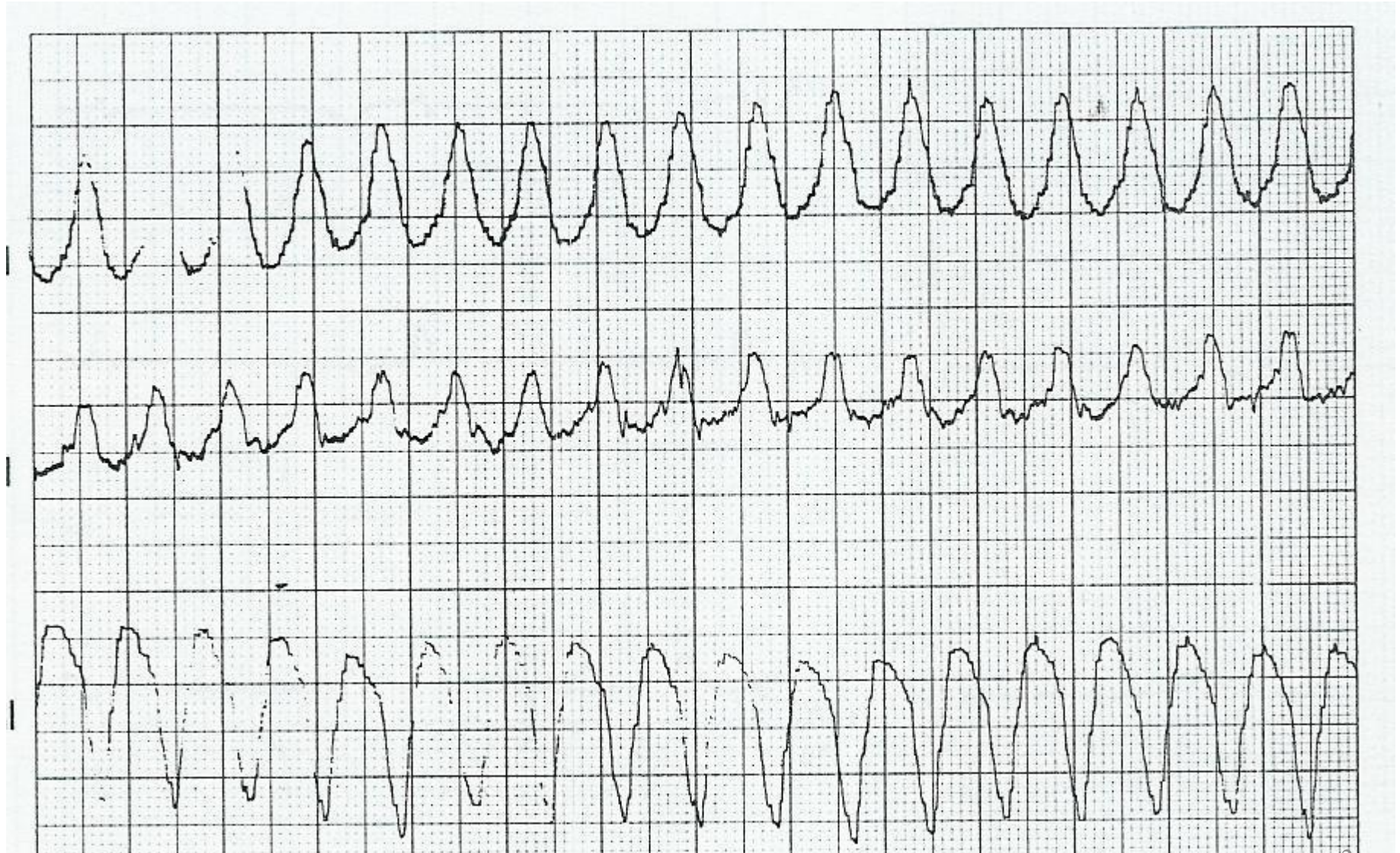


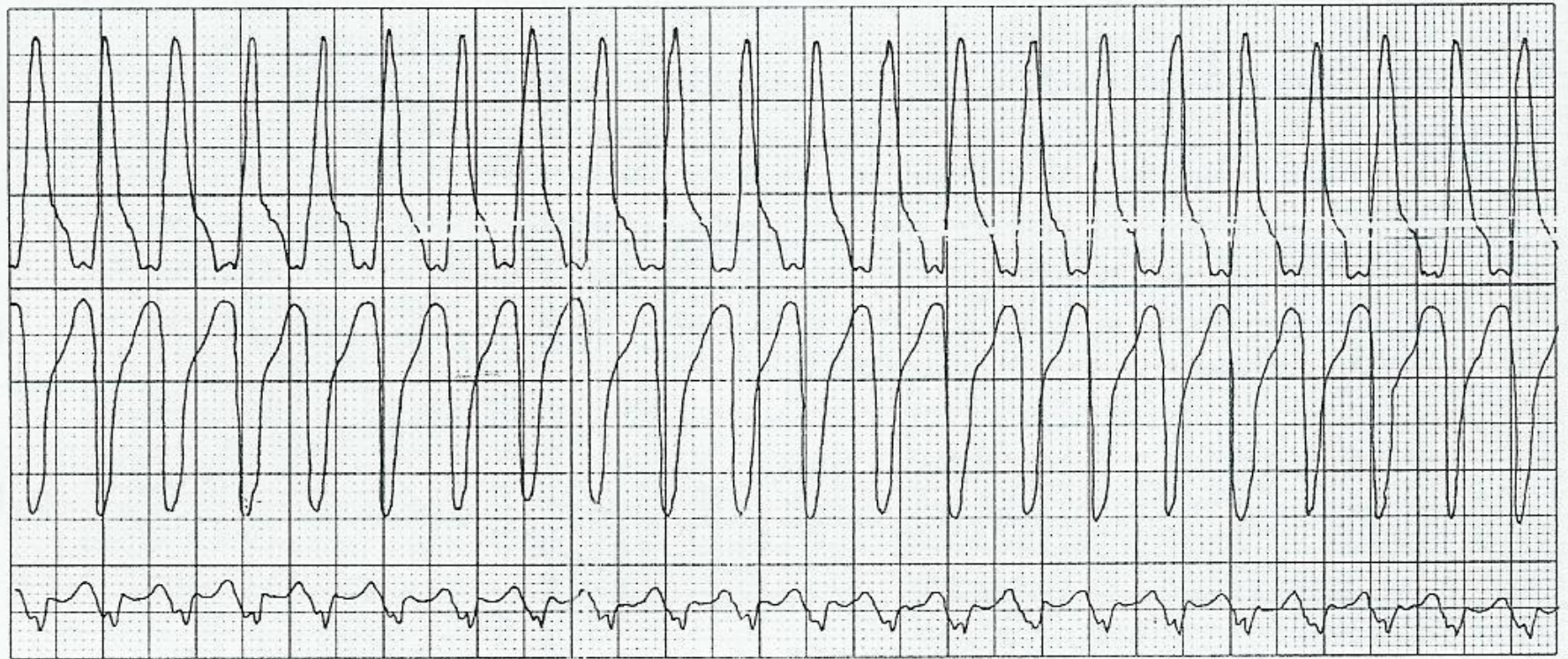
# Komorowe zaburzenia rytmu

## Zawał

# Częstoskurcz komorowy



# Częstoskurcz komorowy



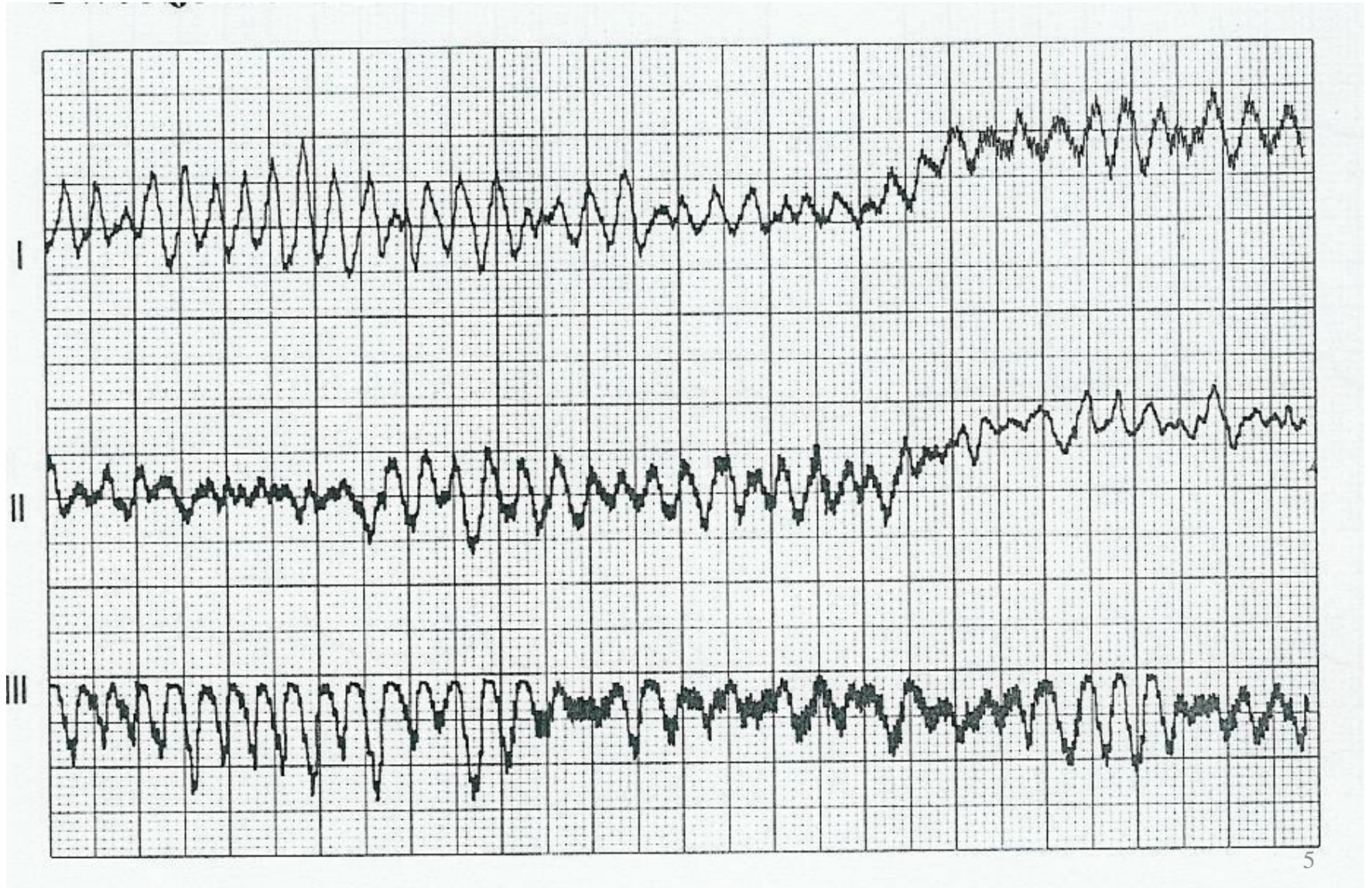
## KRYTERIA:

- \* Miarowy rytm o częstości 100-250/min.
- \* Zespoły QRS zniekształcone i poszerzone (powyżej 0,12 s) z przeciwstawnym kierunkiem odcinka ST i załamka T.

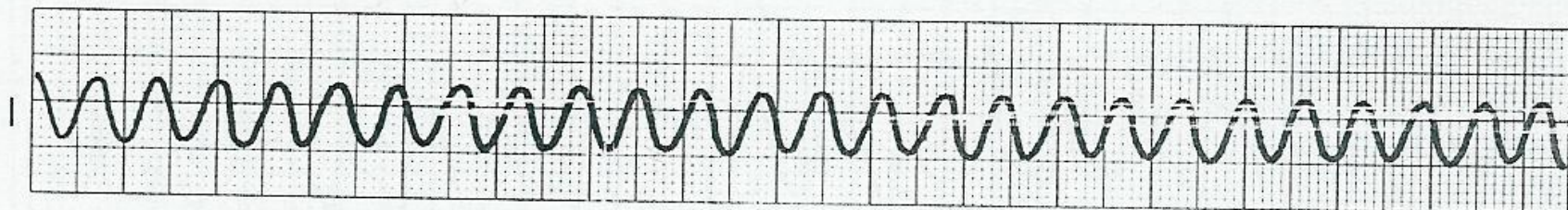
# Częstoskurcz komorowy

- Miarowy rytm 100-250/min
- Zniekształcone, poszerzone QRS  $>0,12$  sek

# Migotanie i trzepotanie komór



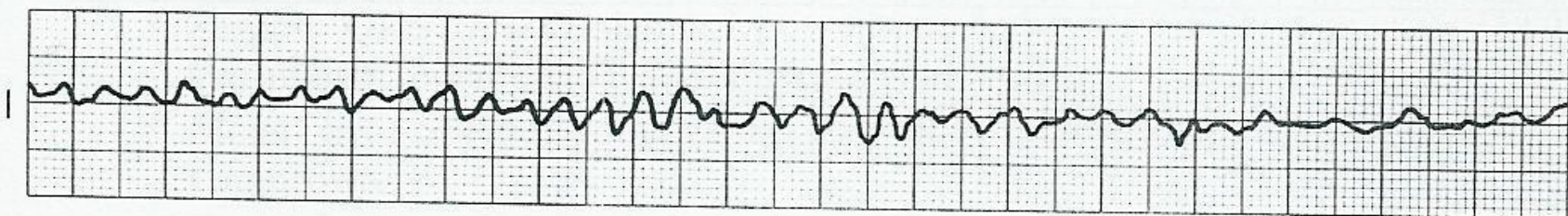
## Trzepotanie komór



### KRYTERIA:

- \* Sinusoidalna, regularna fala trzepotania komór.
- \* Częstość wychyleń fali trzepotania 180-250/min.
- \* Brak możliwości identyfikacji zespołów QRS.

## Migotanie komór



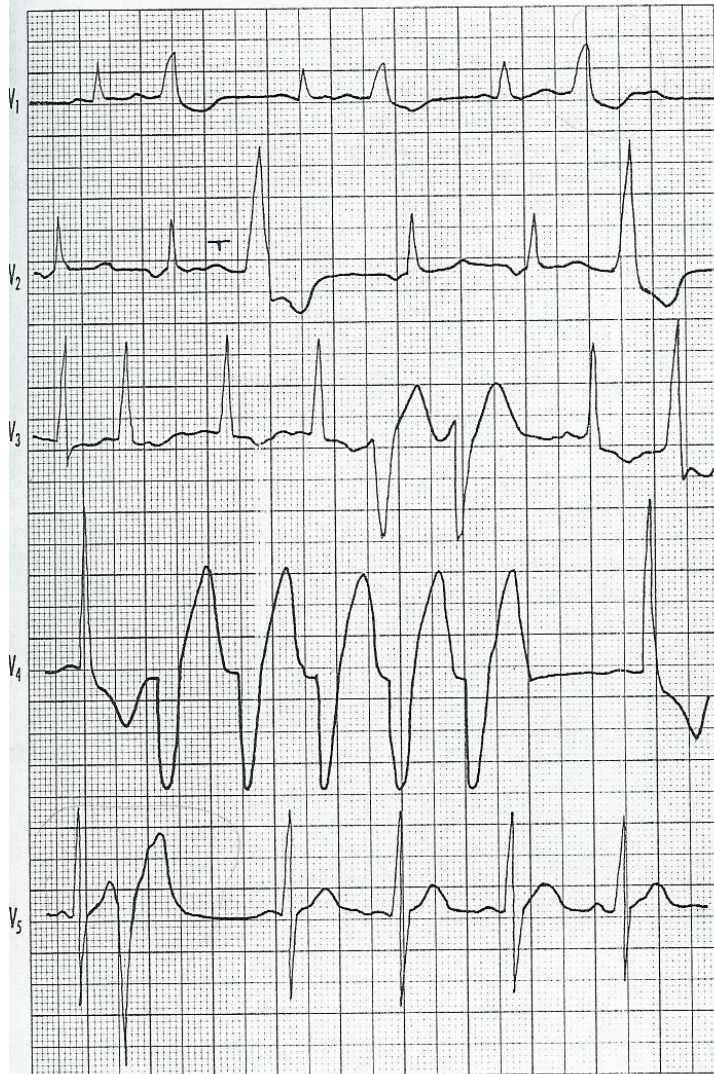
### KRYTERIA:

- \* Chaotyczna, nieregularna, o zmiennej amplitudzie fala migotania komór.
- \* Częstość wychyleń fali migotania 150-500/min.
- \* Brak możliwości identyfikacji zespołów QRS.

# Ekstrasystolie

## Bigeminia, trigeminia, pary, zjawisko R na T

Bigeminia, trigeminia, dyadis, phenomenon R in T  
Bigeminy, Trigeminy, Couplets, R on T phenomenon



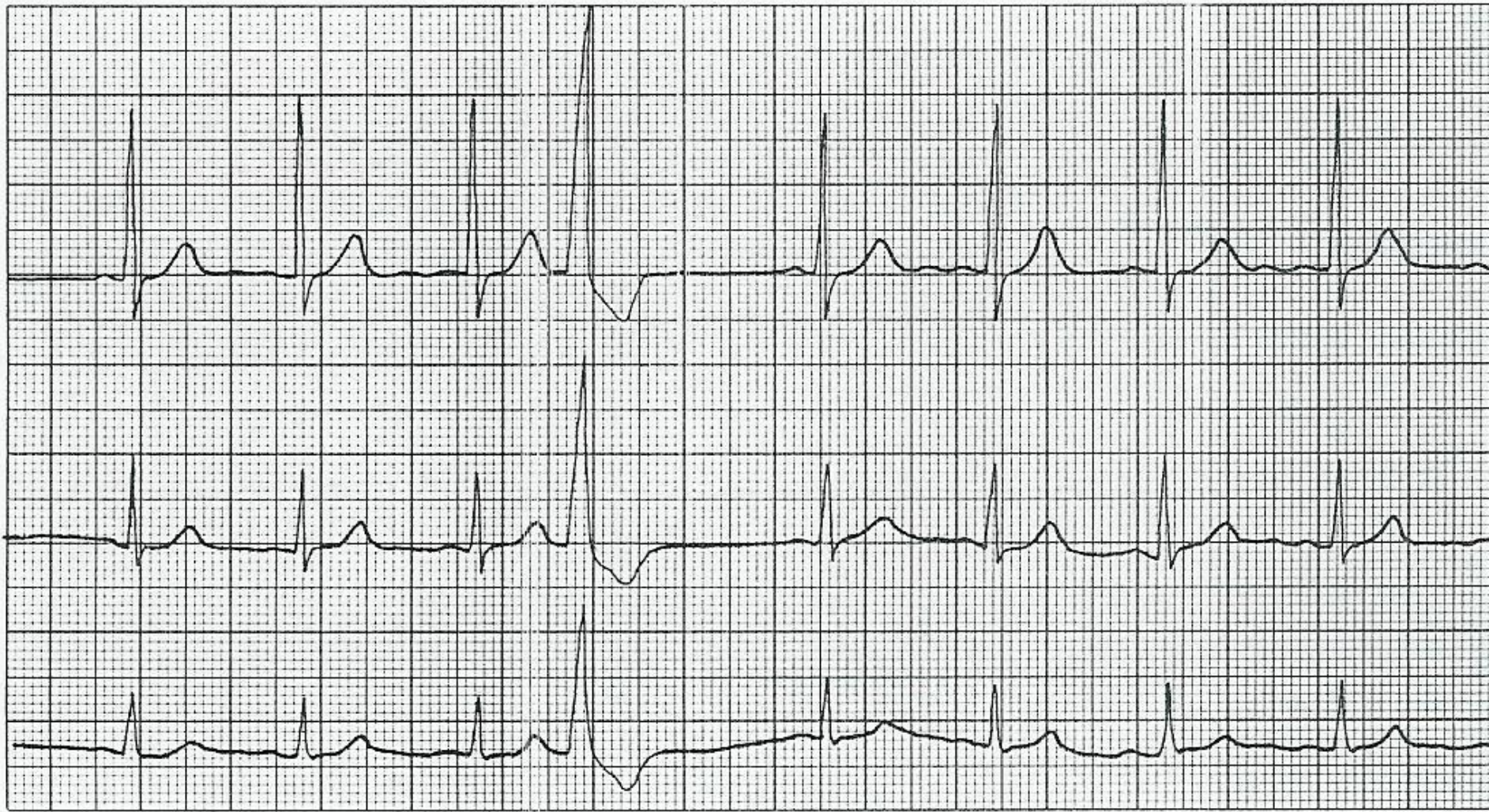
Bigeminia komorowa — pobudzenie komorowe przedwczesne występuje po każdym pobudzeniu rytmu podstawowego.

Trigeminia komorowa — pobudzenie komorowe przedwczesne występuje po co drugim pobudzeniu rytmu podstawowego.

Para pobudzeń komorowych — dwa kolejne (występujące bezpośrednio po sobie) pobudzenia komorowe.

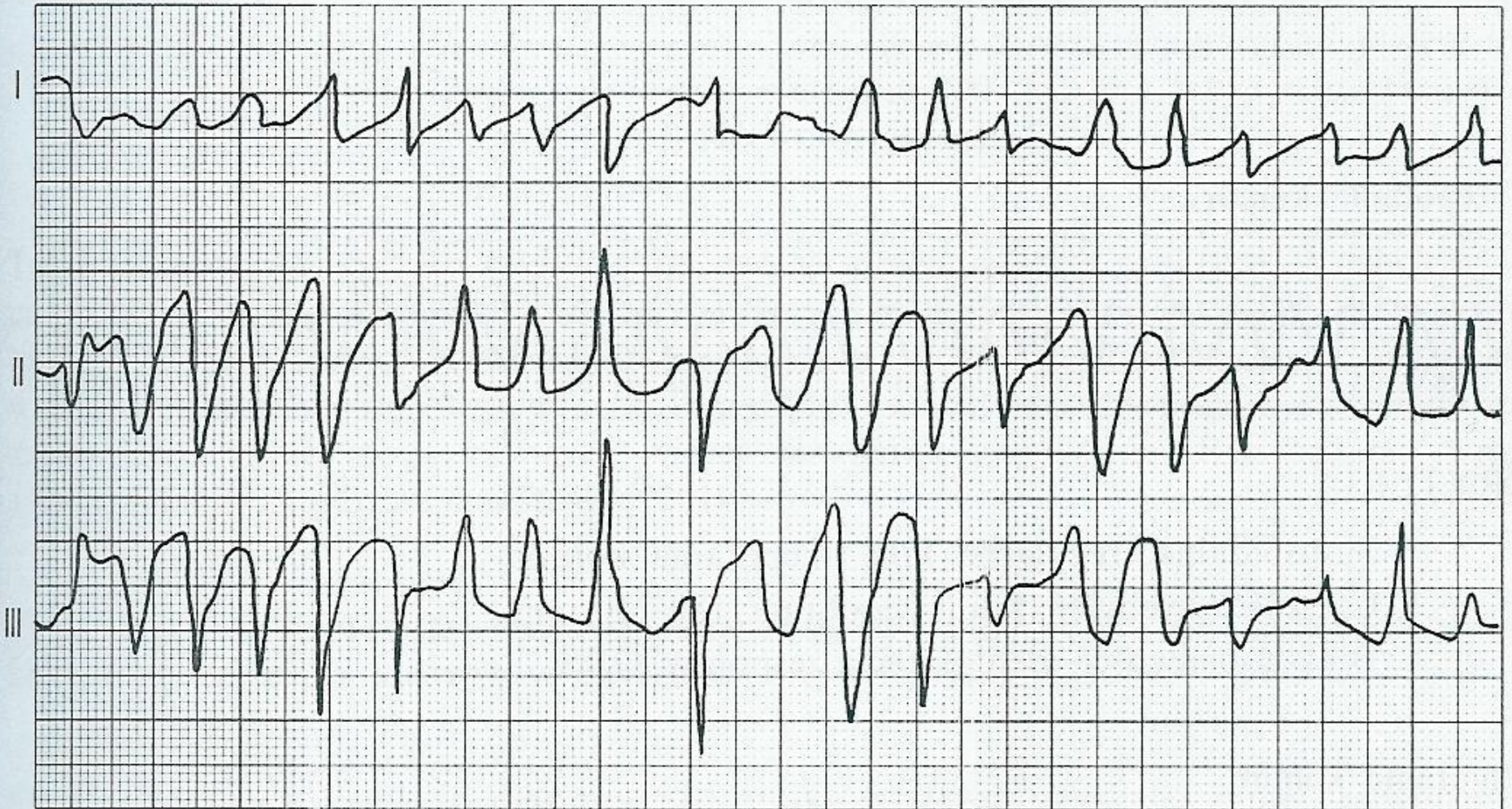
Salwa komorowa — kilka (od 3 do 5) kolejnych pobudzeń komorowych.

Zjawisko R na T — pobudzenie występuje w okolicy szczytu załamka T poprzedniej ewolucji (faza nadwrażliwości).





# Torsade de pointes

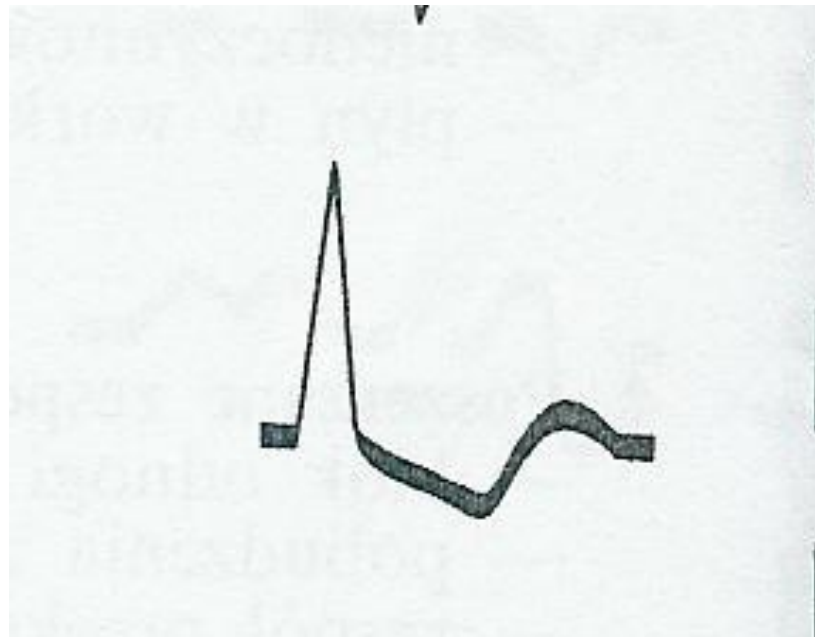


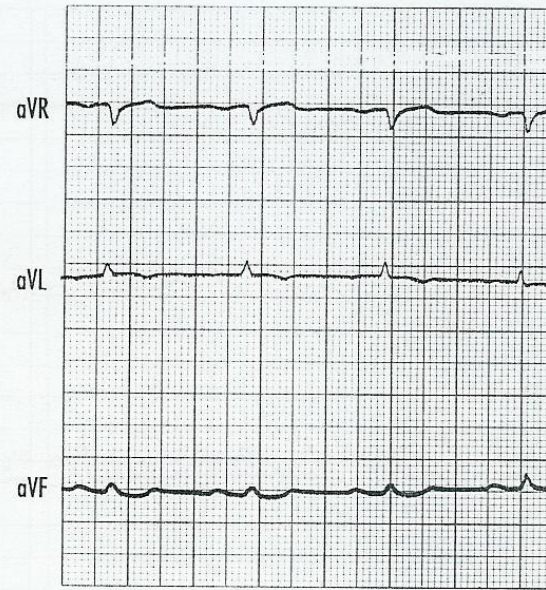
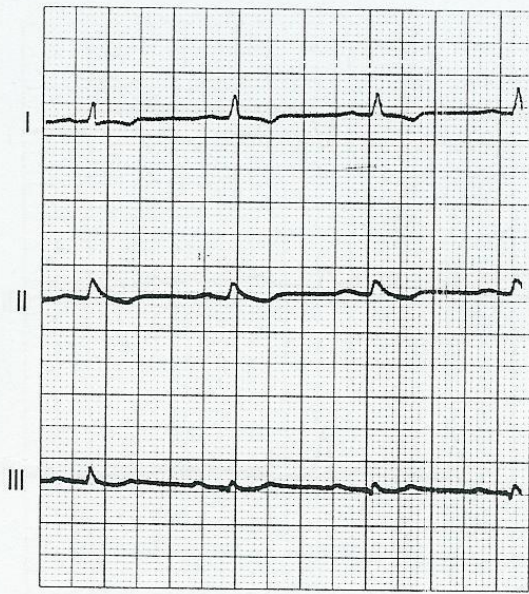
# Torsade de pointes

- Niemiarowy rytm komór, 150-250/min
- Zmienny kształt i kierunek wychyleń QRS

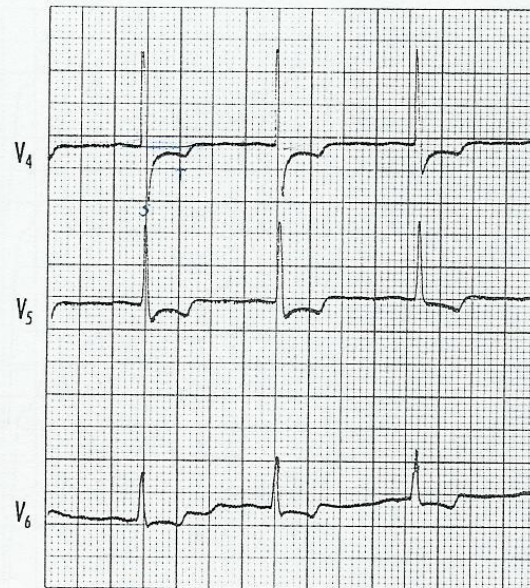
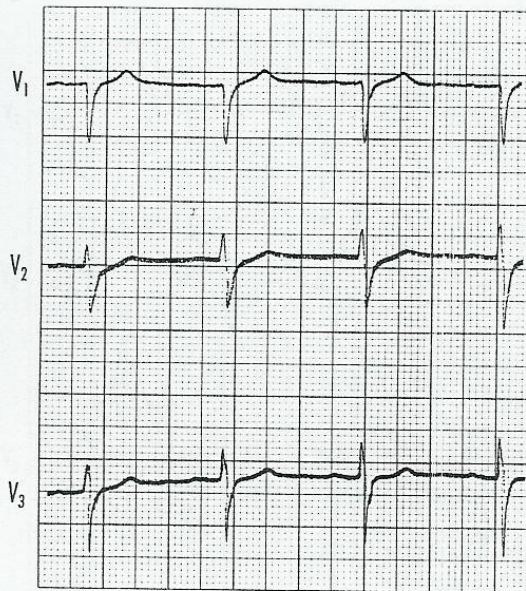
# Niedotlenienie mięśnia sercowego

- Cechy:
  - obniżenie skośne lub poziome odcinka ST o min. 2 mm



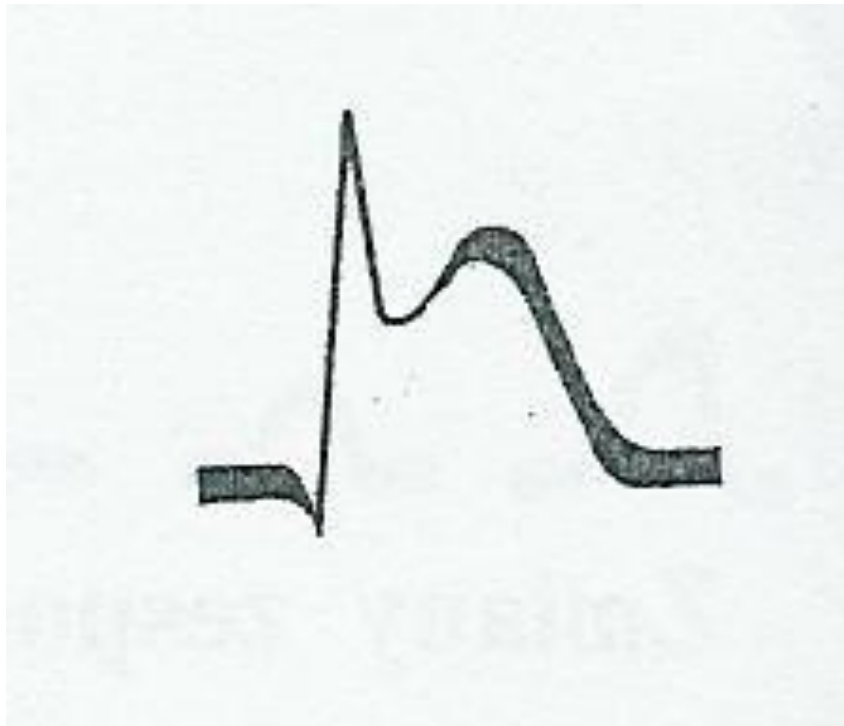


*obscure S-T  
depression vectors.*



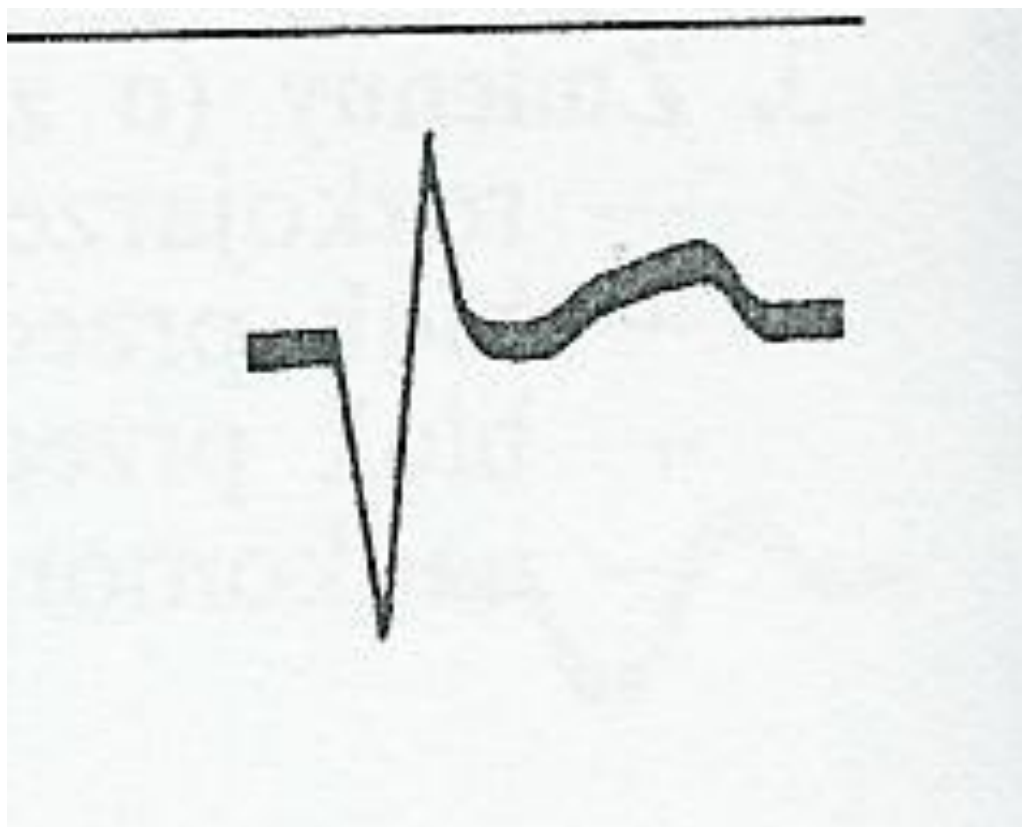
# Zawał mięśnia sercowego

- Cechy:
  - uniesienie odcinka ST ( fala Pardee )



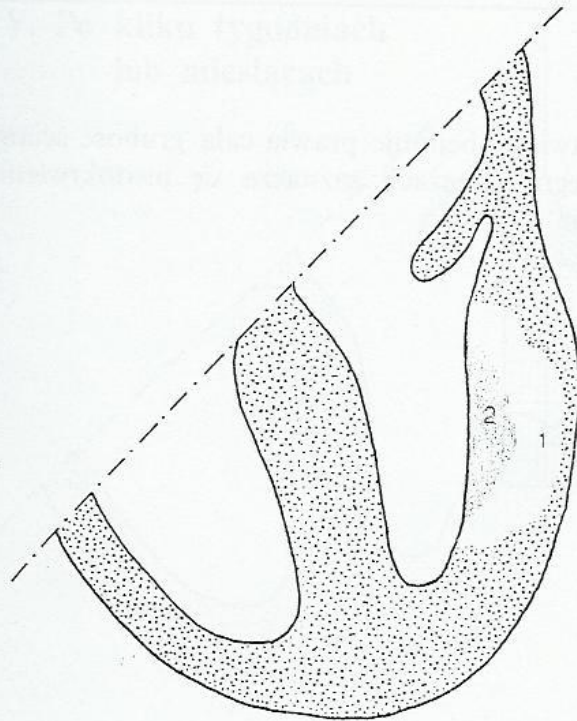
# Zawał mięśnia sercowego

- Patologiczny załamek Q

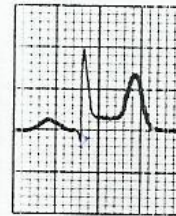


# Zawał pełnościenny

## I. Pierwsze godziny zawału



W tym okresie dochodzi do uszkodzenia (2) mięśnia serca oraz niedokrwienia (1) w otoczeniu strefy uszkodzenia. Martwica jeszcze nie występuje.

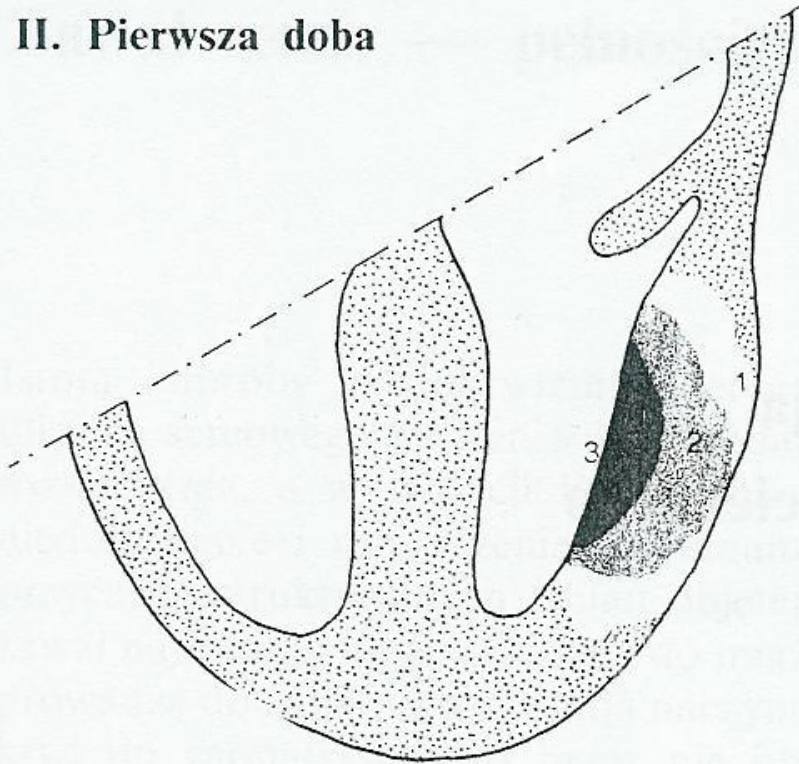


### KRYTERIA:

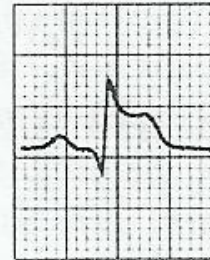
- \* Nieznacznie uniesiony odcinek ST.
- \* Wysoki symetryczny załamek T.
- \* Załamek R prawidłowy lub nieznacznie zmniejszony.

## *Choroba niedokrwienna serca*

### II. Pierwsza doba



Obszar niedokrwienia (1) i uszkodzenia (2) poszerza się. Martwica (3) jest obecna w obszarze najcięższego uszkodzenia.

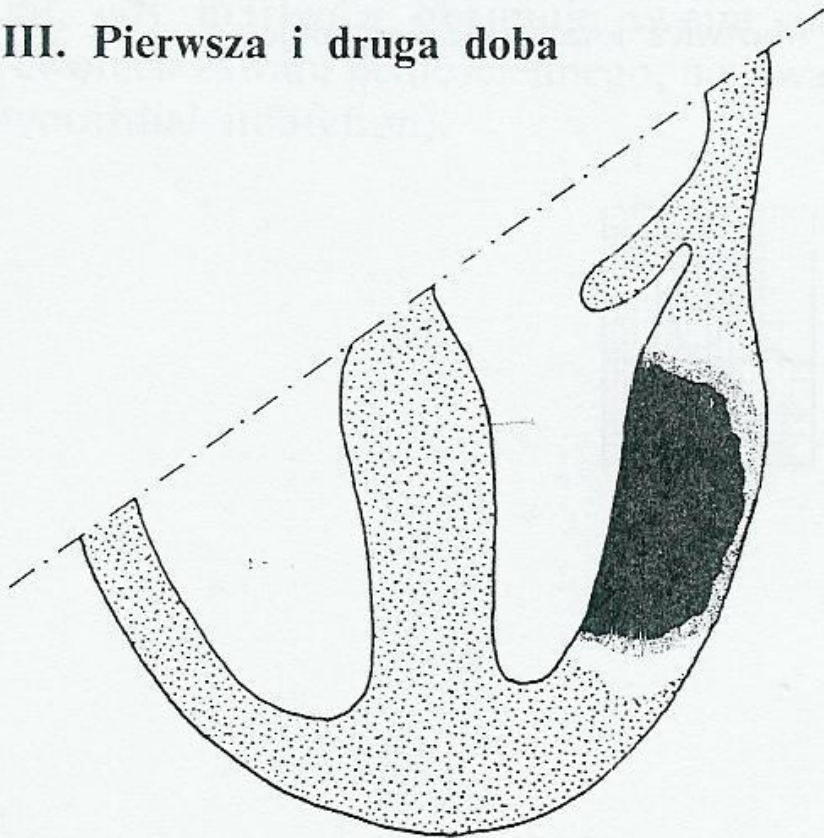


### KRYTERIA:

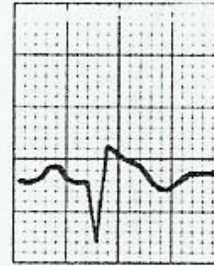
- \* Wyraźnie uniesiony odcinek ST — (fala Pardee'go).
- \* Malejąca amplituda załamka R.



### III. Pierwsza i druga doba



Obszar martwicy obejmuje prawie całą grubość ściany serca. Na jego obrzeżach zaznacza się niedokrwienie i uszkodzenie.

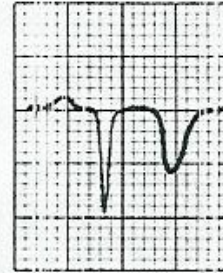
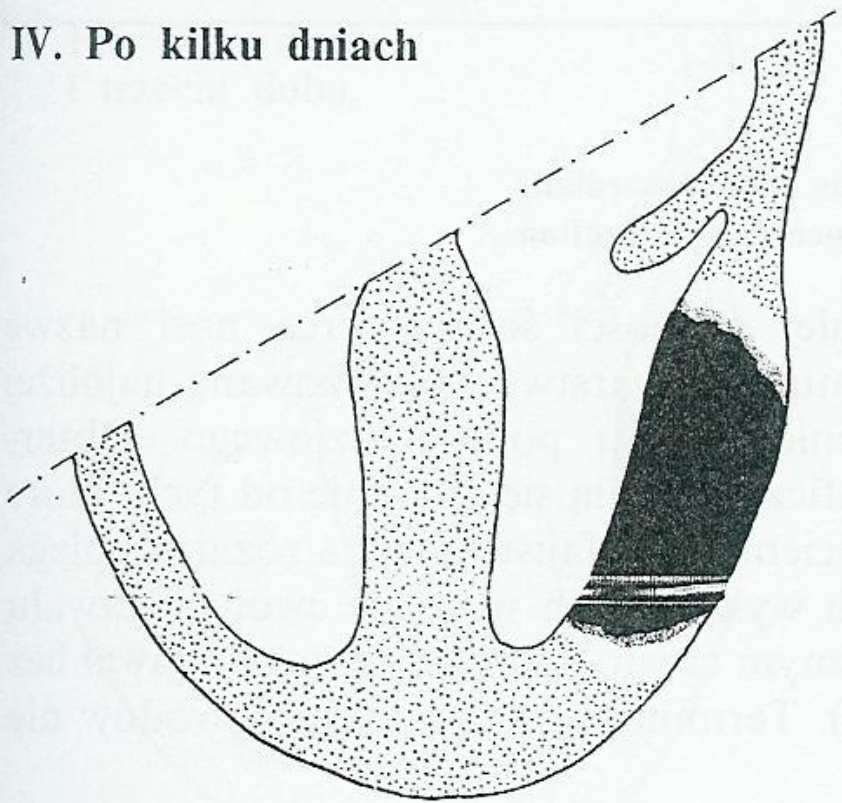


#### KRYTERIA:

- \* Patologiczny załamek Q tzn. o czasie trwania  $\geq 0,04$  s i amplitudzie większej niż 25% wysokości załamka R.
- \* Rozpoczynające się odwracanie załamka T.
- \* Uniesienie odcinka ST stopniowo maleje.

#### IV. Po kilku dniach

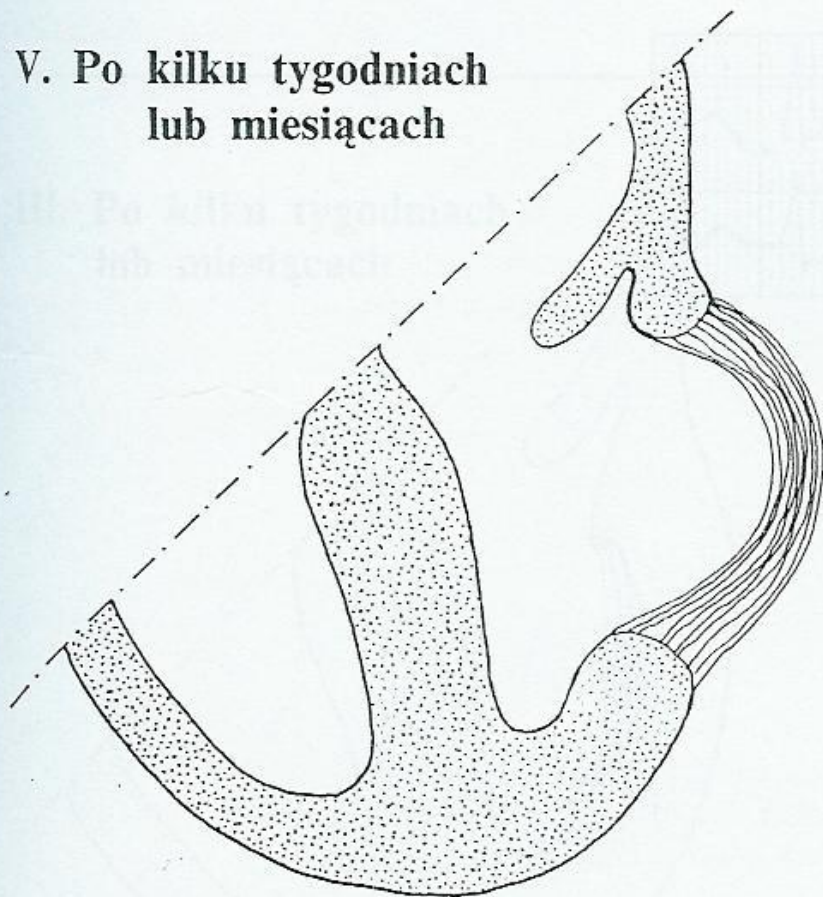
Obszar martwicy obejmuje całą grubość ściany serca.



#### KRYTERIA:

- \* Patologiczny załamek Q lub zespół QS (brak załamka R).
- \* Odwrócony, głęboki i symetryczny załamek T.
- \* Odcinek ST w linii izoelektrycznej.

## V. Po kilku tygodniach lub miesiącach



Tkanka mięśniowa objęta zawałem zostaje zastąpiona przez bliznę łącznotkankową, czasami uwypuklającą się w formie tętniaka



### KRYTERIA:

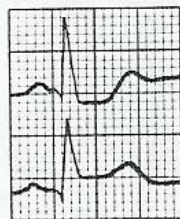
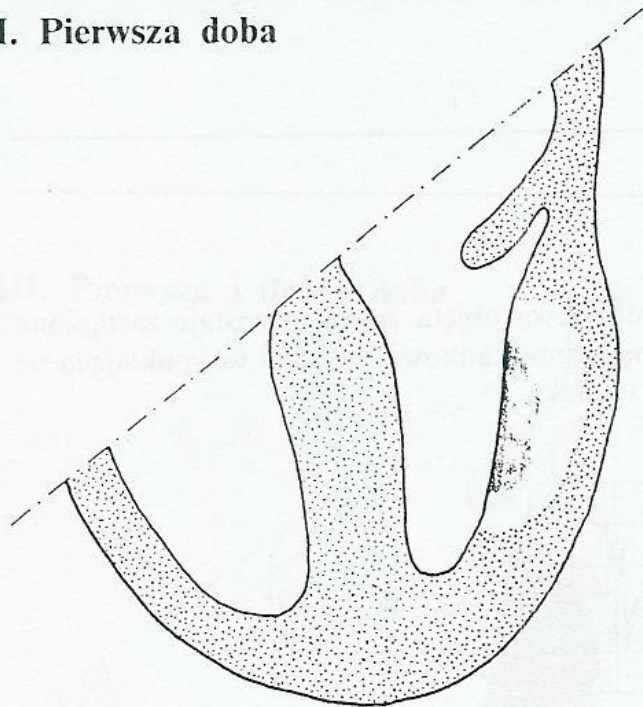
- \* Najczęściej obecny patologiczny załamek Q lub zespół QS.
- \* Załamek T odwrócony, zwykle mniej głęboki.
- \* Załamek R może pojawić się ponownie.
- \* Jeżeli wytworzył się tętniak występuje przetrwale uniesienie odcinka ST.

# Zawał niepełnościenny

- Brak patologicznego załamka Q

## I. Pierwsza doba

Mięsień w okolicy podsięrdziowej jest niedokrwiony lub uszkodzony. Nie stwierdza się martwicy.



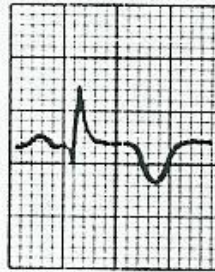
### KRYTERIA:

- \* Uniesienie lub obniżenie odcinka ST.

## II. Pierwsza, druga i trzecia doba



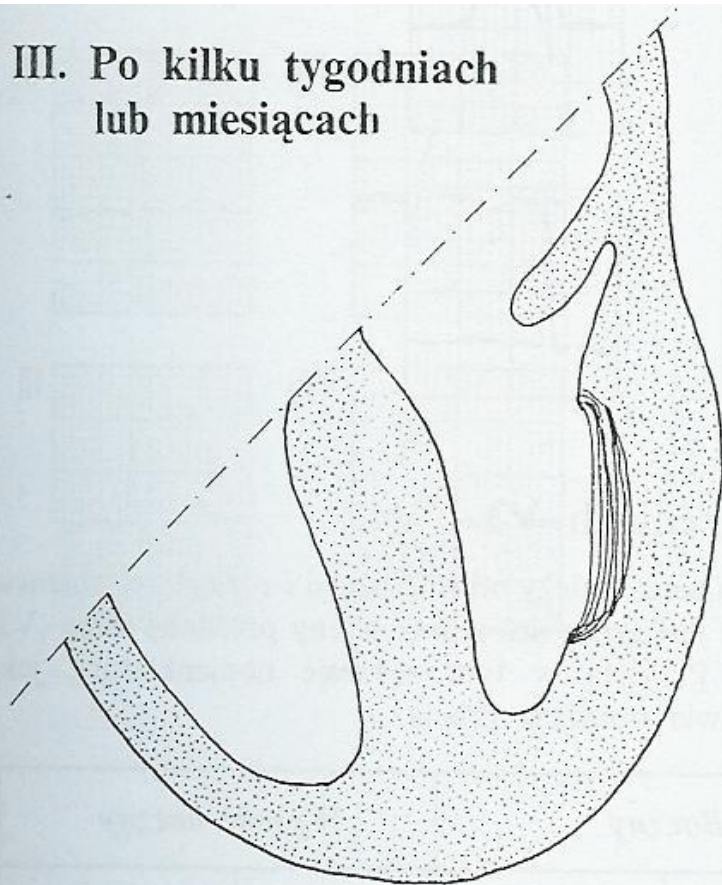
Część tkanki mięśnia serca w okolicy podwierzdziejowej obumiera, ale obszar martwicy nie obejmuje całej grubości ściany serca.



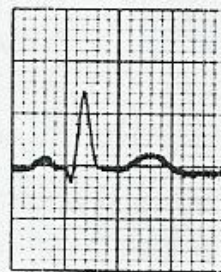
### KRYTERIA:

- \* Załamek T głęboki, symetryczny i odwrócony.
- \* Patologiczny załamek Q nieobecny.
- \* Odcinek ST zwykle wraca do poziomu linii izoelektrycznej.
- \* Załamek R widoczny, może nieco maleć.

### III. Po kilku tygodniach lub miesiącach



Obecne niewielkie zwłóknienie w obszarze podścieliskowym objętym uprzednio martwicą, nie rozciągające się jednak na całą grubość ściany serca.



#### KRYTERIA:

- \* Załamek T stopniowo powraca do normy, rzadziej pozostaje ujemny.
- \* Patologiczny załamek Q nieobecny.

# Lokalizacja

	<i>I</i>	<i>II</i>	<i>III</i>	<i>aVL</i>	<i>aVF</i>	<i>V<sub>1</sub></i>	<i>V<sub>2</sub></i>	<i>V<sub>3</sub></i>	<i>V<sub>4</sub></i>	<i>V<sub>5</sub></i>	<i>V<sub>6</sub></i>
Przedni						+	+	+	+		
Boczny	+			+					(+)	+	+
Dolny		(+)	+		+						
Tylny						R↑	R↑				
Przednio-boczny	+			+		(+)	+	+	+	+	+
Dolno-boczny		+	+		+					+	+
Tylno-boczny	(+)			(+)		R↑	R↑			+	+
Tylno-dolny		+	+		+	R↑	R↑				