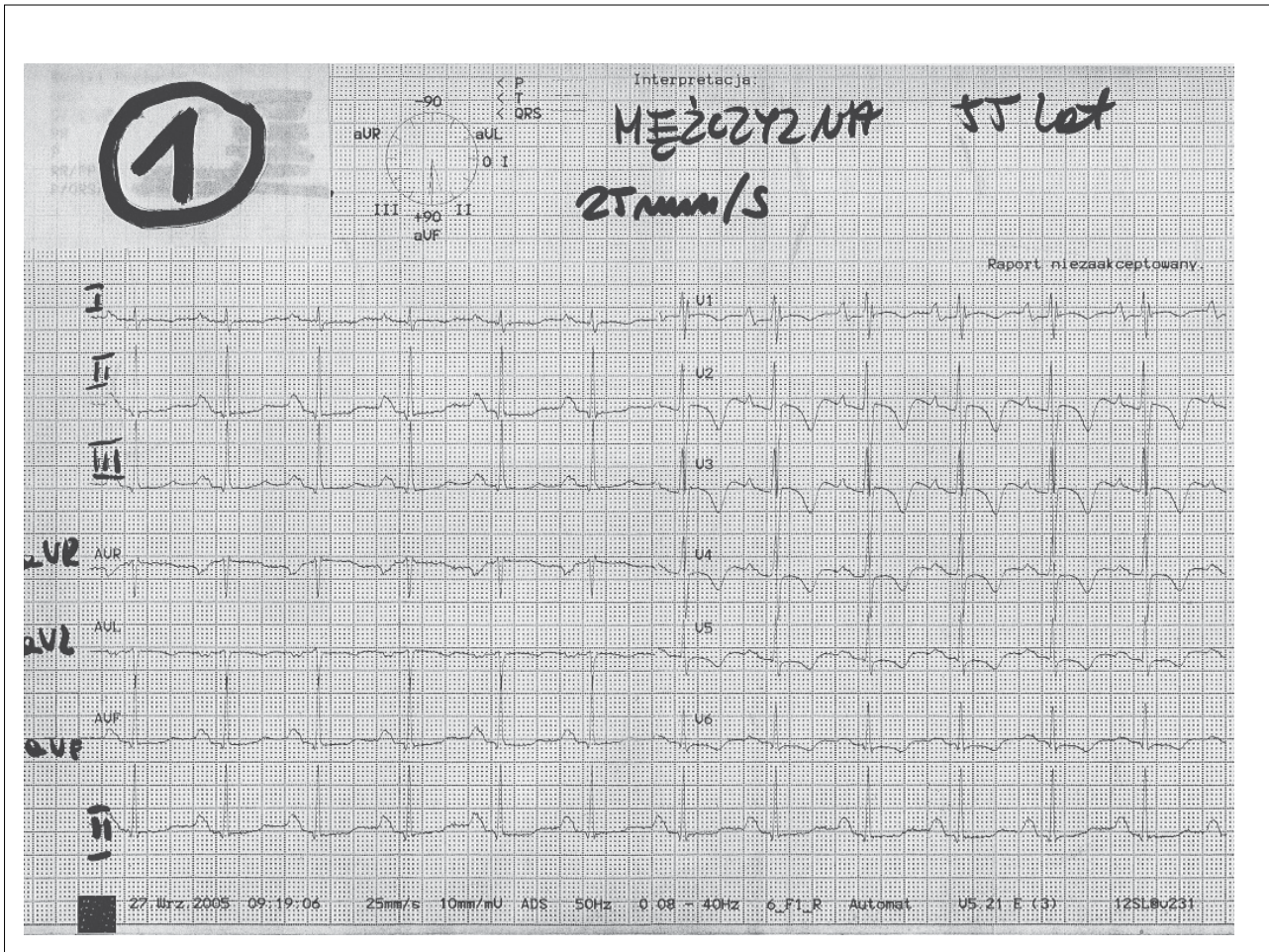
Imię i nazwisko

Nr	Rozpoznanie	Punkty	Wynik
1	Rytm zatokowy	3	
	Blok przedsionkowo-komorowy I stopnia	2	
	Powiększenie lewego przedsionka	1	
	Powiększenie prawego przedsionka	1	
	Wydłużenie QTc	2	
	Ujemne załamki T/OZW	3	
	Inne		
2	Częstoskurcz przedsionkowy	3	
	RBBB	3	
	Pojedyncze pobudzenia przedwczesne komorowe	0	
	Inne		
3	Pobudzenia zatokowe/rytm zatokowy	3	
	Przyspieszony rytm komorowy/VT	3	
	Rozkojarzenie przedsionkowo-komorowe	1	
	Powiększenie lewego przedsionka	0	
	Przerost lewej komory	0	
	Migotanie przedsionków	-3	
	Inne		
4	Stymulacja sekwencyjna	1	
	Stymulacja przedsionka	1	
	Stymulacja komory sterowana przedsionkiem	1	
	Pobudzenia własne	1	
	Stymulacja safety	1	
	Ewolucje pseudosumowane	0	
	Opis sterowania jakikolwiek	0	
	Zawał ściany dolnej	3	
	Interpretacja T jako niedokrwienie	-2	
	Przerost lewej komory	0	
Inne			
5	Stymulacja sekwencyjna	2	
	Nieskuteczna stymulacja P/wsteczne P	2	
	Niezgodność T	0	
	Migotanie przedsionków	-3	
	Inne		

Przejdźmy do elektrokardiogramów. Zgodnie z zaleceniami wszystkie zawierały informacje o wieku i płci pacjenta, a zapisy stymulatorowe odpowiednie dane rozrusznika.

Zapis pierwszy był zapisem rozruchowym, wymagającym dokładnego zmierzenia wszystkich załamek. Na

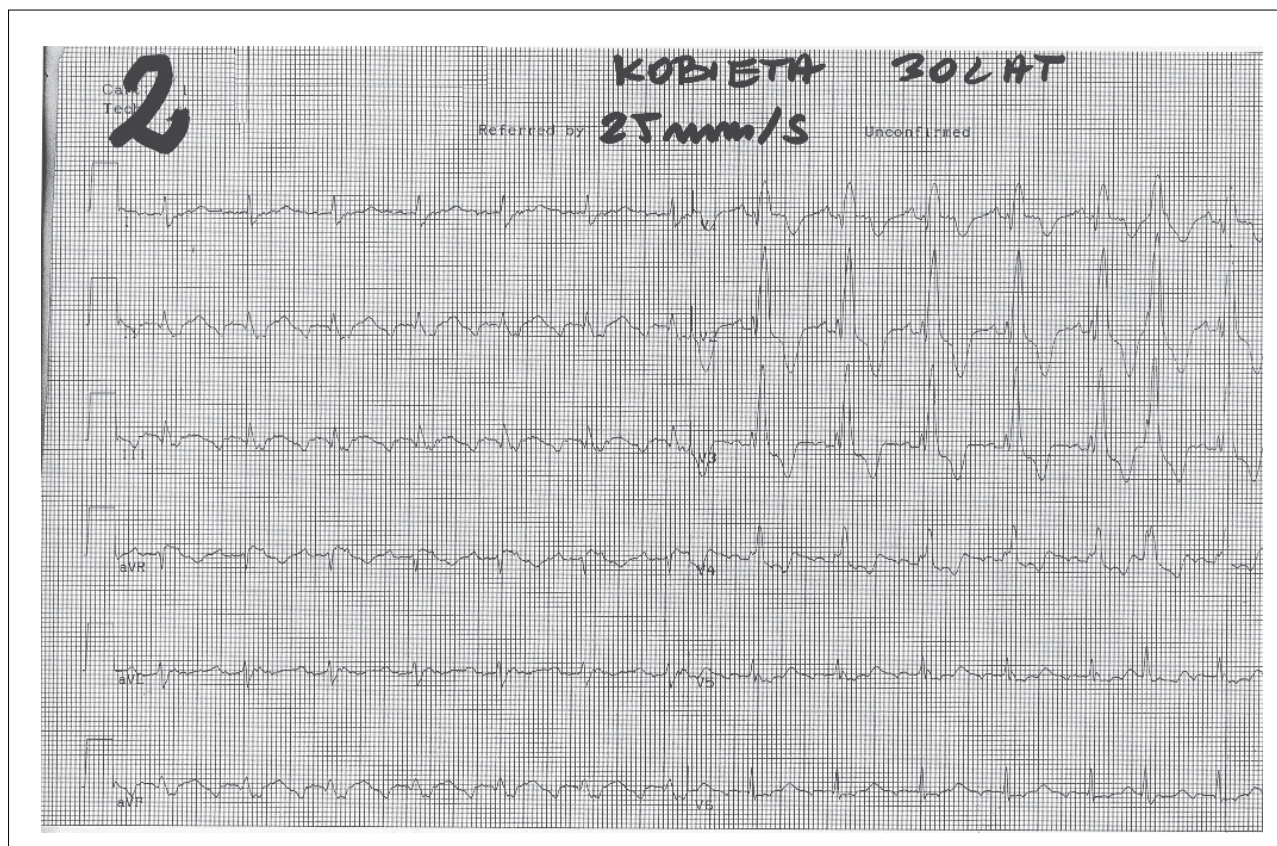
liście oczekiwań znalazło się sześć rozpoznań. Ten zapis nie sprawił zdającym kłopotów – tylko jedna osoba nie opisała bloku przedsionkowo-komorowego I stopnia (odjęto 2 punkty). Dwie osoby zmiany ST opisywały niedokładnie, czyli jako cechy niedokrwienia bez opisu rodzaju zmian (punktów nie odejmowano).



RYCINA 1

W zapisie drugim ważne było rozpoznanie rytmu i bloku prawej odnogi pęczka Hisa. Choć częstość załamków P wynosi 150/min, rozpoznanie trzepotania przedsionków zostało postawione (bez różnicowania z PAT-em) przez dwie osoby. Komisja postanowiła w takim przypadku nie odejmować punktów. Rozpoznanie „przedwczesne pobudzenie komorowe” w tym zapisie było traktowane obojęt-

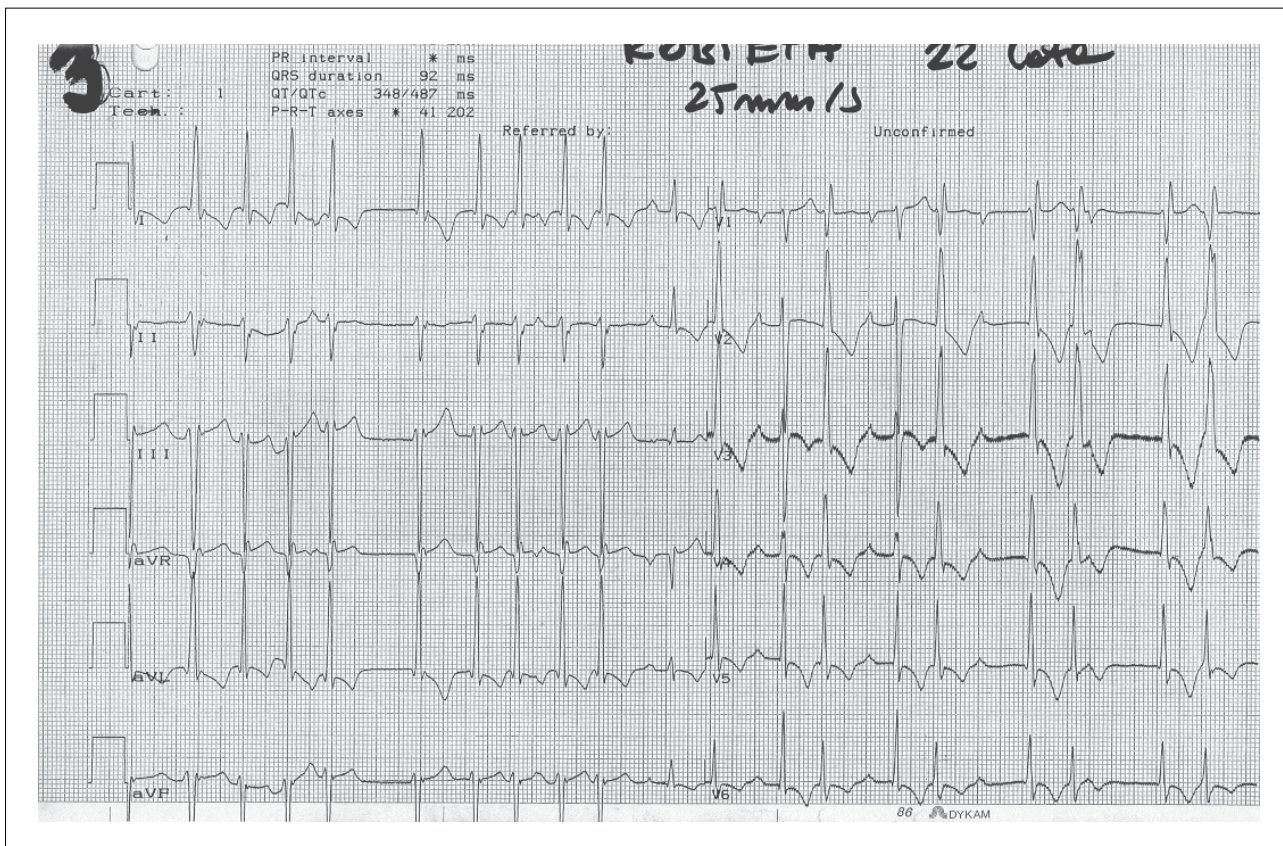
nie – bez odejmowania i doliczania punktów. Przy takim rytmie ocena jednej z ewolucji w odprowadzeniach przedsercowych jest niejednoznaczna. Odjęto natomiast jednej osobie punkt za rozpoznanie pobudzenia nadkomorowego – takie rozpoznanie przy częstoskurczu przedsionkowym jest nieuzasadnione. Jedna osoba opisała „cechy niedokrwienia, istotne obniżenie ST” (odjęto 2 punkty).



RYCINA 2

W zapisie trzecim należało rozpoznać pobudzenia rytmu zatokowego (ostatnie w odprowadzeniach kończynowych i drugie w odprowadzeniach przedsercowych). Rozpoznanie powiększenia lewego przedsionka i przerostu lewej komory potraktowano obojętnie. Najważniejsze w tym przypadku było opisanie arytmii komorowej. Arytmia jest niemiarowa, ma zmienną częstość (w związku z tym dopuszczano rozpoznania częstoskurczu lub przyspieszonego rytmu komorowego), ale rozkojarzenie przedsionkowo-komorowe wyklucza rozpoznanie arytmii nadkomorowej. Migotanie przedsionków uznano za roz-

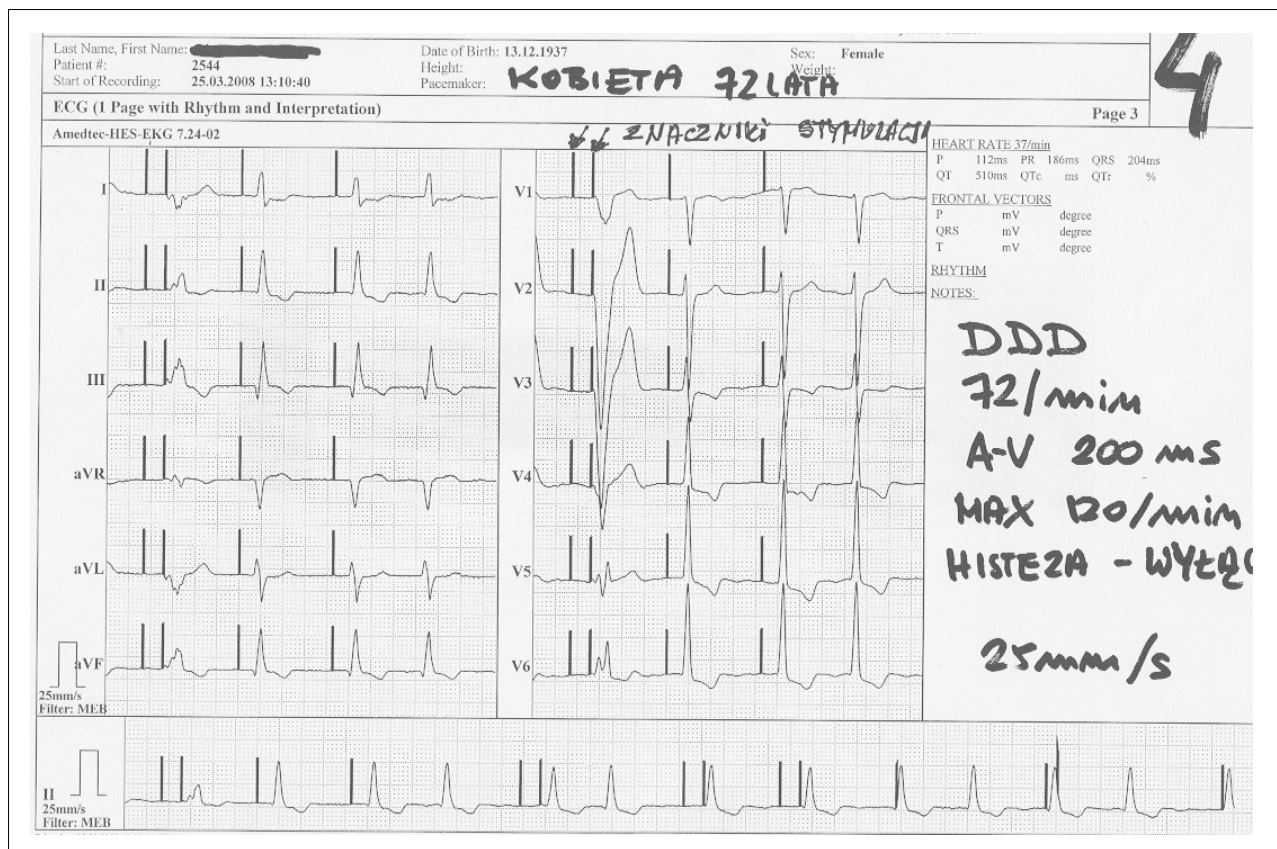
poznanie dyskwalifikujące poprawność opisu EKG. Ten zapis sprawił dużo problemów. Z sześciu zdających tylko dwie osoby zastosowały w opisie rozpoznania częstoskurczu komorowego lub przyspieszonego rytmu komorowego. Jedna opisała arytmie jako „częstoskurcz węzłowy”, bez różnicowania z częstoskurczem komorowym (odjęto punkt). Jedna osoba rozpoznała arytmie jako „zastępczy rytm węzłowy” (odjęto 3 punkty), jedna opisała „periodykę Wenckebacha, częstoskurcz przedsionkowy” (odjęto 3 punkty), jedna – „blok przedsionkowo-komorowy II stopnia, bigeminia komorowa” (odjęto 3 punkty).



RYCINA 3

W zapisie czwartym należało się wykazać umiejętnością opisu pracy rozrusznika. Aparat EKG znacznikami wskazuje pracę rozrusznika. Widzimy stymulację DDD w różnych wariantach – stymulacja sekwencyjna, stymulacja przedsionka, stymulacja komory sterowana przedsionkiem, stymulacja safety oraz ewolucje niewystymulowane. Ze względu na brak załamek P nie oczekiwano rozpoznania rytmu zatokowego. Co jest ciekawe, wszyscy rozpoznawali w tym zapisie jednoznacznie migotanie przedsionków. Nie jest to tak jednoznaczne, a nawet mało prawdopodobne. Proszę zwrócić uwagę – w czterech ewolucjach widoczna jest stymulacja przedsionka i po podobnym czasie po iglicy stymulacji pojawia

się zespół QRS. Zbieg okoliczności? Cztery razy to zdecydowanie za często. Wszystko wskazuje na to, że stymulacja przedsionka jest skuteczna, a jeśli tak, to na pewno nie może wystąpić migotanie przedsionków. Nikt ze zdających nie zwrócił na to uwagi. Opis sterowania był opisem obojętnym. Należało rozpoznać zawał ściany dolnej (wszyscy opisali) oraz nie interpretować ujemnych załamek T jako „cech niedokrwienia”. Opisy tego elektrokardiogramu były zadowolające. Tylko jedna osoba nie poradziła sobie całkowicie z opisem stymulacji, a dodatkowo opisała „blok prawej odnogi pęczka Hisa, blok zaawansowany, cechy niedokrwienia” (odjęto 3 punkty).

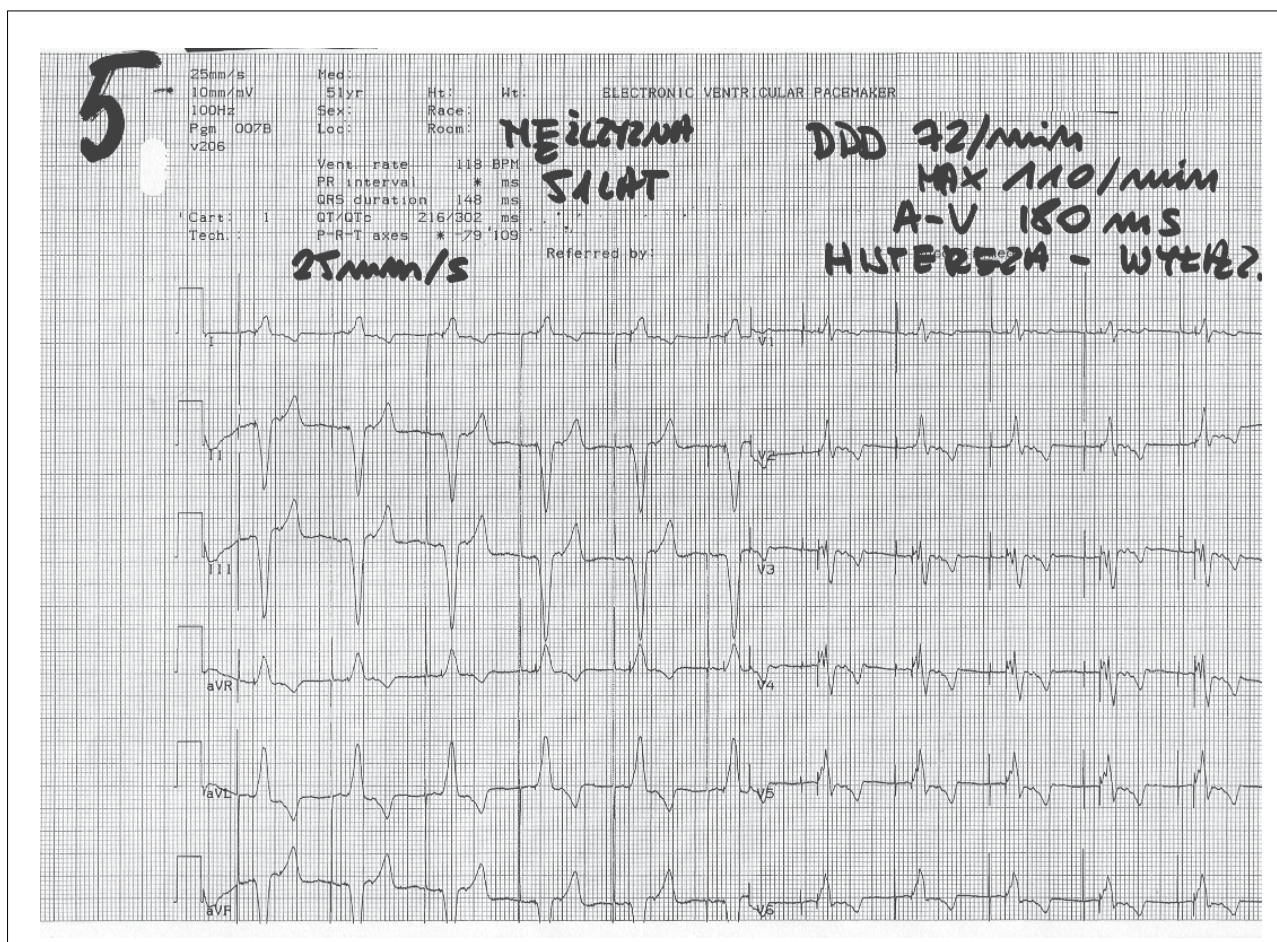


RYCINA 4

Ostatni, piąty zapis to również zapis stymulatorowy, w którym należało opisać stymulację sekwencyjną oraz zauważyć wsteczne załamki P, co powinno sugerować, że stymulacja przedsionka jest najprawdopodobniej nieskuteczna (komisja oczekiwała opisu obydwu lub jednego z tych rozpoznań). W związku z obecnością wstecznych załamków P rozpoznanie migotania przedsionków dyskwalifikowało opis elektrokardiogramu. Tylko dwie osoby opisały elektrokardiogram bezbłędnie. Jedna opisała

„migotanie przedsionków” (odjęto 3 punkty). Dwie nie opisały nieskutecznej stymulacji lub wstecznych załamków P (odjęto 2 punkty). Jedna osoba napisała: „skuteczna stymulacja przedsionka, wsteczne P, rytm zatokowy” – brak logiki opisu (odjęto 2 punkty).

W sumie zdały cztery z sześciu osób, uzyskując 14, 11, 9 i 9 punktów. Dwie uzyskały 6 i 7 punktów i nie zaliczyły egzaminu.



RYCINA 5