

Cz. III

Migotanie przedsionków
czy zawsze prosta arytmia
do rozpoznania ?

Leki antyarytmiczne - jak stosować bezpiecznie
Odstęp QT - wskazówki praktyczne

Migotanie przedsionków (AF) rozpoznanie wg ESC 2024

Rozpoznanie klinicznego AF opiera się na :

- 1) standardowym 12-odprowadzeniowym EKG
zapis EKG (10 sekund) lub
- 2) Zapisie EKG z 1-odprowadzeniowego zapisu
o czasie trwania ≥ 30 sekund

Minimalny czas trwania potrzebny do ustalenia rozpoznania klinicznego AF w przypadku ambulatoryjnego EKG nie jest jasny i **zależy od kontekstu klinicznego !**

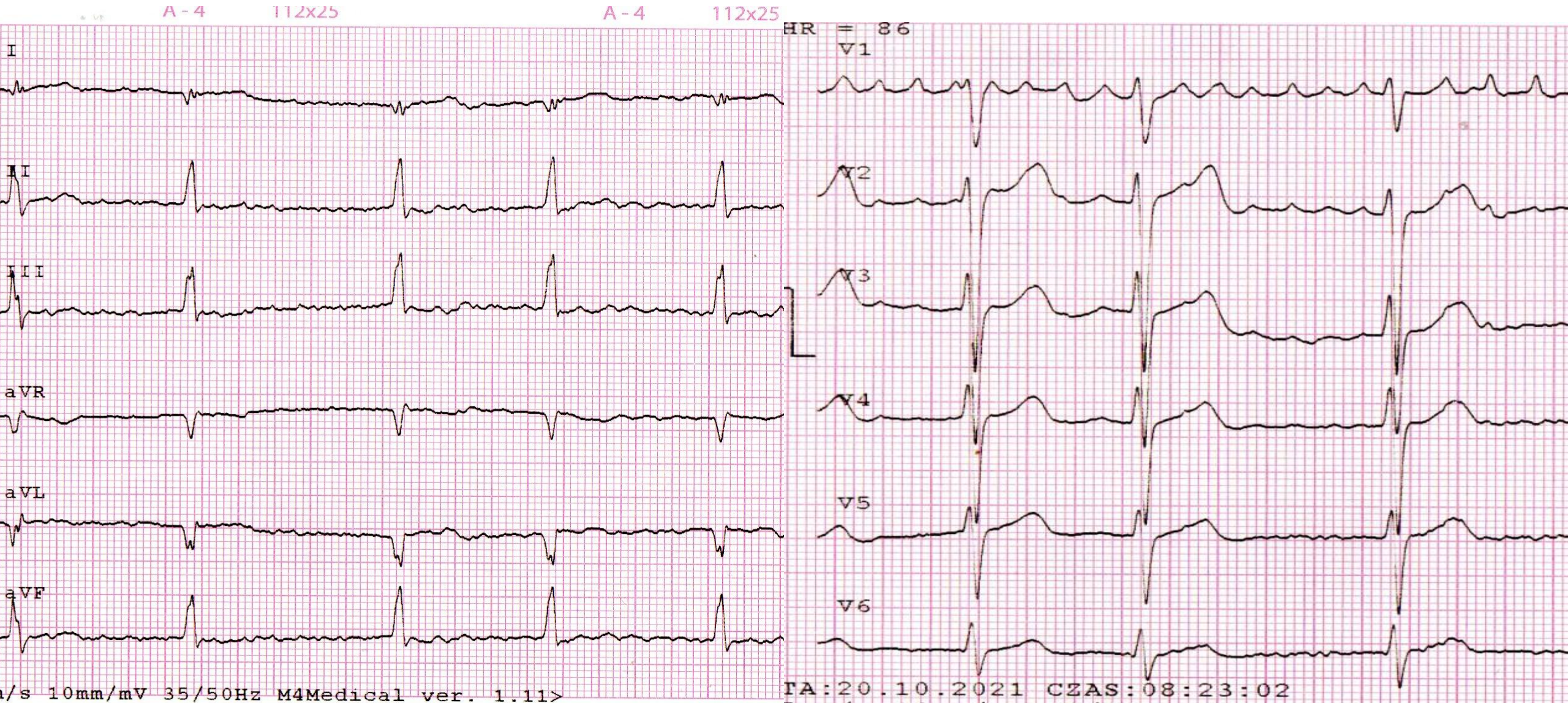
Kryteria diagnostyczne AF (elektrokardiograficzne)

1. brak załamków P
2. niemiarowe, różnokształtne, o zmiennej amplitudzie fale „f”, najwyraźniejsze na ogół w odprowadzeniach V1 i V2
3. częstotliwość fali migotania w granicach 350-600/min, przeważnie > 450/min, **może być niższa !**
4. Amplituda > 1 mm wysokonapięciowe AF,
Amplituda < 1 mm niskonapięciowe AF
5. całkowicie niemiarowy rytm zespołów QRS (ze względu na częstotliwość pobudzeń przedsionkowych nie wszystkie mogą być przewidziane do komór)

Właściwe rozpoznanie migotania przedsionków

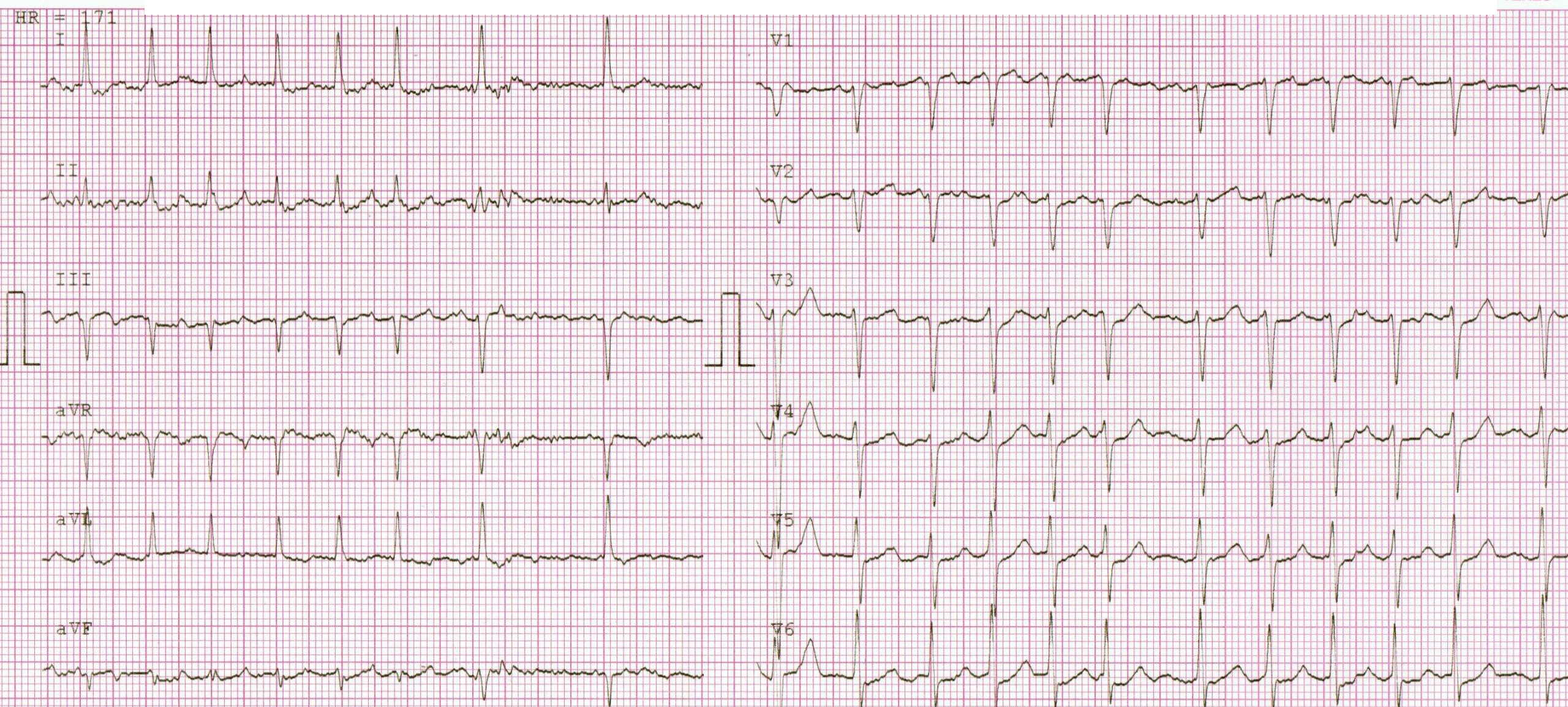
Decyzja o wdrożeniu
leczenia
przeciwzakrzepowego

Grubofaliste „książkowe” migotanie przedsionków (AF)



Drobnofaliste „książkowe”, „ładne” AF

12X20



DATA:26.09.2022 CZAS:13:58:29
<25mm/s 10mm/mV 35/50Hz M4Medical ver. 1.11>

<25mm/s 10mm/mV 35/50Hz M4Medical ver. 1.11>

Dobre zasady analizy EKG pod kątem rozpoznawania AF

1. Czy są obecne jakiegokolwiek załamki P ?
2. Patrz na każde z 12-odprowadzeń !

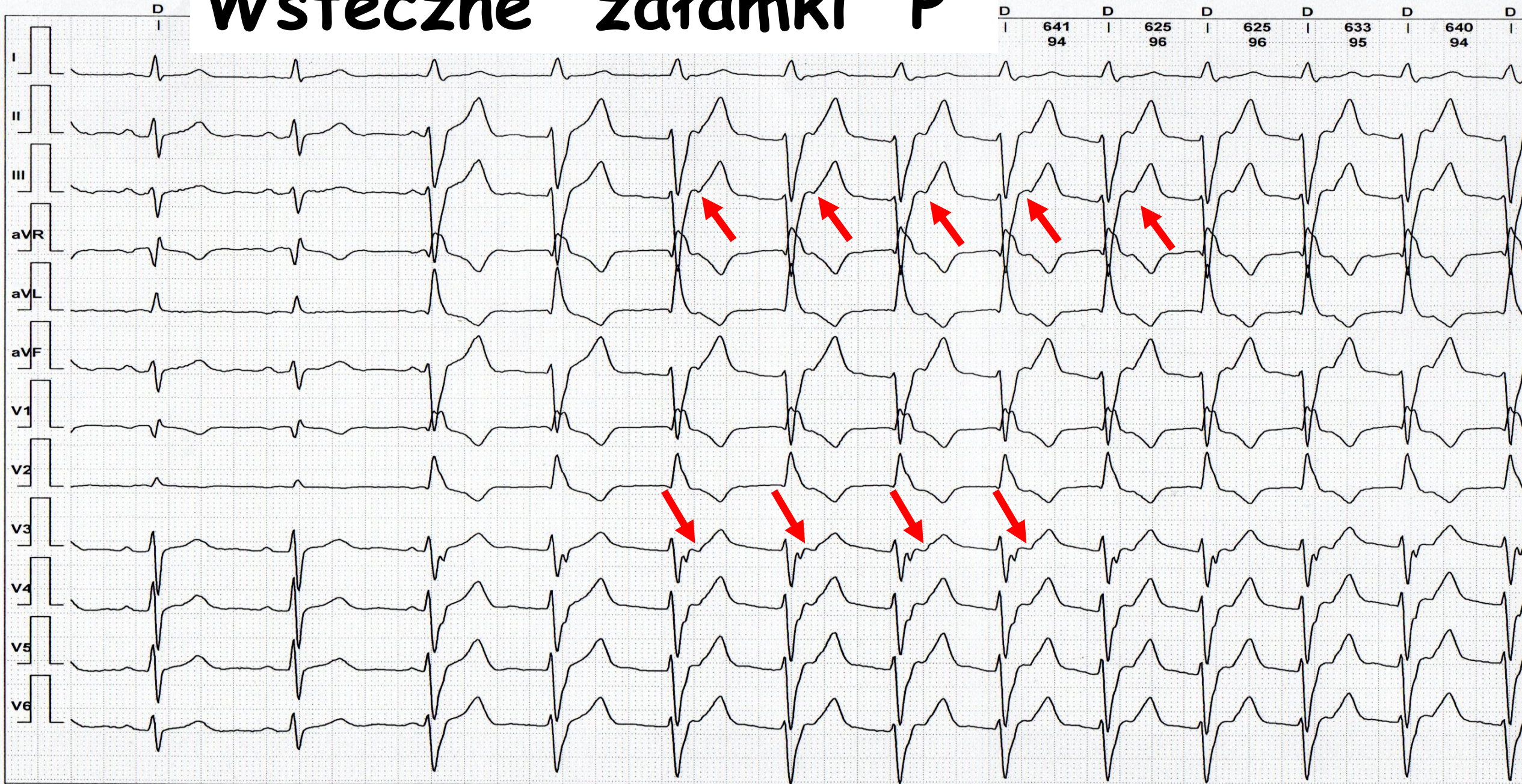
Kiedy nie ma migotania przedsionków ?

Dopóki w EKG są widoczne jakiegokolwiek załamki P

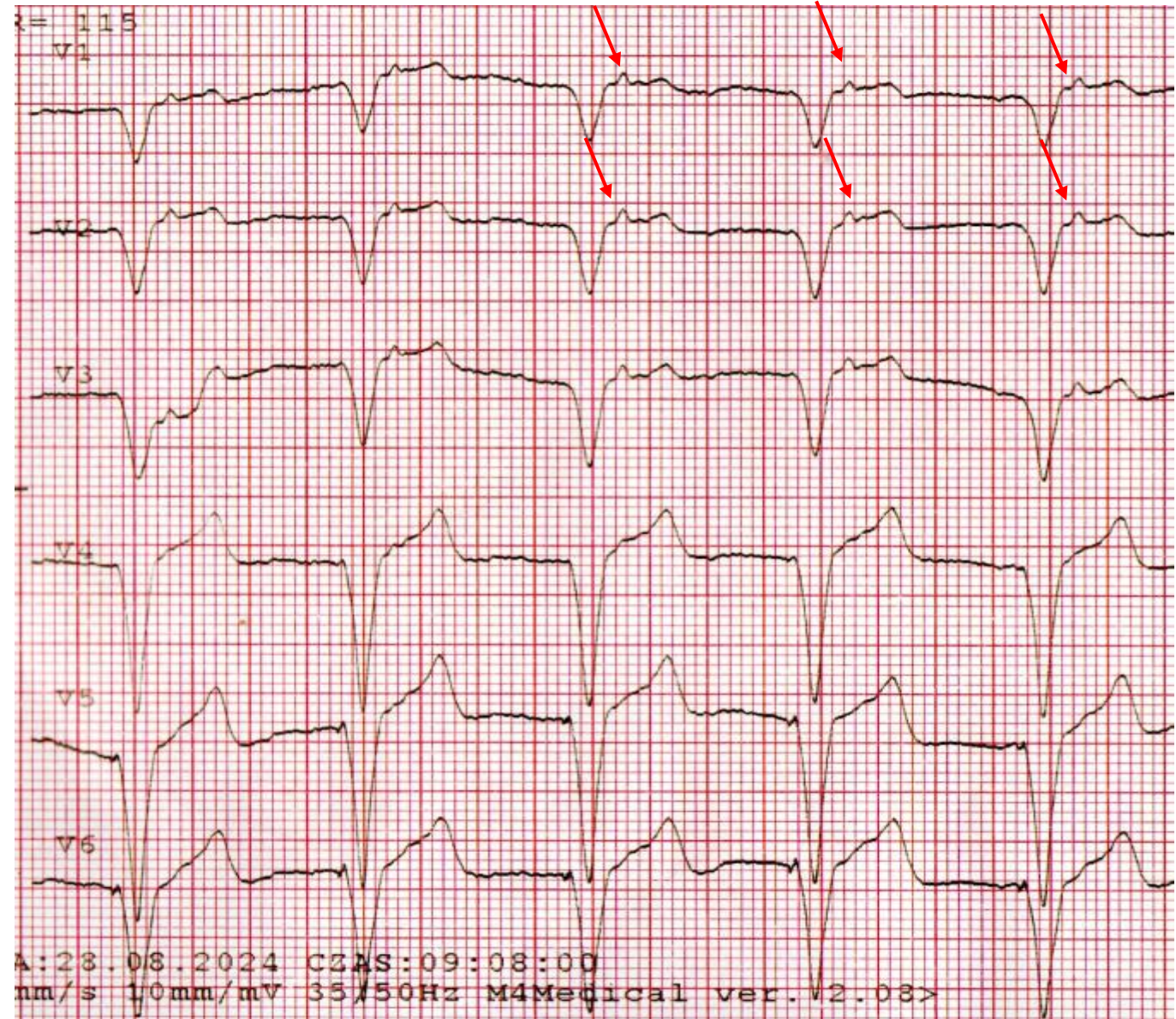
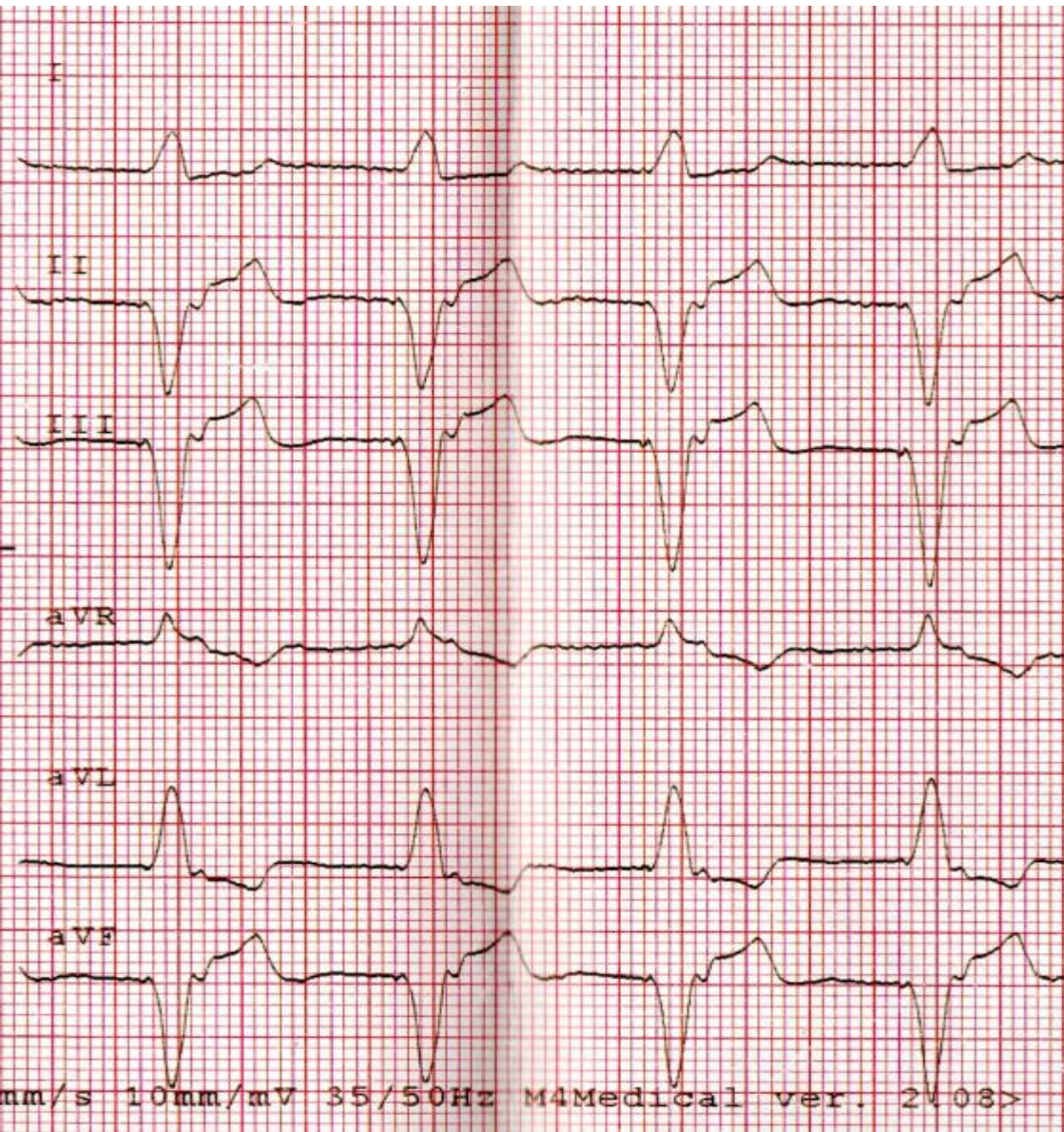
- zatokowe,
- pozazatokowe,
- przedwczesne,
- wystymulowane,
- wsteczne

**NIE MOŻNA ROZPOZNAWAĆ
MIGOTANIA PRZEDSIONKÓW.**

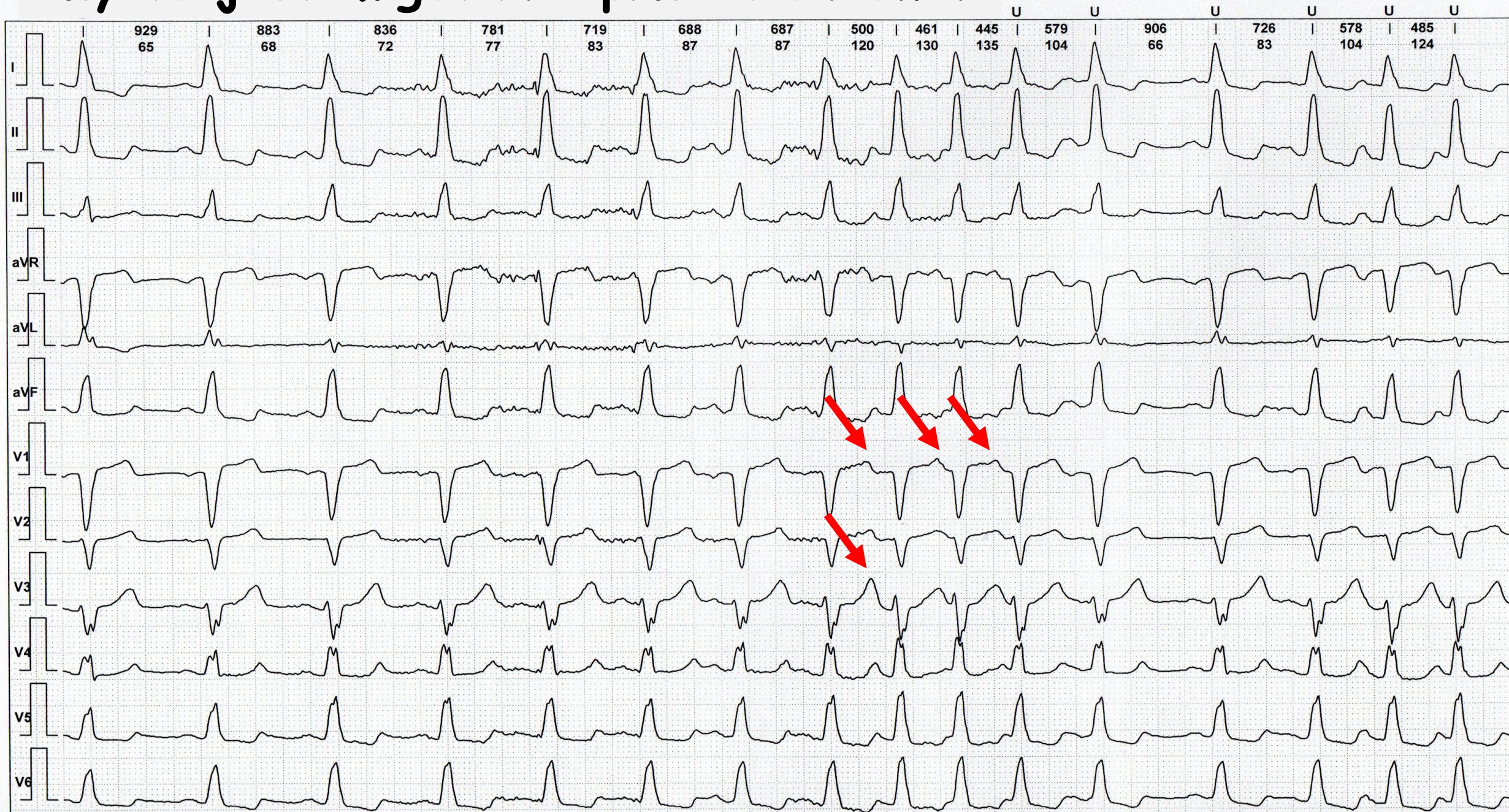
Wsteczne załamki P



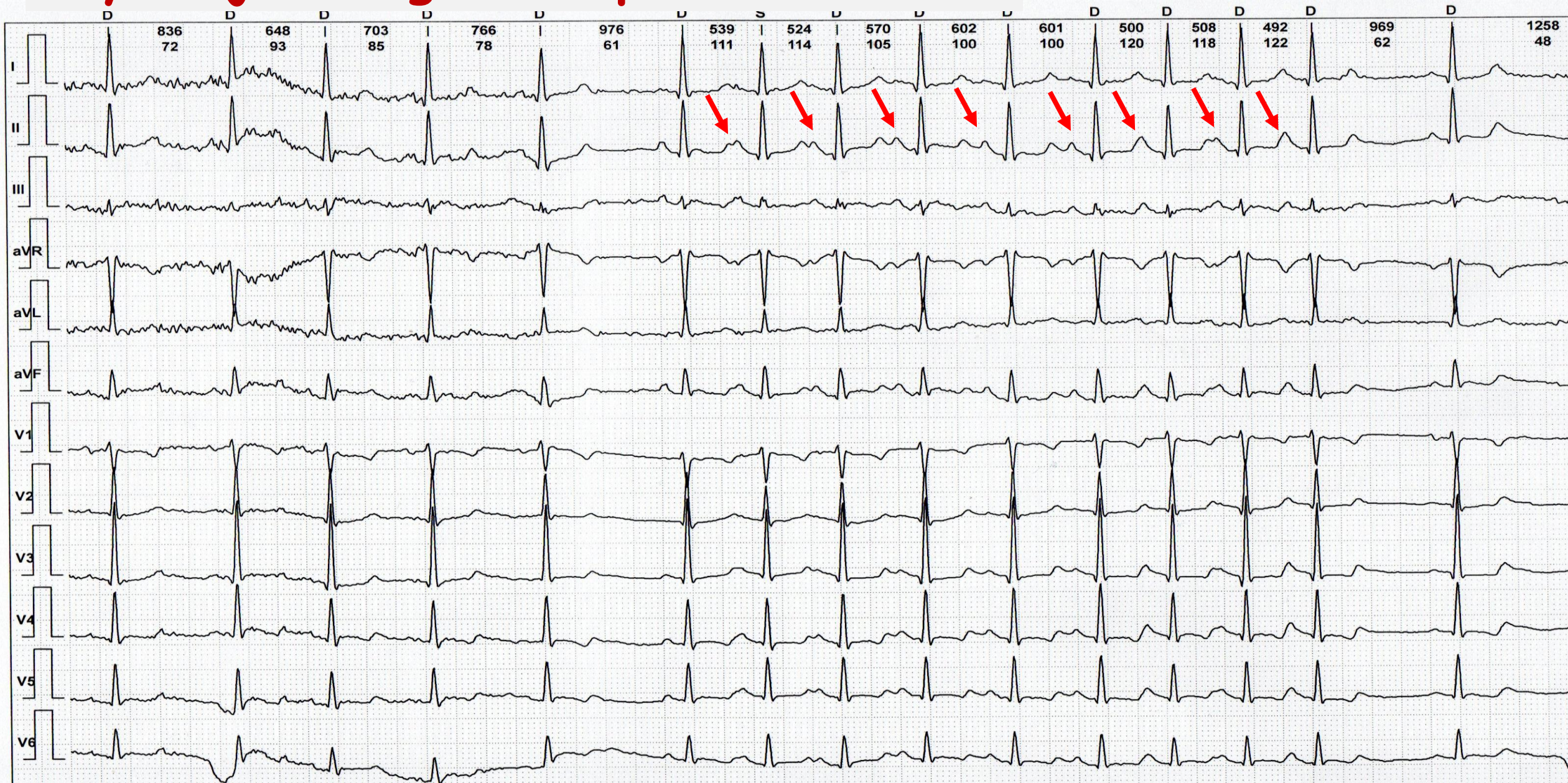
Wsteczne załamki P



Czy to jest migotanie przedsionków ?

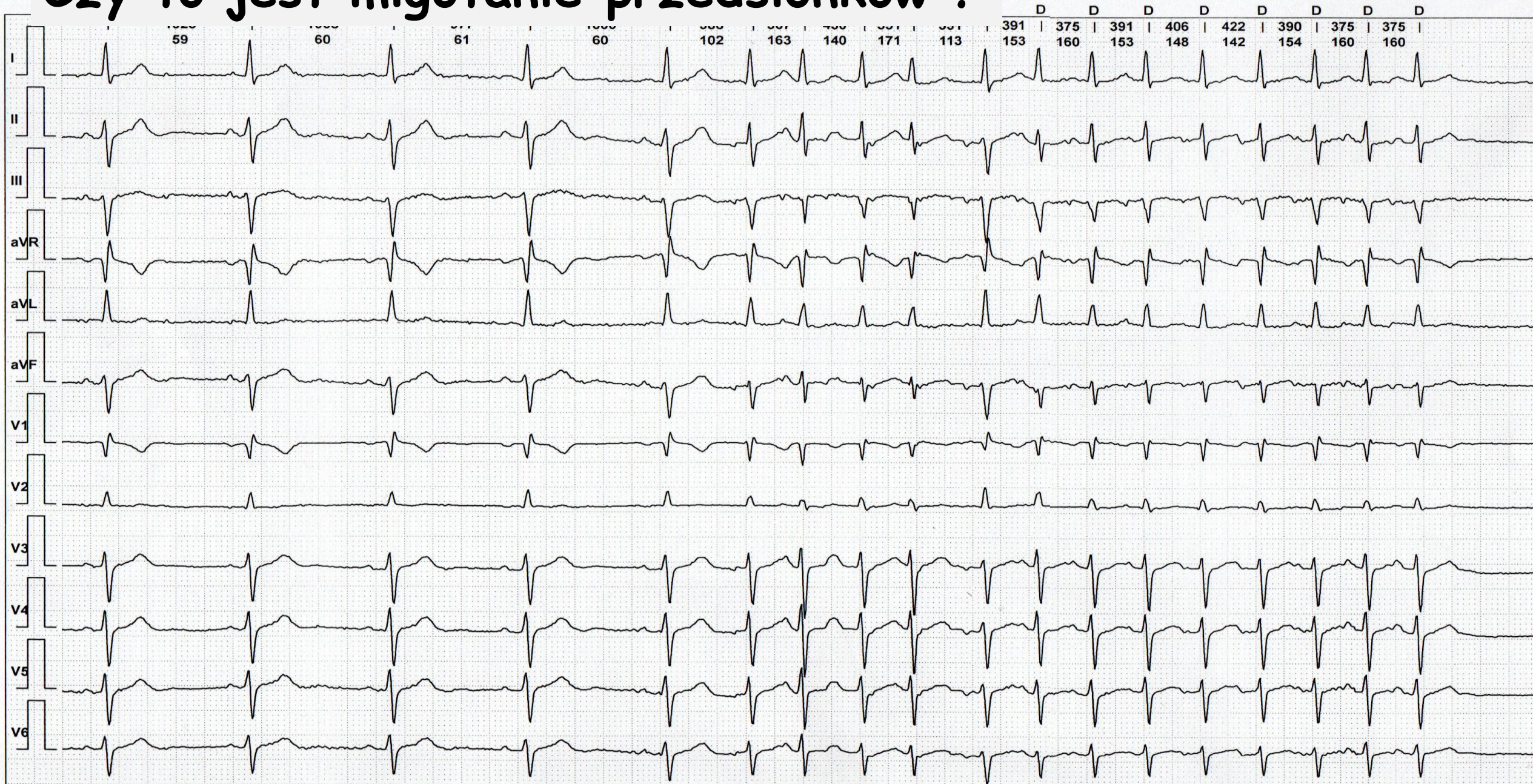


Czy to jest migotanie przedsionków ?



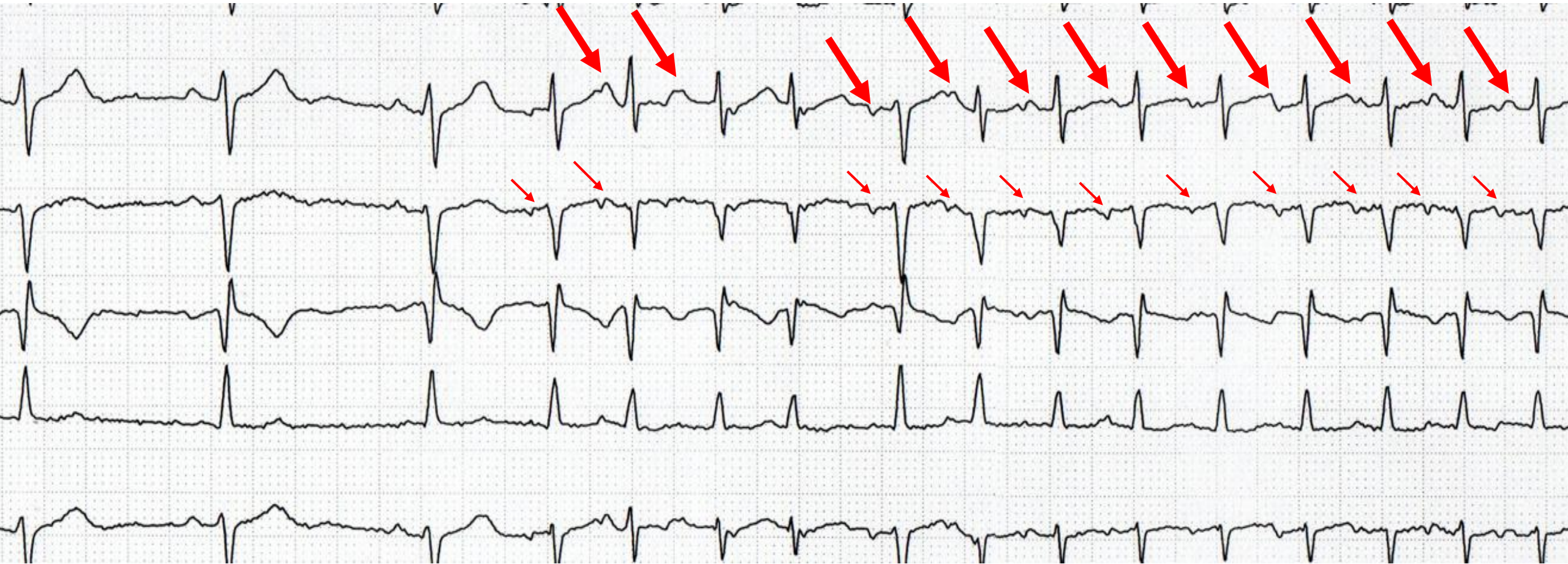
25 mm/s, 1mV=10mm

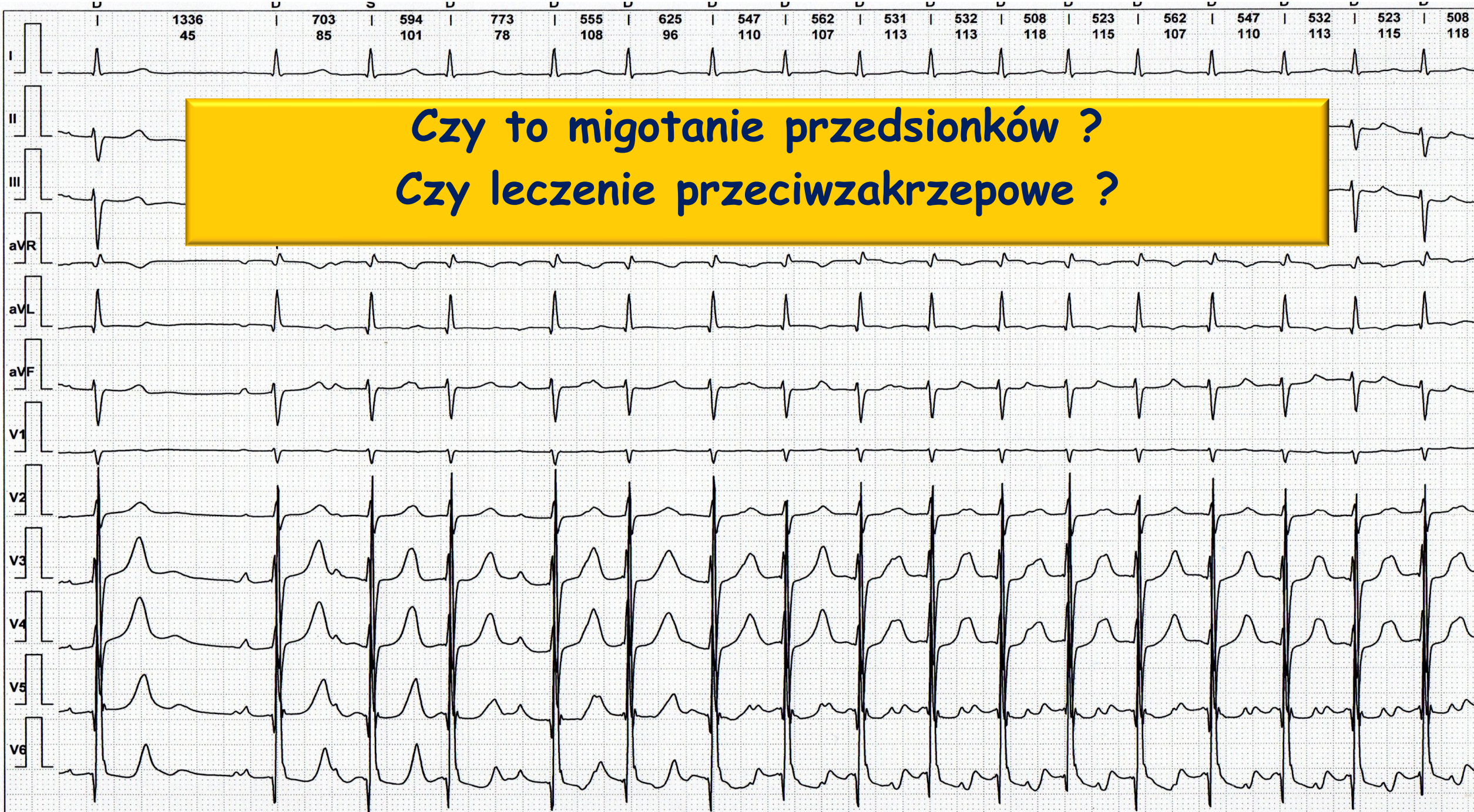
Czy to jest migotanie przedsionków ?



25 mm/s, 1mV=10mm

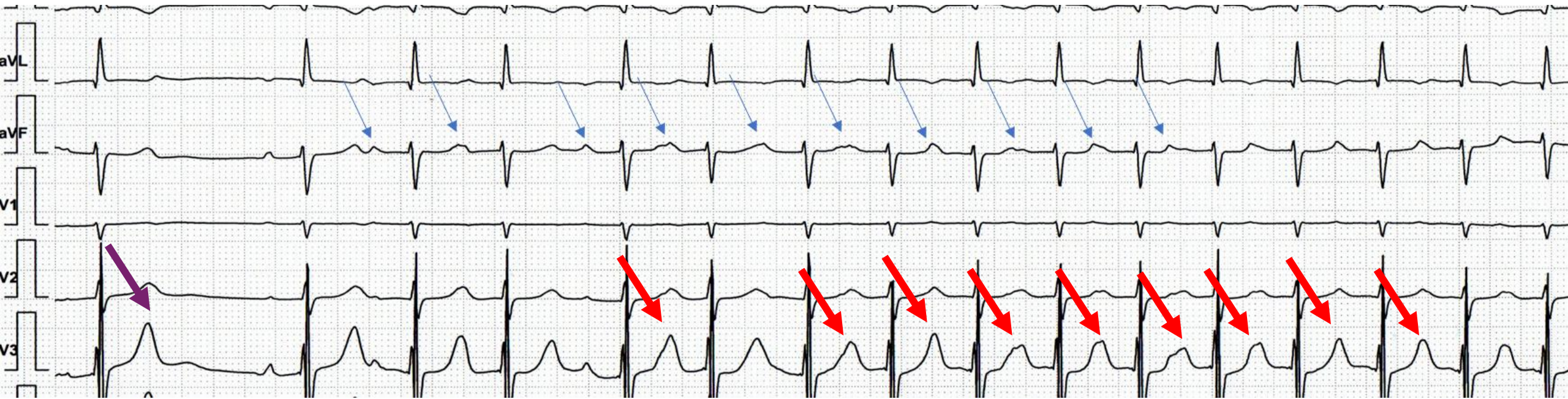
**Szukamy załamków P, jeśli są obecne
to nie jest migotanie przedsionków**





**Czy to migotanie przedsionków ?
Czy leczenie przeciwzakrzepowe ?**

Ustal wzorzec załamka T i porównuj morfologię załamków T



Zmiana morfologii załamków T →
szukaj załamków P ukrytych w załamkach T



22:46:29 31-01-01

HR 53 bpm(V4+ V5+ V6+)

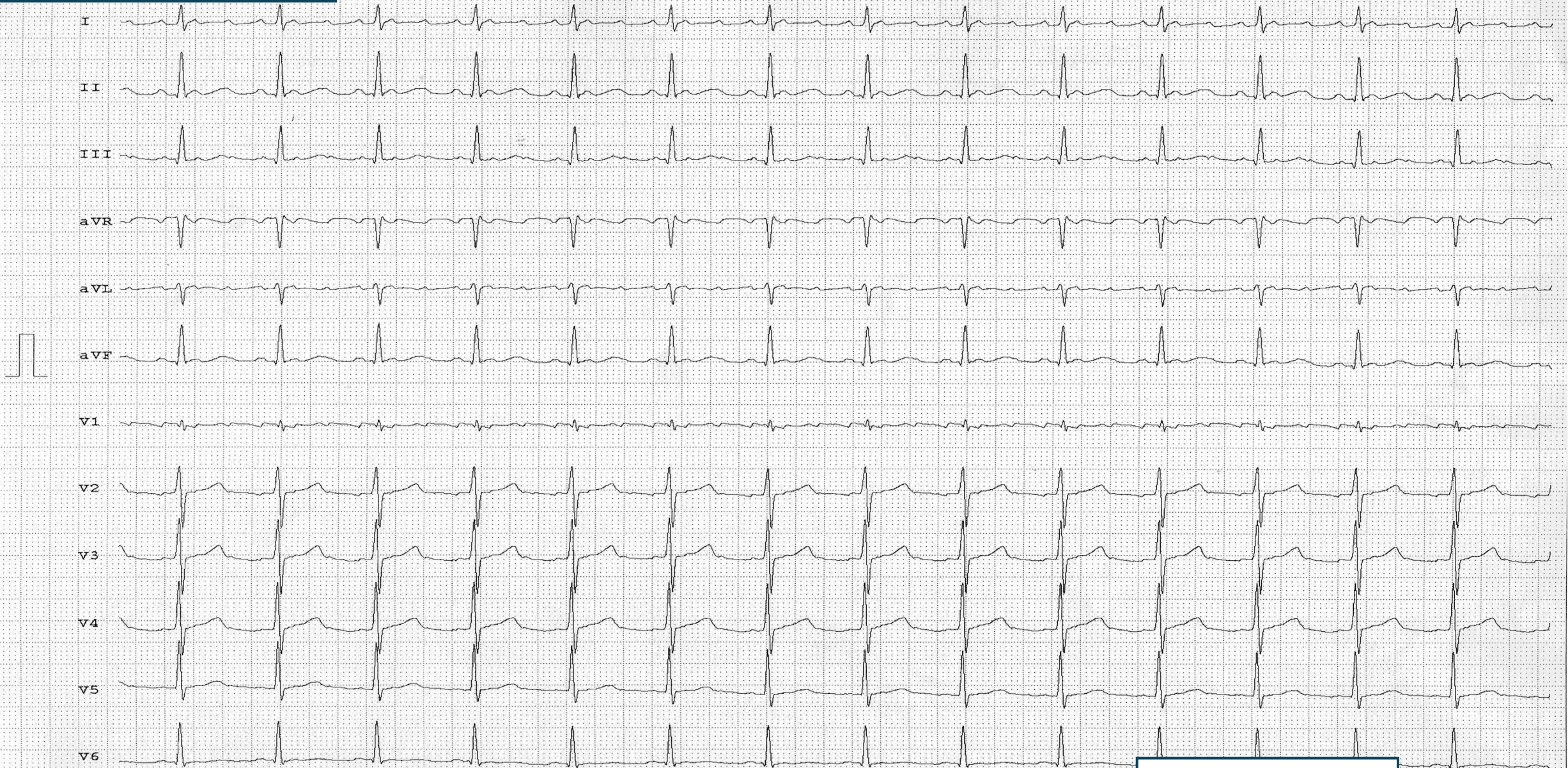
25 mm/s, 1mV=10mm



Czy tutaj mamy rytm zatokowy ?

[Redacted]

DATA:06.08.2015 CZAS:11:27:56



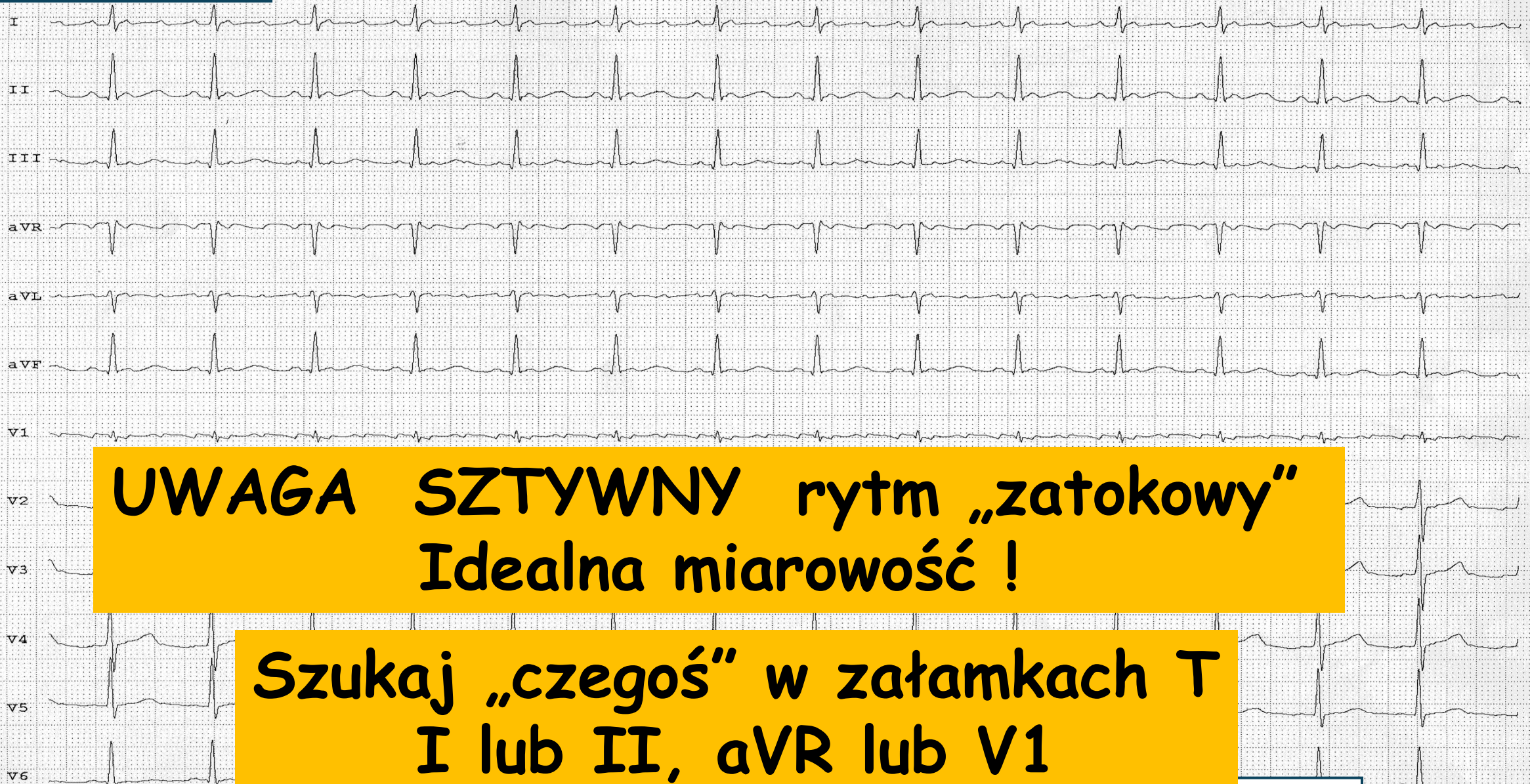
<25mm/s 10mm/mV 35/50Hz M4Medical ver. 2.01>

[Redacted]

Eda Walska

Czy tutaj mamy rytm zatokowy ?

DATA:06.08.2015 CZAS:11:27:56



**UWAGA SZTYWNY rytm „zatokowy”
Idealna miarowość !**

**Szukaj „czegoś” w załamkach T
I lub II, aVR lub V1**

[Redacted]

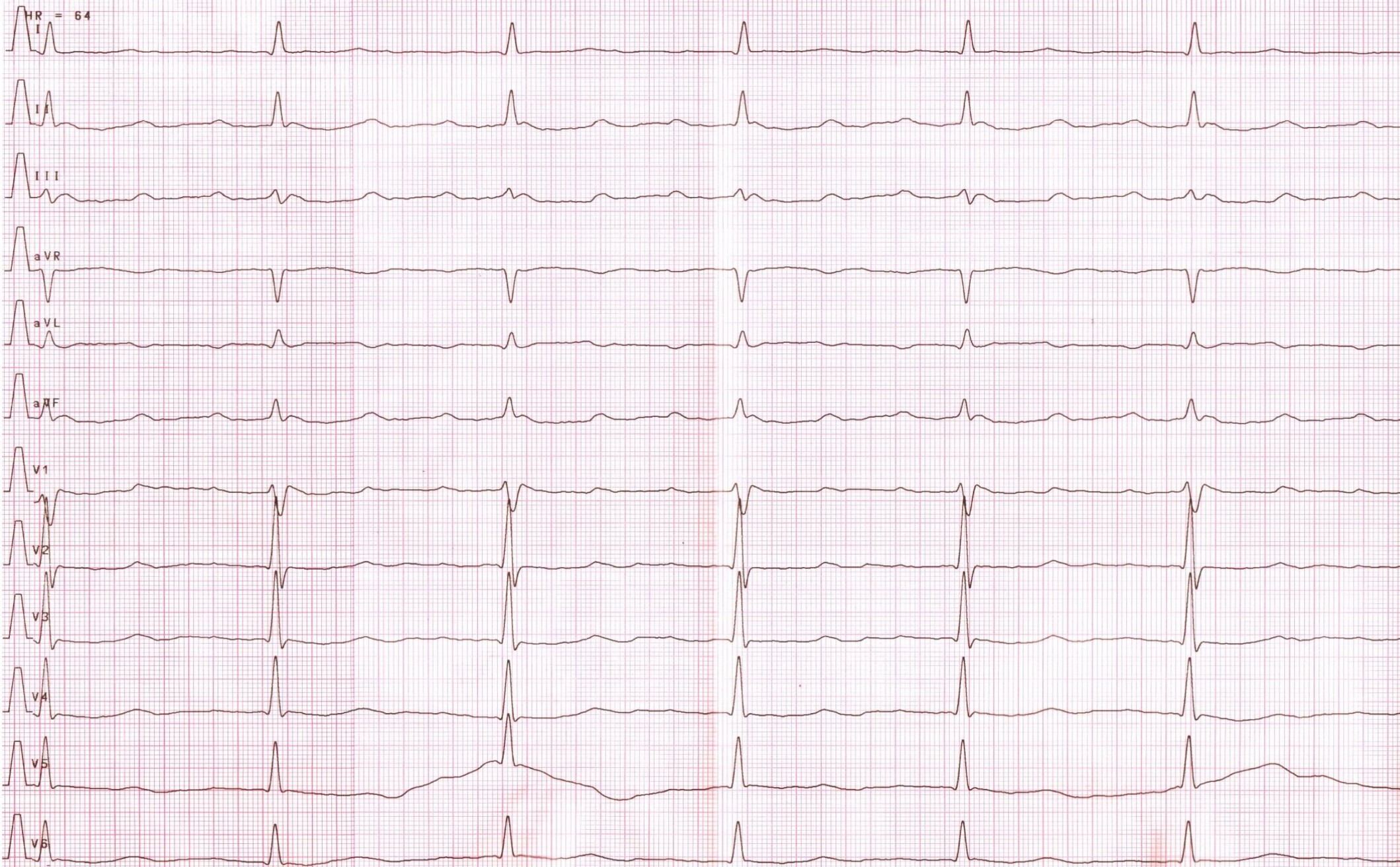
L-41

DATA:06.08.2015 CZAS:11:27:56



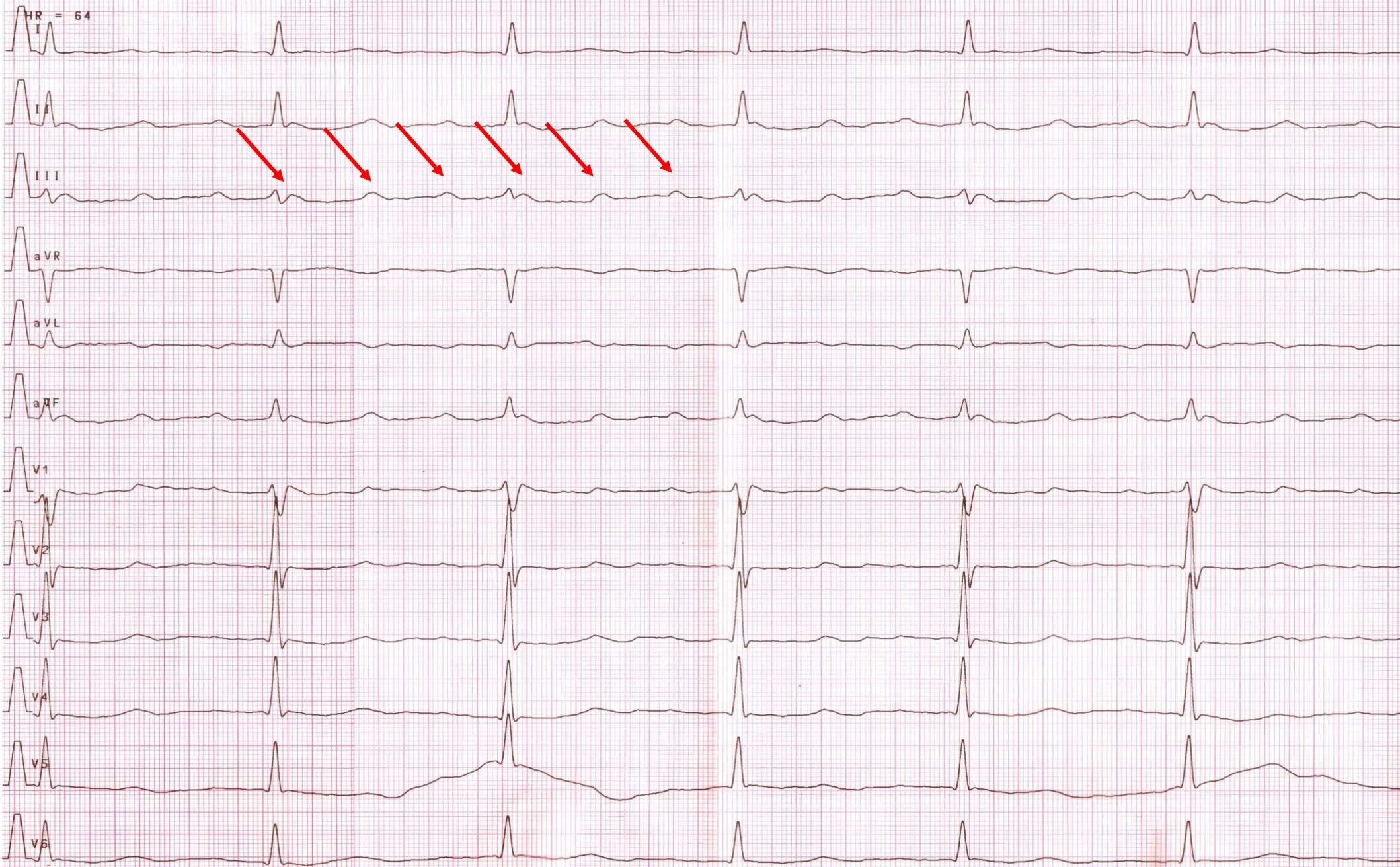
[Redacted]

HR = 64



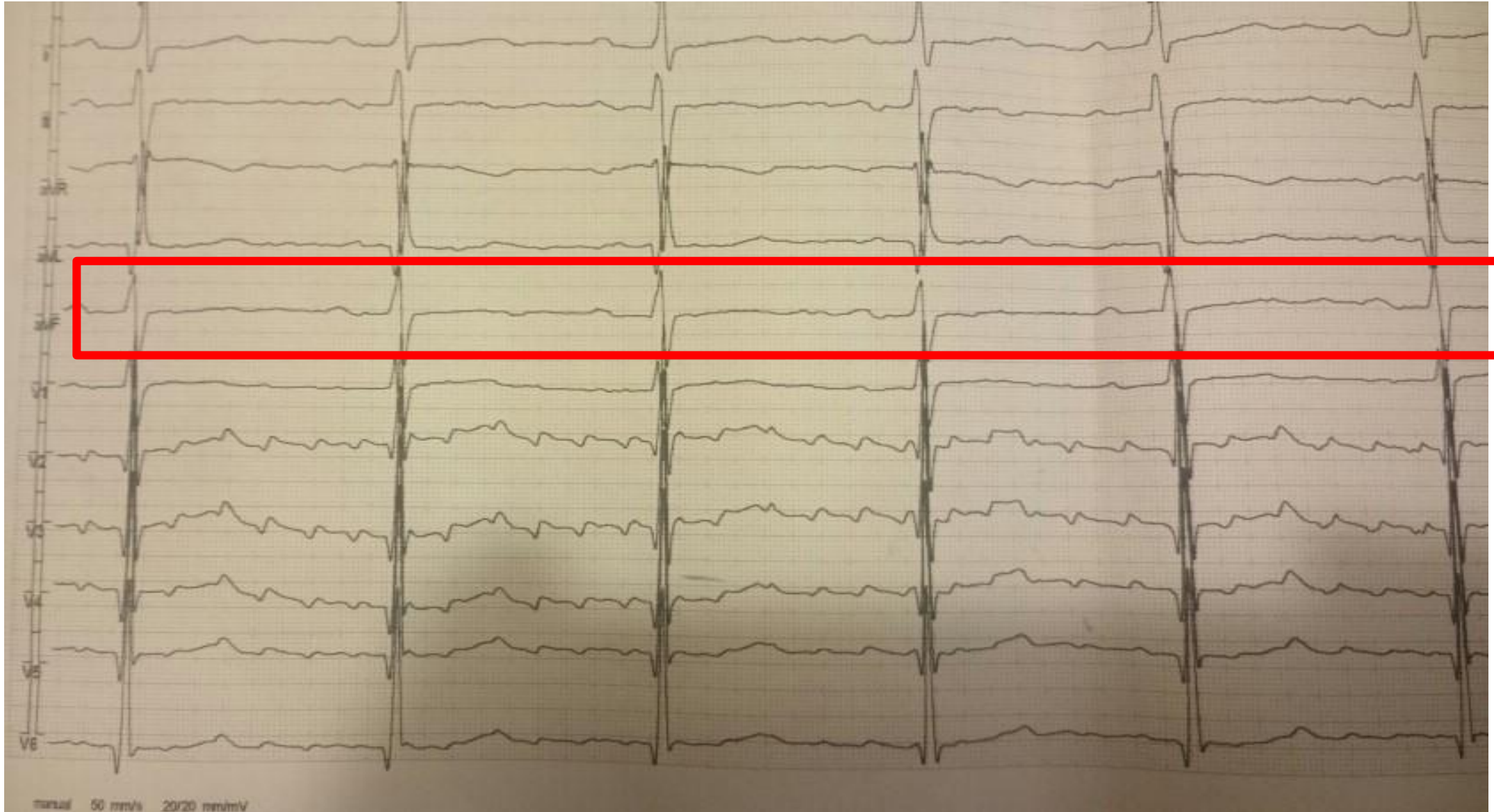
DATA: 15:07:29 CZAS: 06:44:01
50mm/s 10mm/mV 35/50Hz

HR = 64

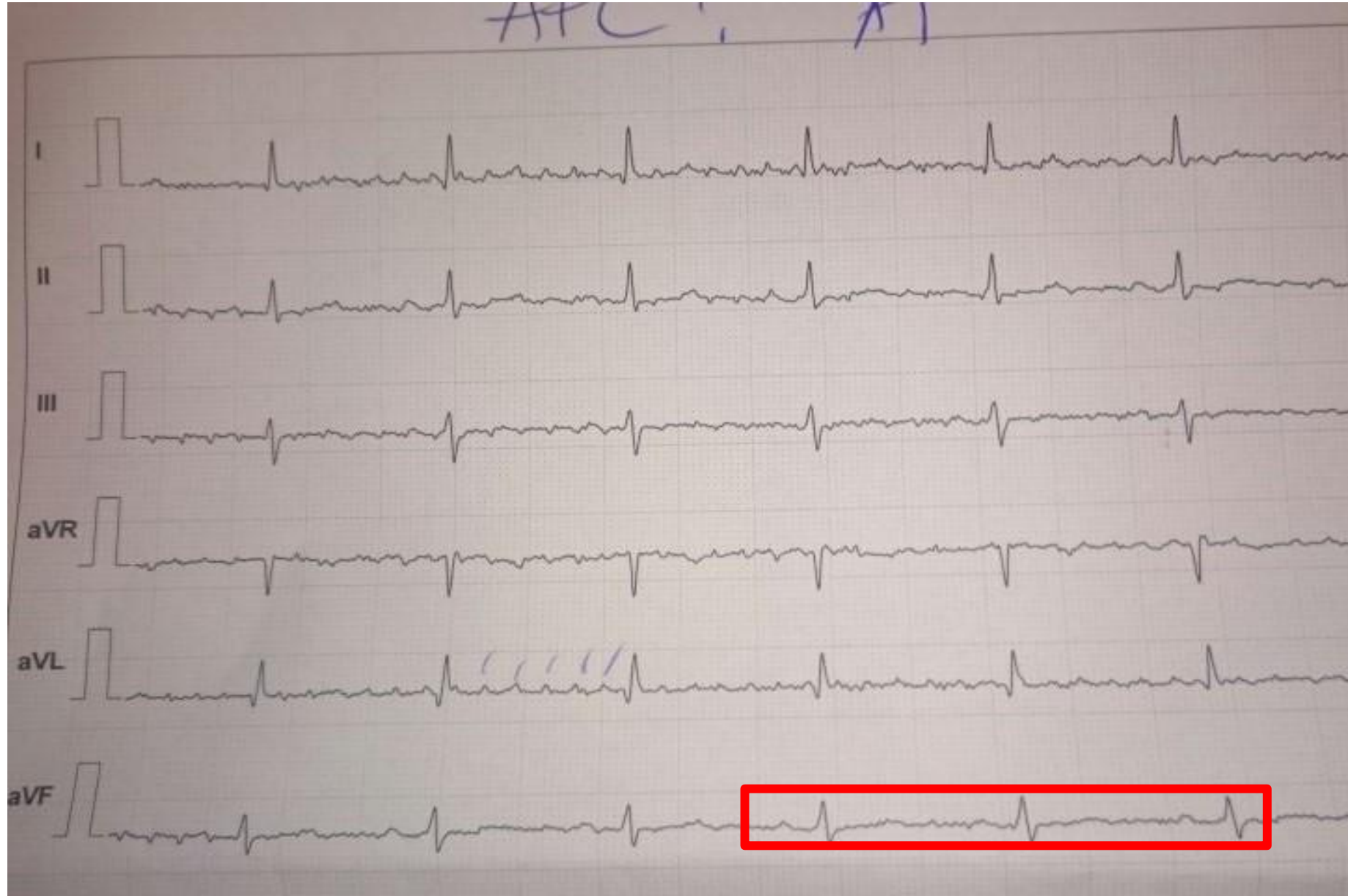


DATA: 15:07:29 CZAS: 06:44:01
50mm/s 10mm/mV 35/50Hz

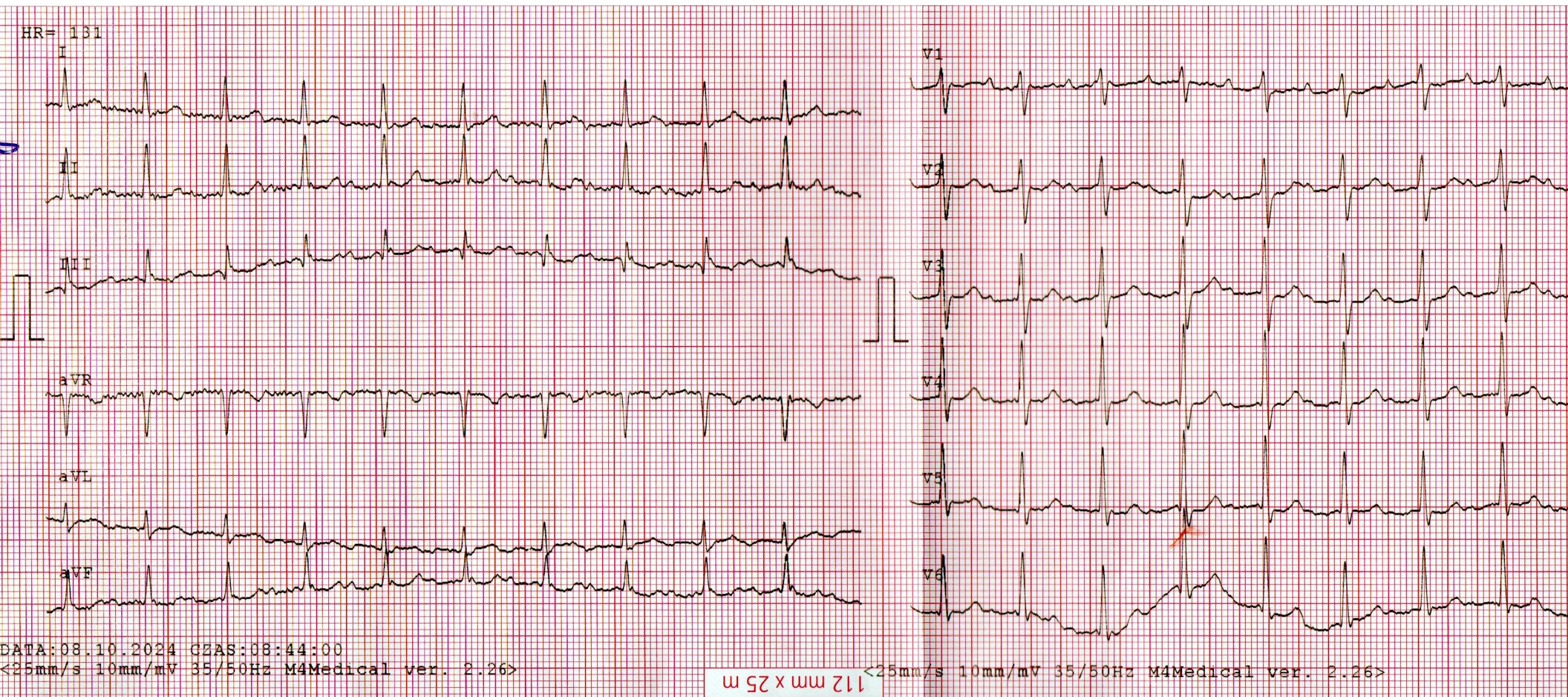
Czy wdrożyć leczenie przeciwzakrzepowe ?



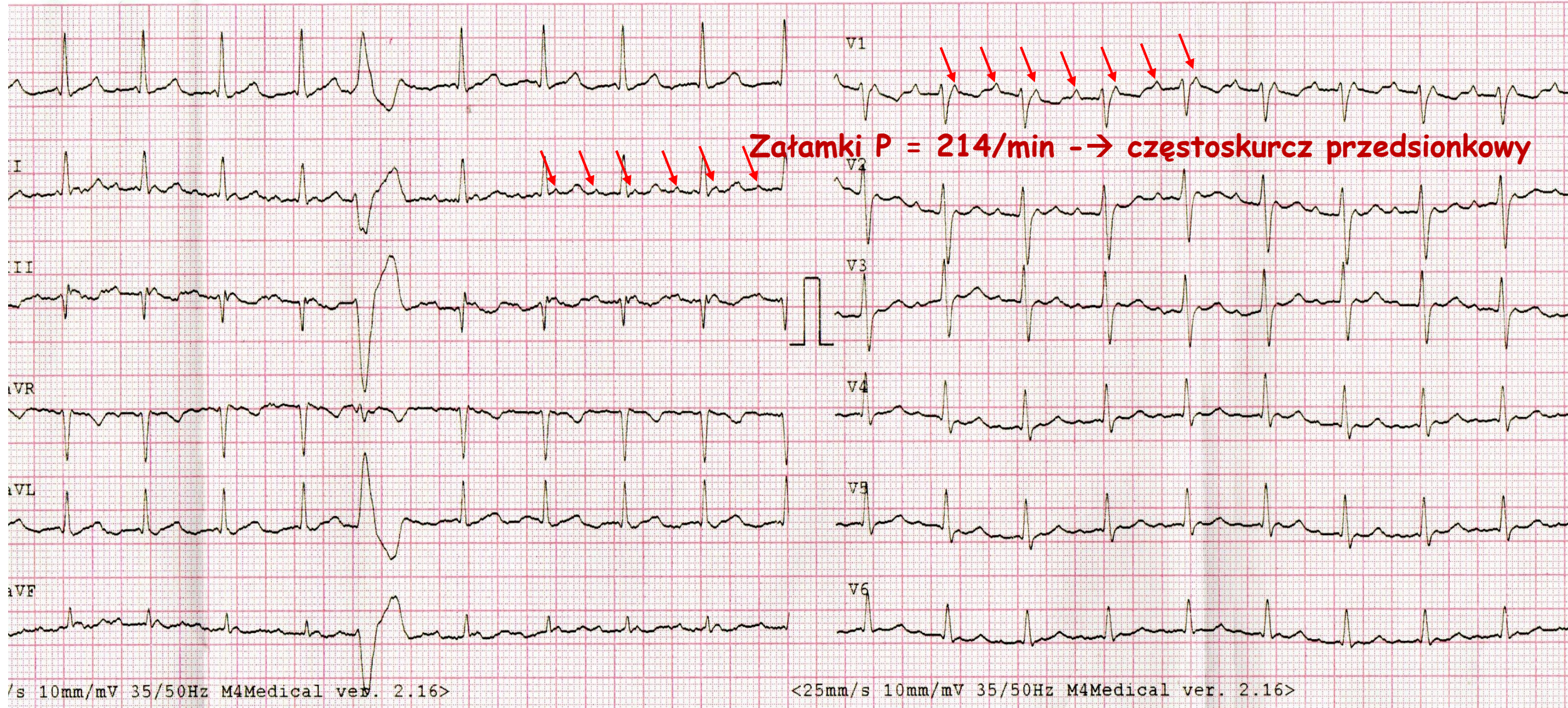
Czy wdrożyć leczenie przeciwzakrzepowe ?



Pacjentka do planowej kardiowersji AF czy to rytm zatokowy ?



Pacjentka do planowej kardiowersji AF czy to rytm zatokowy ?



EKG i leki antyarytmiczne

praktyczne wskazówki

Dawkowanie leków antyarytmicznych

AF
2024

Propafenon 150 mg 3 x dz

Propafenon 300 mg 2 x dz

Flekainid 50-100 mg 2 x dz

Amiodaron p.o. nasycenie - 200 mg 3 x dz
przez 1-2 tygodnie,
potem 200 mg lub mniej

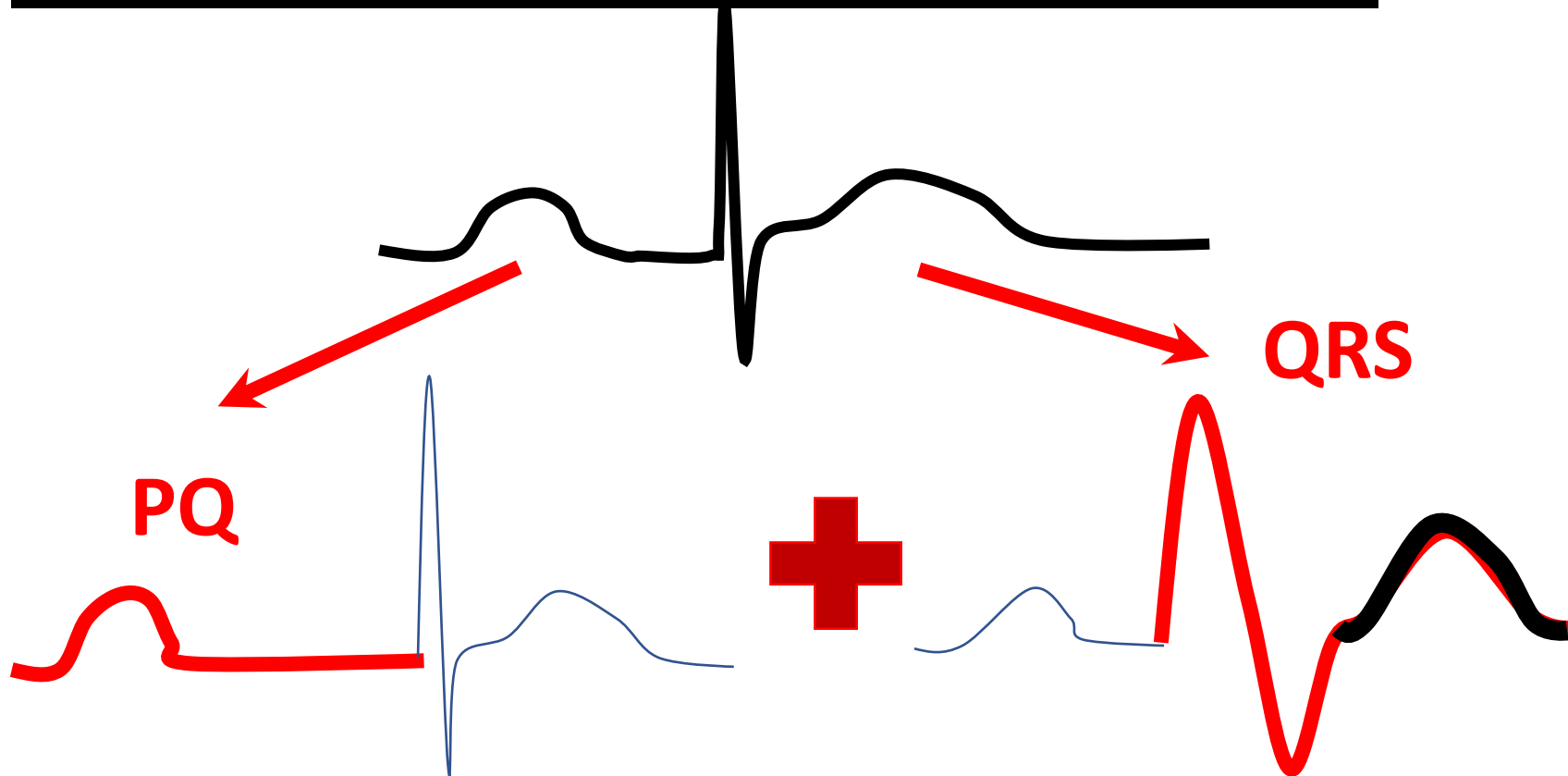
Prewencja nawrotu AF

Leki antyarytmiczne

	Serce bez zmian	Niewydolność serca	Przerost LK	Choroba wieńcowa
Propafenon	TAK	NIE	NIE	NIE
Flekainid	TAK	NIE	NIE	NIE
Amiodaron	NIE	TAK	TAK	TAK
Sotalol	TAK	NIE	NIE	TAK

Propafenon / Flekainid w EKG

Klasa Ic „rozciąga EKG”



Kontrola EKG po tygodniu od włączenia leczenia !

Propafenon - uwagi praktyczne

fenotyp metaboliczny:

- Około 10% populacji kaukaskiej to tzw. „wolni metabolizatorzy” (brak enzymu CYP2D6).
- U tych osób standardowa dawka propafenonu działa jak **bardzo silny beta-bloker.**
- Może to wywołać znaczną bradykardię lub znaczne wydłużenie PQ nawet u młodej, zdrowej osoby.
- U osób starszych, szczególnie kobiet zaczynać od dawek 2 x 150 mg

Propafenon - uwagi praktyczne

fenotyp „wolny metabolizator” (PM)

Zmiany EKG po 5-7 dniach (red flag):

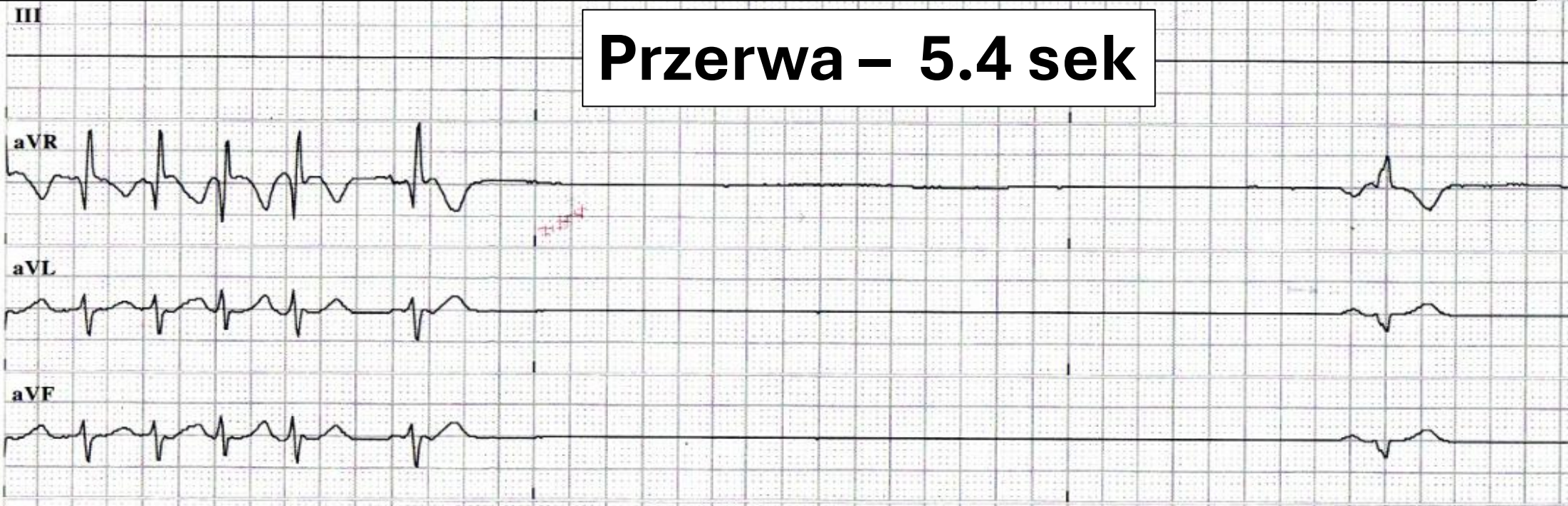
1. Blok przedsionkowo-komorowy
(wydłużenie PQ > 240-260 ms).
2. Znaczne poszerzenie QRS (ryzyko proarytmii Ic).
3. Znaczna bradykardia (dysfunkcja węzła zatokowego).

Propafenon i omdlenia

9/1/10 23:41:40

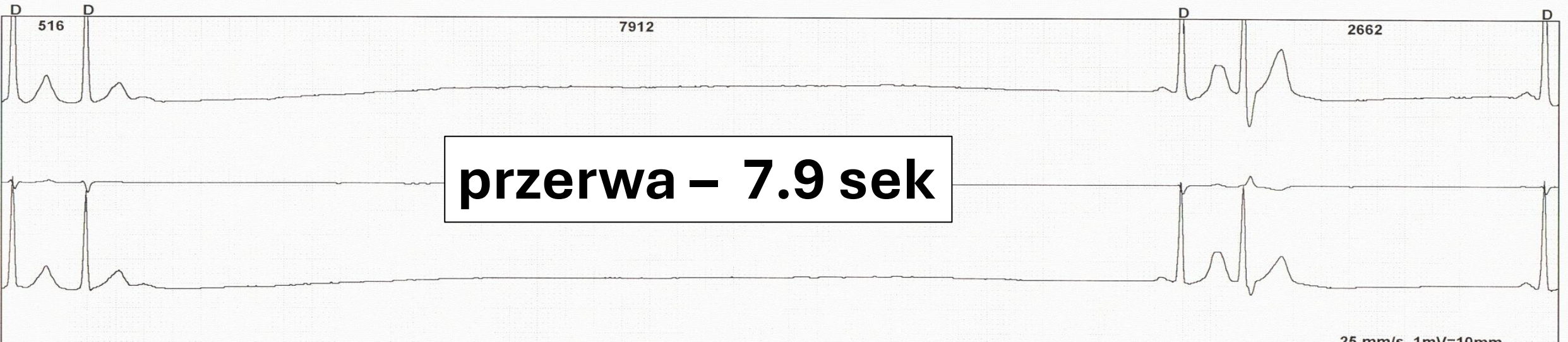
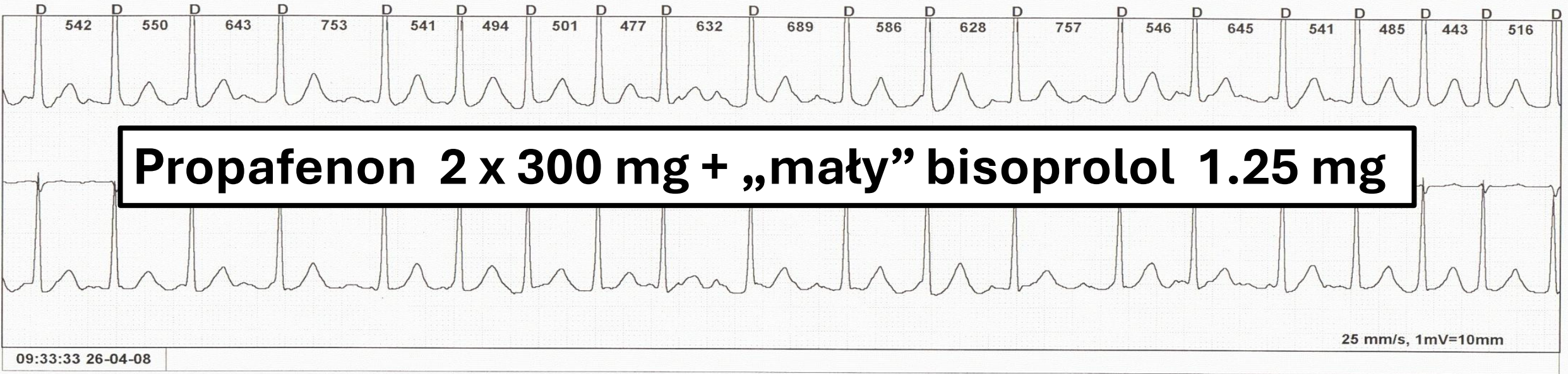


powrót rytmu zatokowego „*propafenon*” !!!

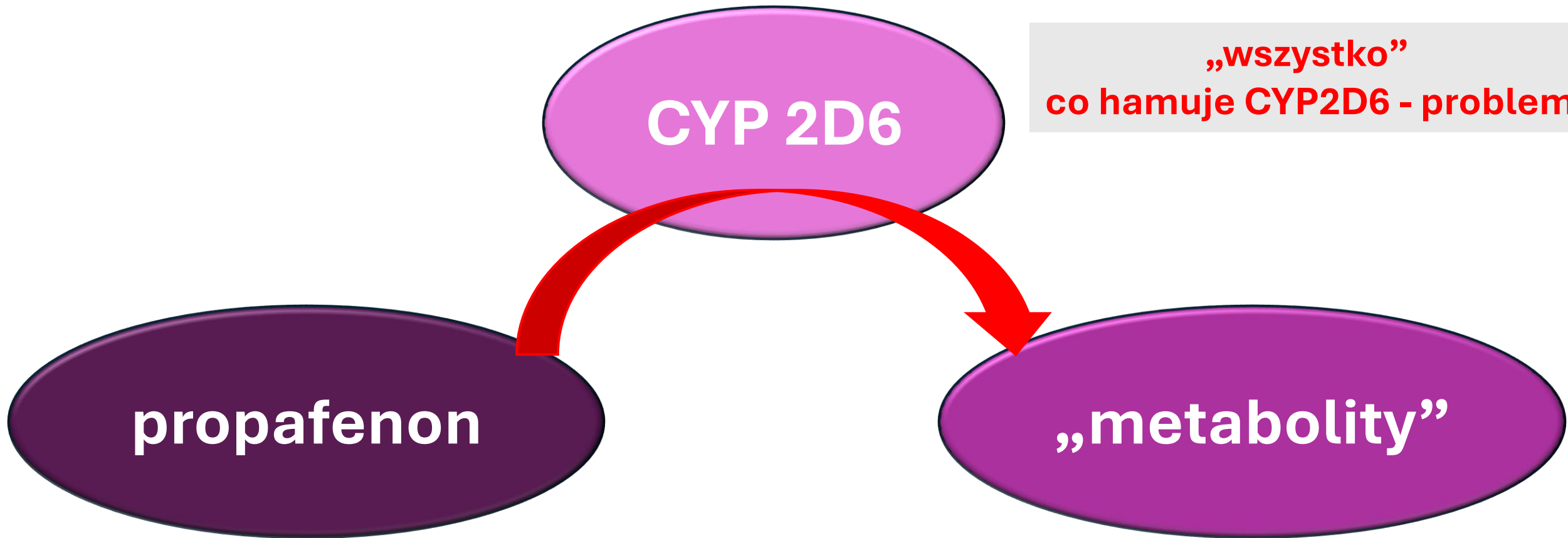


Przerwa - 5.4 sek

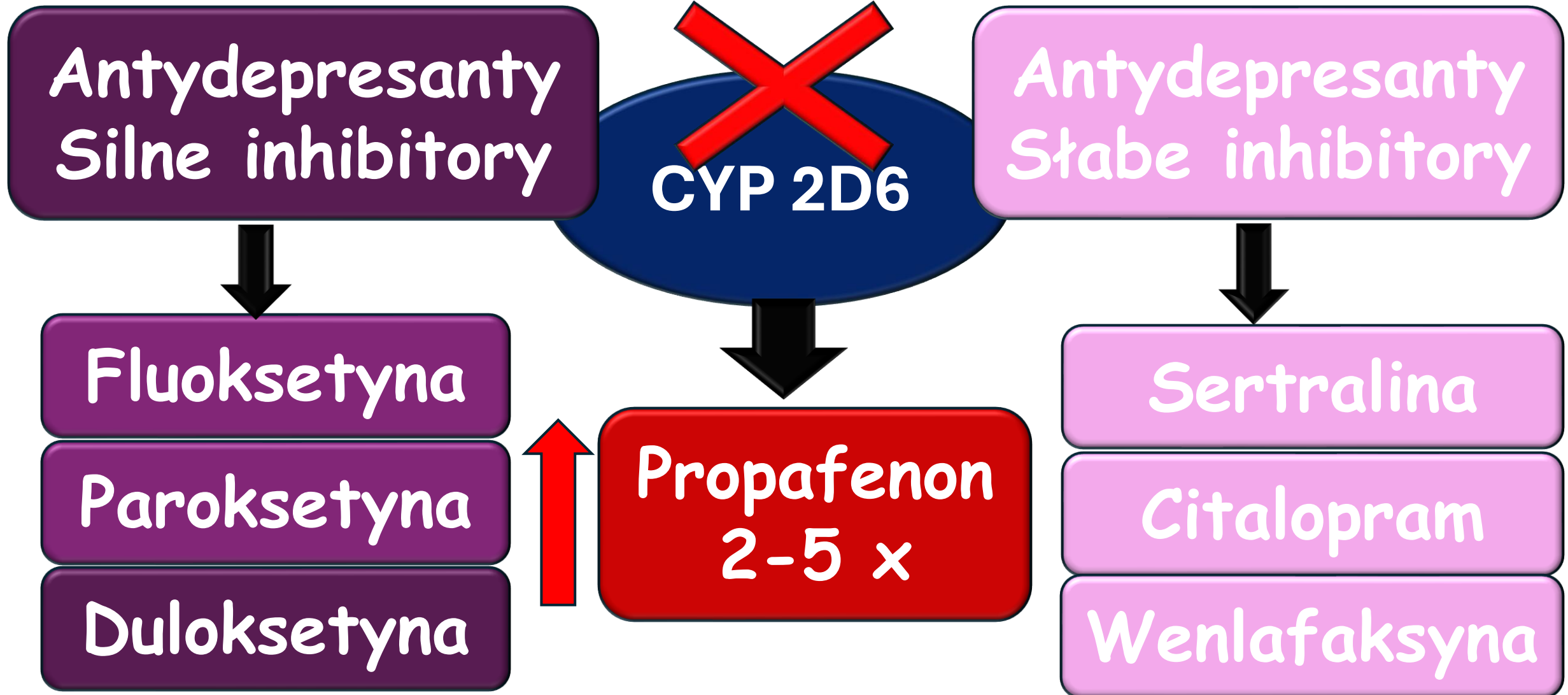
Propafenon i omdlenia



Propafenon i **Bradykardia** patrz na otoczenie !



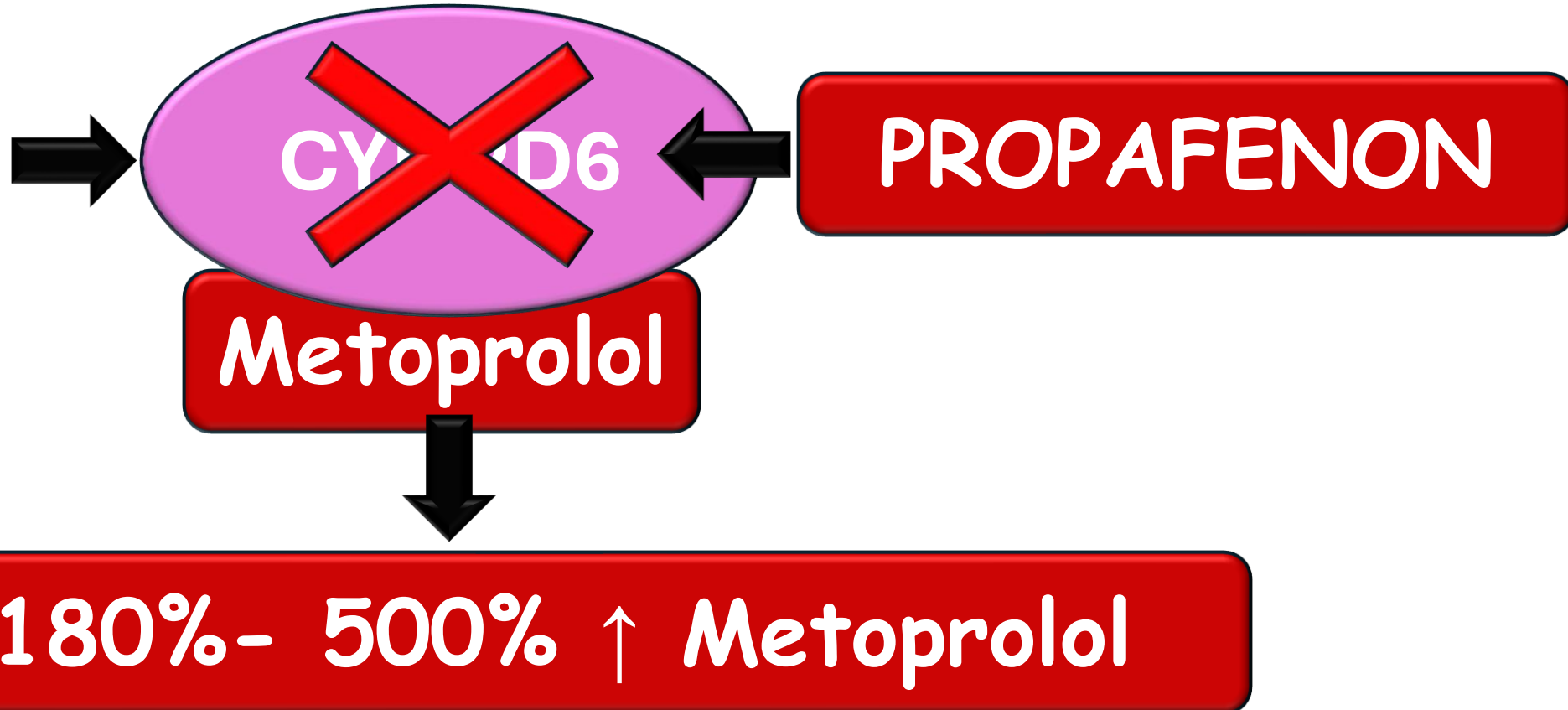
Bradykardia, hypotensja, omdlenia, upadki
30% pts kardiologicznych leki antydepresyjne



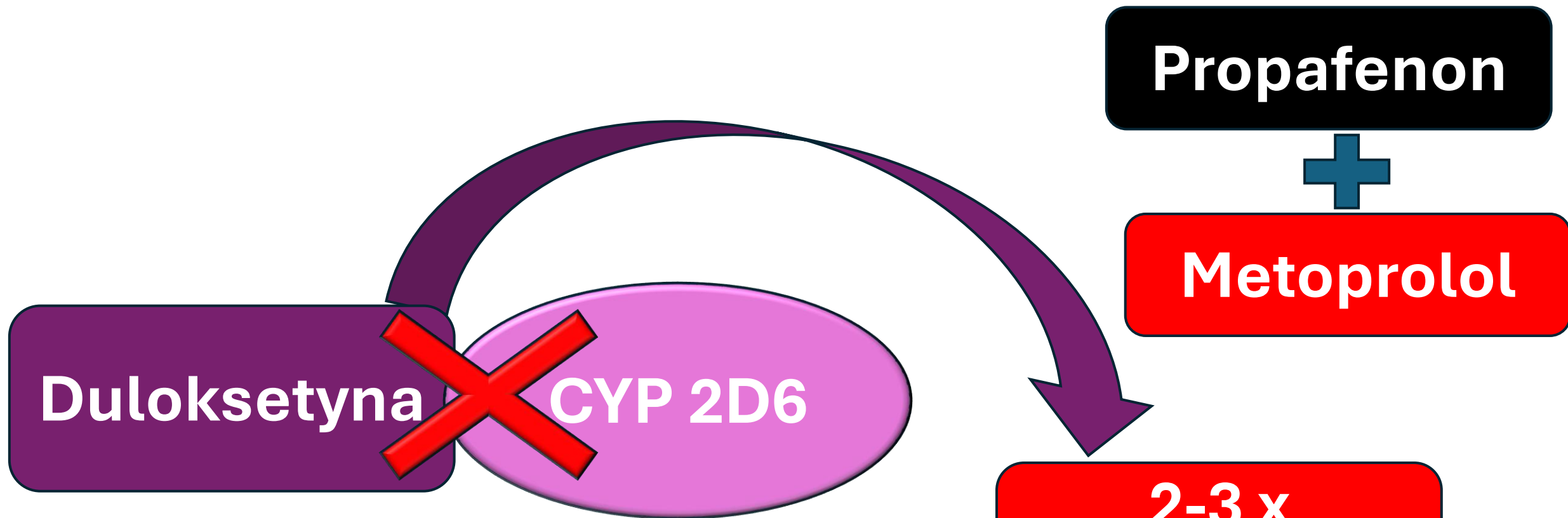
Bradykardia, hypotensja, omdlenia, upadki

Unikać metoprololu ! (Bisoprolol TAK)

PROPAFENON
hamuje CYP 2D6



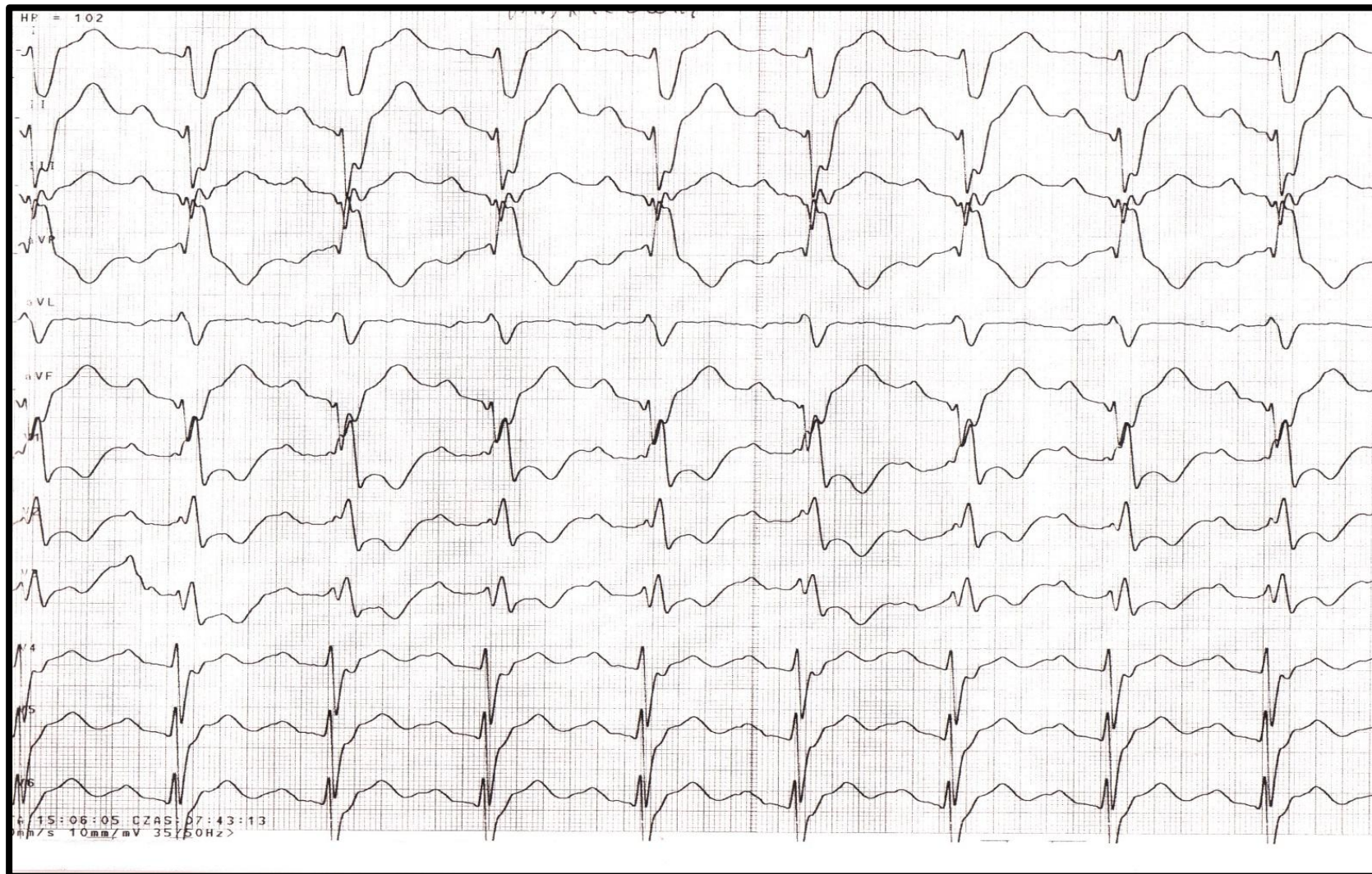
Dostał Duloksetynę i padł !
Kto jest winny ? BRADYKARDIA polekowa !



DULOKSETYNA + METOPROLOL

stężenie Metoprololu rośnie 3-krotnie

Propafenon - proarytmia (2)



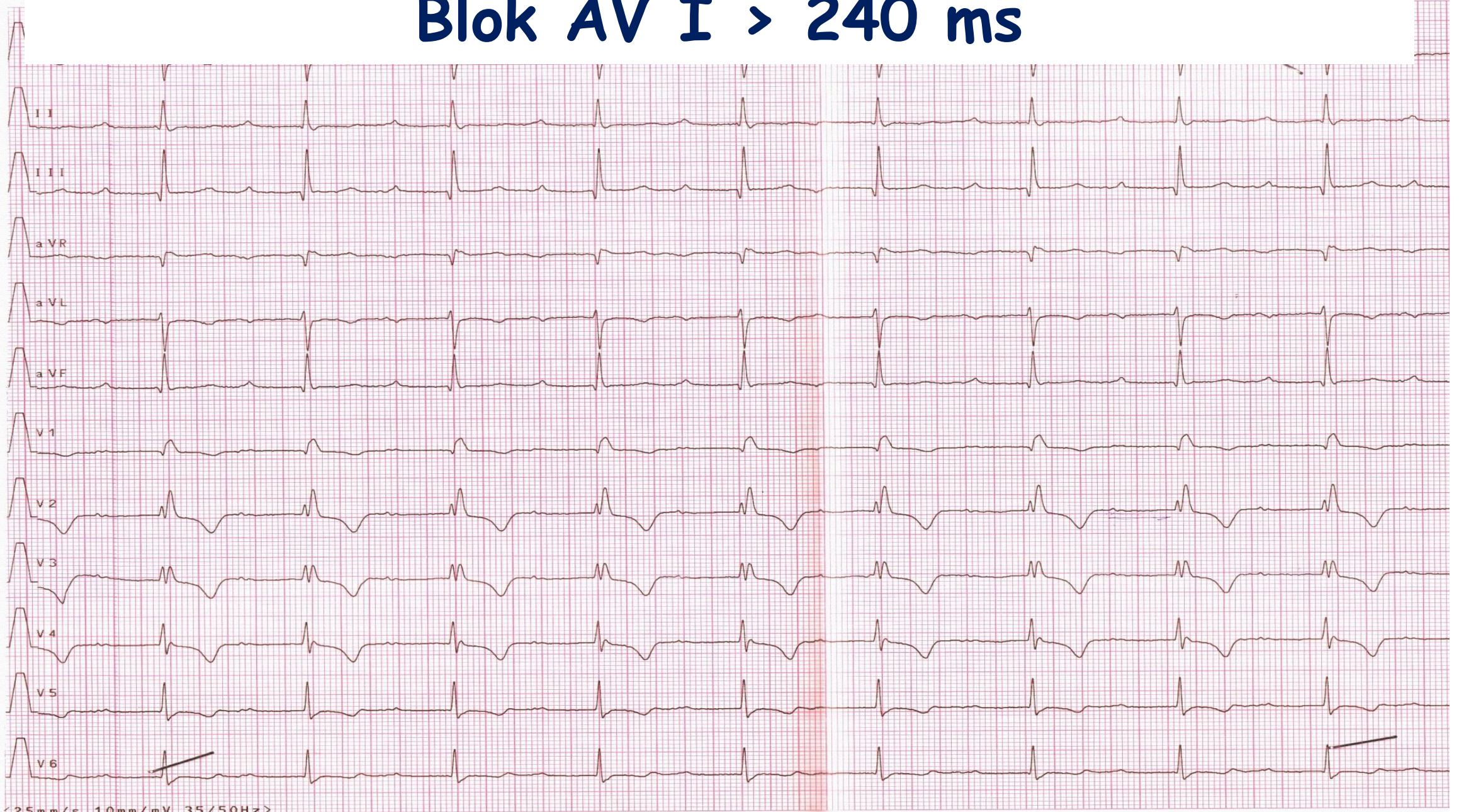
EKG po leku (3 dawki)

PQ - 160 ms
QRS - 80 ms

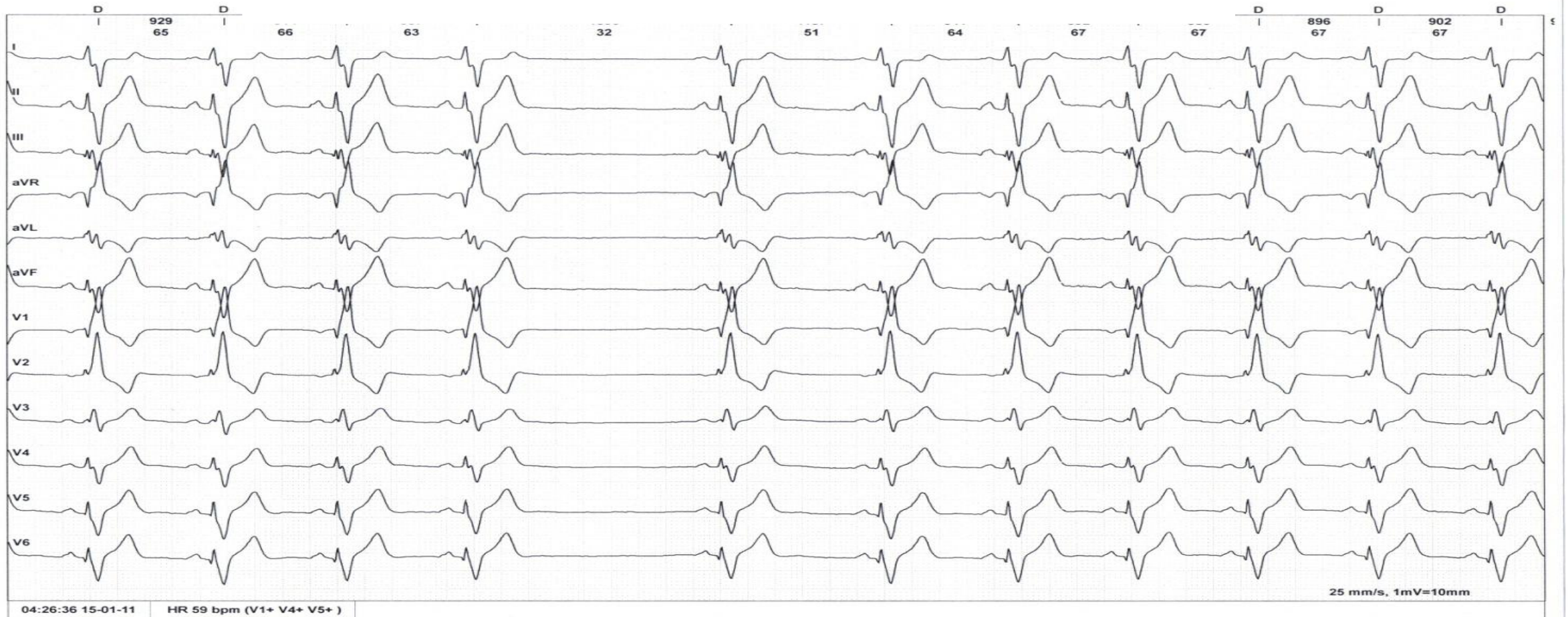


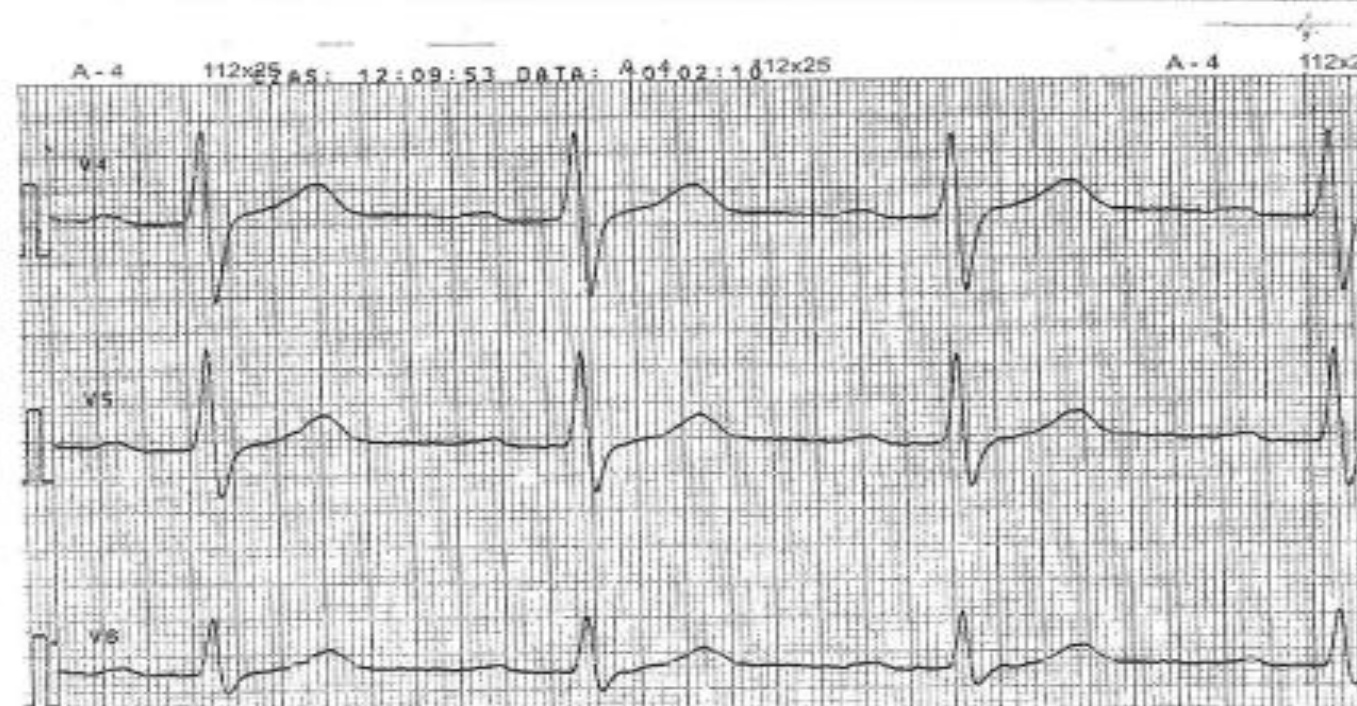
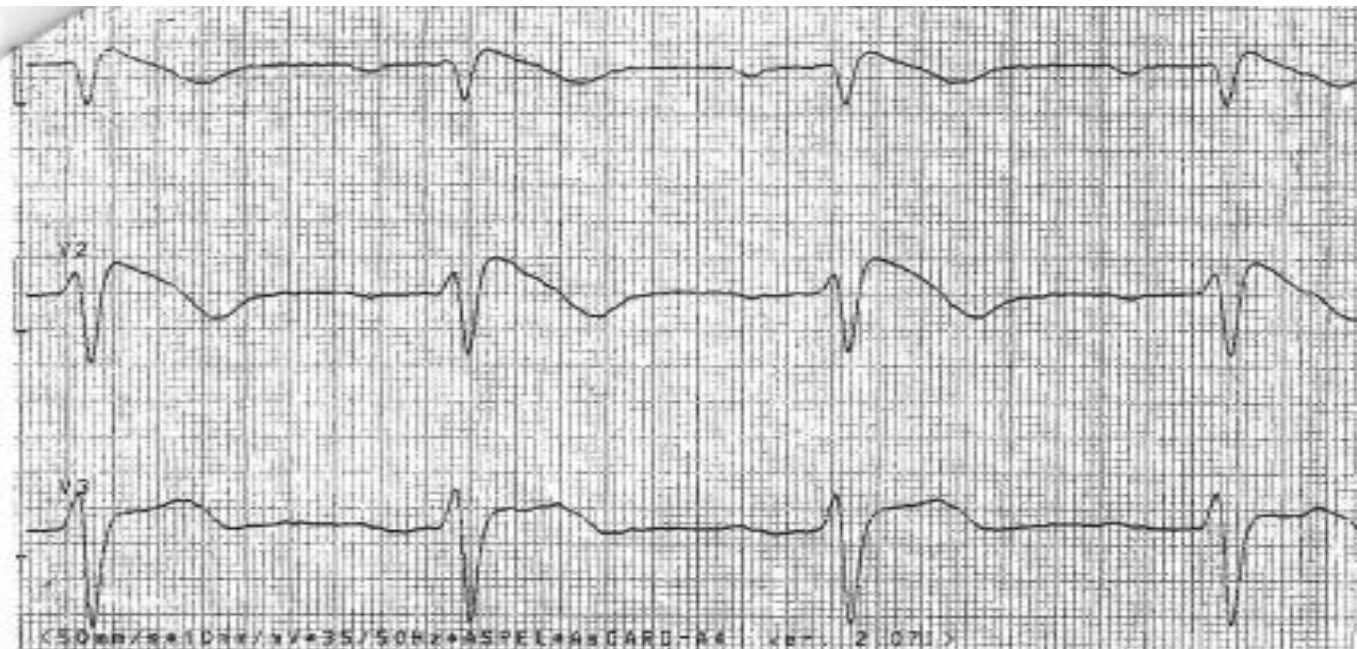
PQ - 180 ms
QRS - 130 ms

Propafenon : Kiedy NIE ? Blok AV I > 240 ms



Propafenon : Kiedy NIE ?





Kobieta , lat 66

Epizod AF

Rytmonorm 2 x 150 mg

Czy to zespół Brugadów ?

**Indukowany lekiem
wzorzec Brugadów**

Propafenon

NIE STOSOWAĆ !!!

EF% < 40 %

FLEKAINID dawkowanie

Migotanie
przedsionków

2 x 50 mg

Arytmia
komorowa

2 x 100 mg

eGFR < 35
ml/min

co 3-5 dni
zwiększać dawkę

dawka
maksymalna

300 mg
na dobę

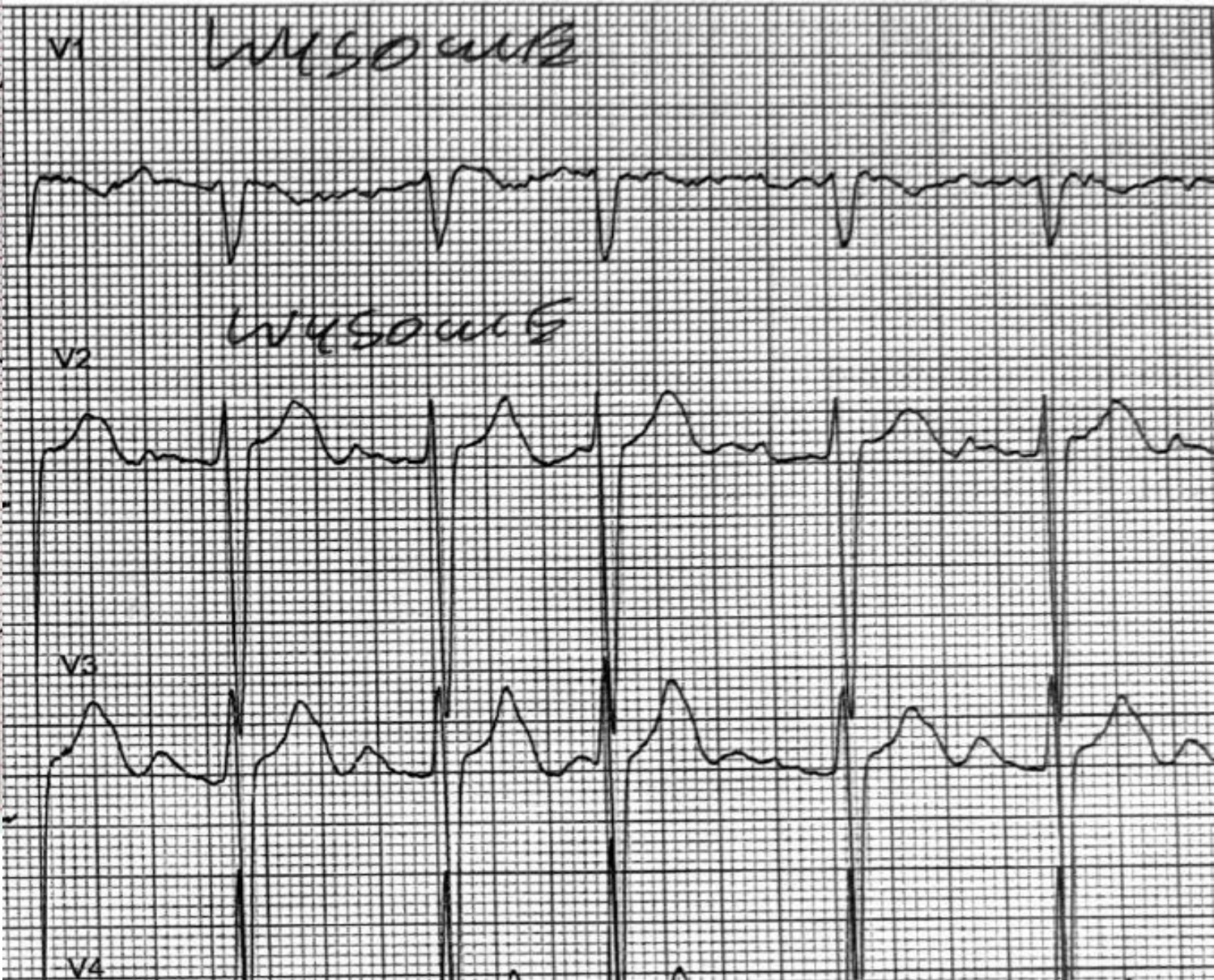
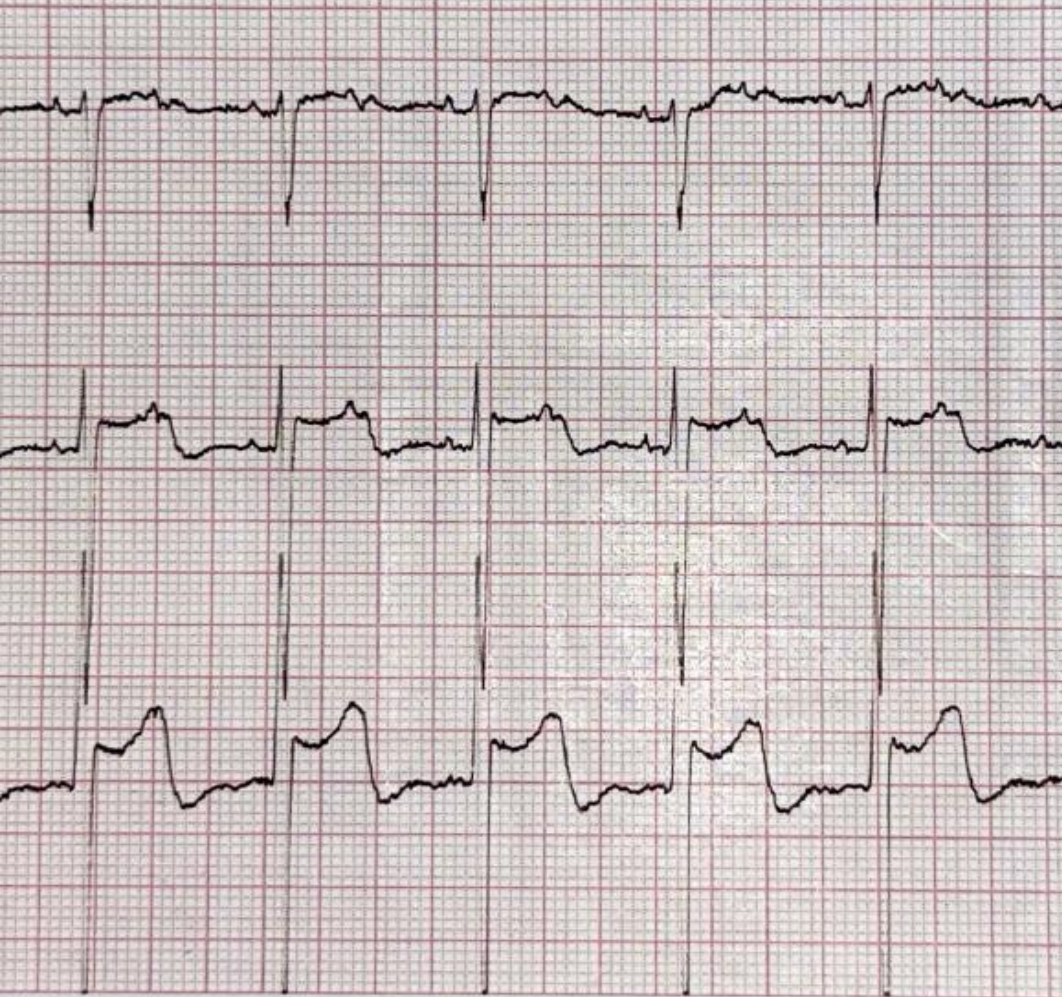
100 mg
na dobę

Flekainid wpływ na EKG

Po 2-4 dniach stosowania Flekainidu wykonać EKG (CHPL).

Czy poszerza się zespół QRS ?

- poszerzenie QRS $> 25\%$ -- STOP
- nowy LBBB/RBBB (QRS $> 120-130$ ms)- STOP



**Flekainid
po umiarowieniu AF**

Ajmalina

Dzięki uprzejmości Dr Agnieszka Bednarek, Dr Grzegorz Kiełbasa, Kraków

Flekainid - kiedy kumulacja leku

UWAGA -

Zasadowy odczyn moczu !

wzrost reabsorpcji

spadek wydalania Flekainidu

wzrost stężenia Flekainidu o 30-50%

Kiedy ?

Dieta wegańska

Duże ilości leków zobojętniających sok żołądkowy

Infekcje dróg moczowych

Propafenon vs Flekainid

	Propafenon	Flekainid
wydłużenie PQ	silniej	
bradykardia	częściej	
poszerzenie QRS		częściej przy wzrost HR
wydalanie	wątrobowe	nerkowe
monitorowanie	ALAT	eGFR

Propafenon (600 mg ?) /Flekainid (300 mg?) „pill-in-the-pocket (P-I-P)”

Kiedy można samodzielnie w domu metodę „P-I-P”?

1. Lek był już stosowany wcześniej do umiarowienia
2. Brak hipotonii < 100/70 mmHg
3. Brak bólu zamostkowego
4. Brak omdlenia
5. Brak niewydolności serca

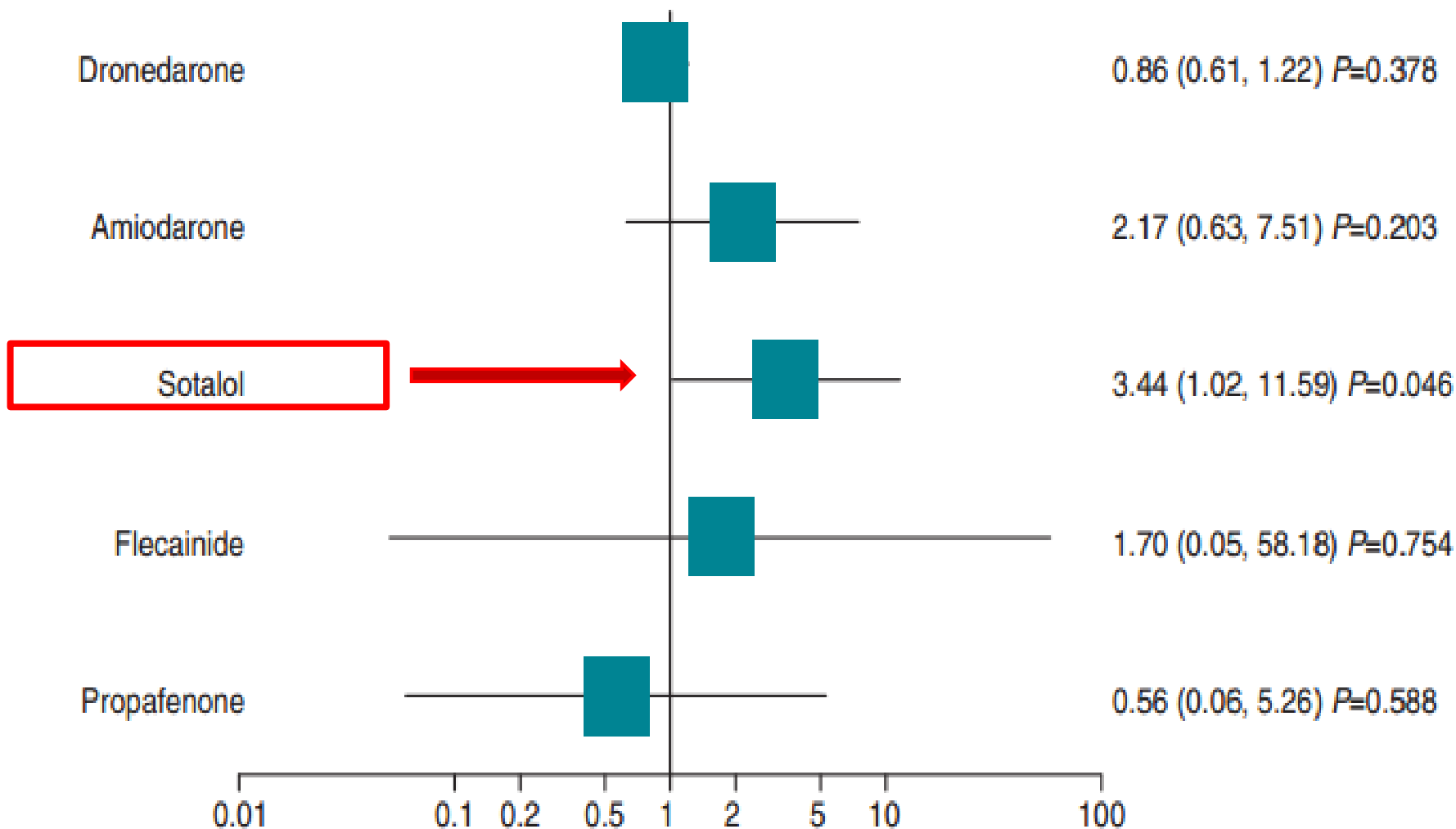
Moje dawki PIP

Propafenon 300 mg
Flekainid 150 mg

Sotalol

- 1. Skuteczność w prewencji AF minimalna.*
- 2. Zwiększone ryzyko proarytmii **
- 3. Bardzo często wywołuje bradykardię.*

Wpływ leków AAD na śmiertelność



wytyczne ESC - AF Sotalol [klasa II b]

Sotalol można rozważyć u pacjentów z AF wymagających kontroli rytmu serca przy :

- prawidłowej EF% lewej komory lub
- z chorobą tętnic wieńcowych

ale wymaga to ścisłego monitorowania odstępu QT,

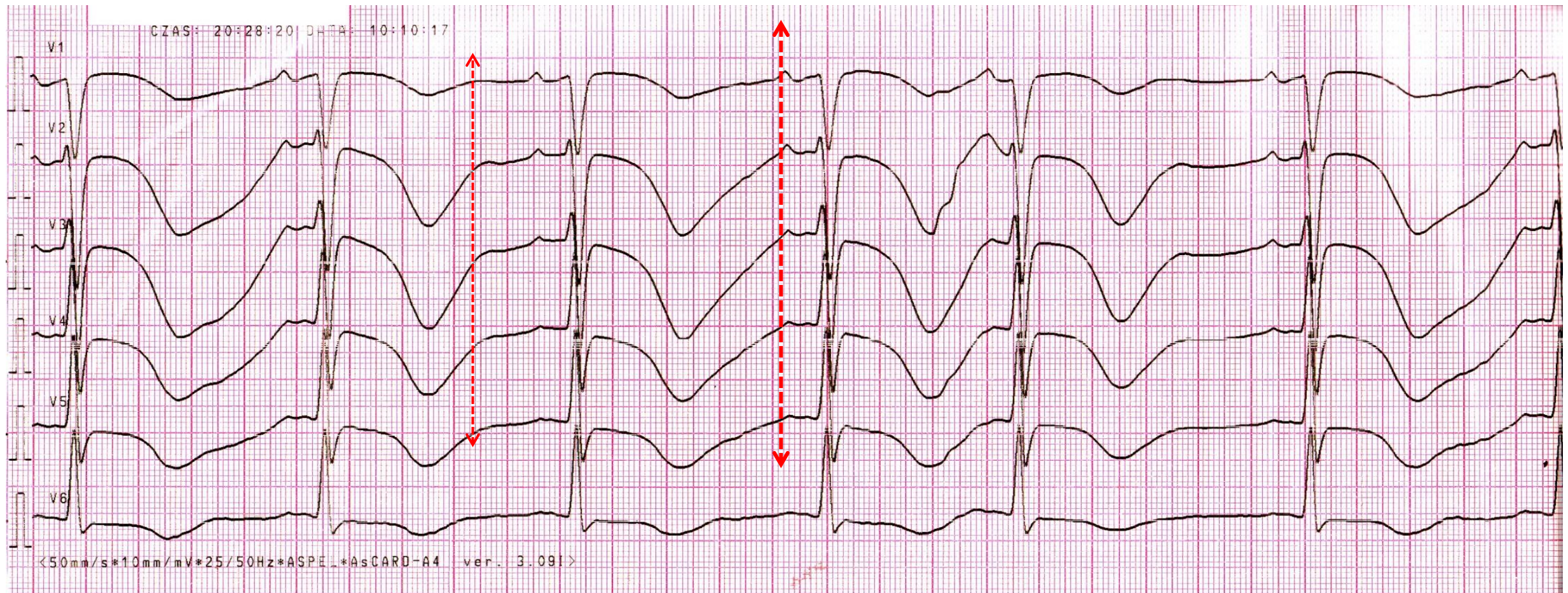
- stężenia potasu w surowicy,
- czynności nerek (eGFR)
- i innych czynników ryzyka proarytmii

Sotalol i klirens kreatyniny (eGFR)

- **GFR 30-60 ml/min (1 x dobę) (CHPL)**
- GFR < 40 ml/min; wiele źródeł (FDA, oparte na nich wytyczne) jako lek **przeciwwskazany** lub niezalecany u pacjentów z ze względu ryzyko wywołania *torsade de pointes*.
- **GFR 10-30 ml/min**
- **Polskie ChPL (np. Biosotal)** wskazują, że dawki należy podawać rzadziej,
- **GFR < 10 ml/min** lek jest przeciwwskazany

OmdleniaSotalol... eGFR 32 ml/min polekowy zespół długiego LQTS

Sotalol - selektywny bloker I Kr

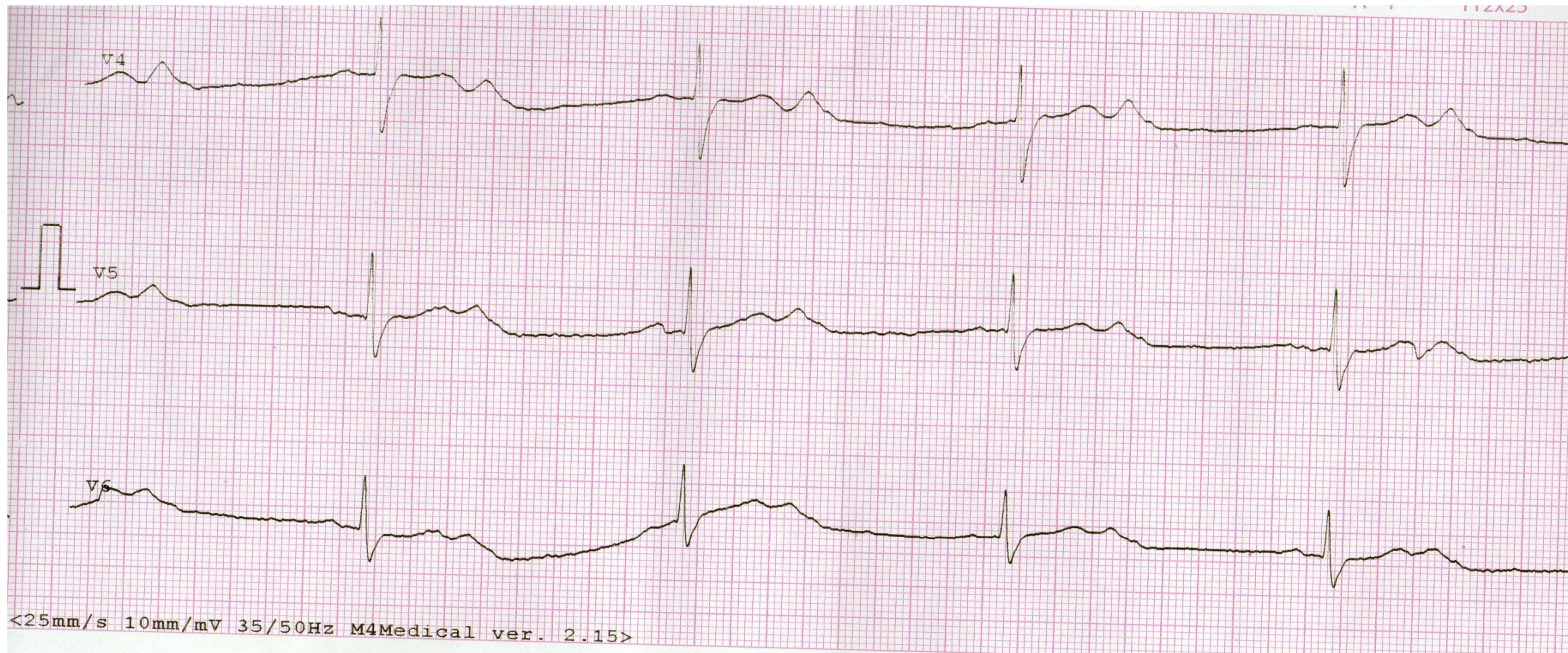


Amiodaron i EKG

1. **Zawsze wydłuża odstęp QTc !**
2. **Wydłużenie QTc do 500 ms to „norma”**
3. **Utrzymywać potas > 4.0 - 5.0 mmol/l**
4. **Zwracać uwagę na obecność dwuszczytowych załamków T, szczególnie przy QTc > 520 ms**
5. **Bigeminia komorowa „na Amiodaronie”**

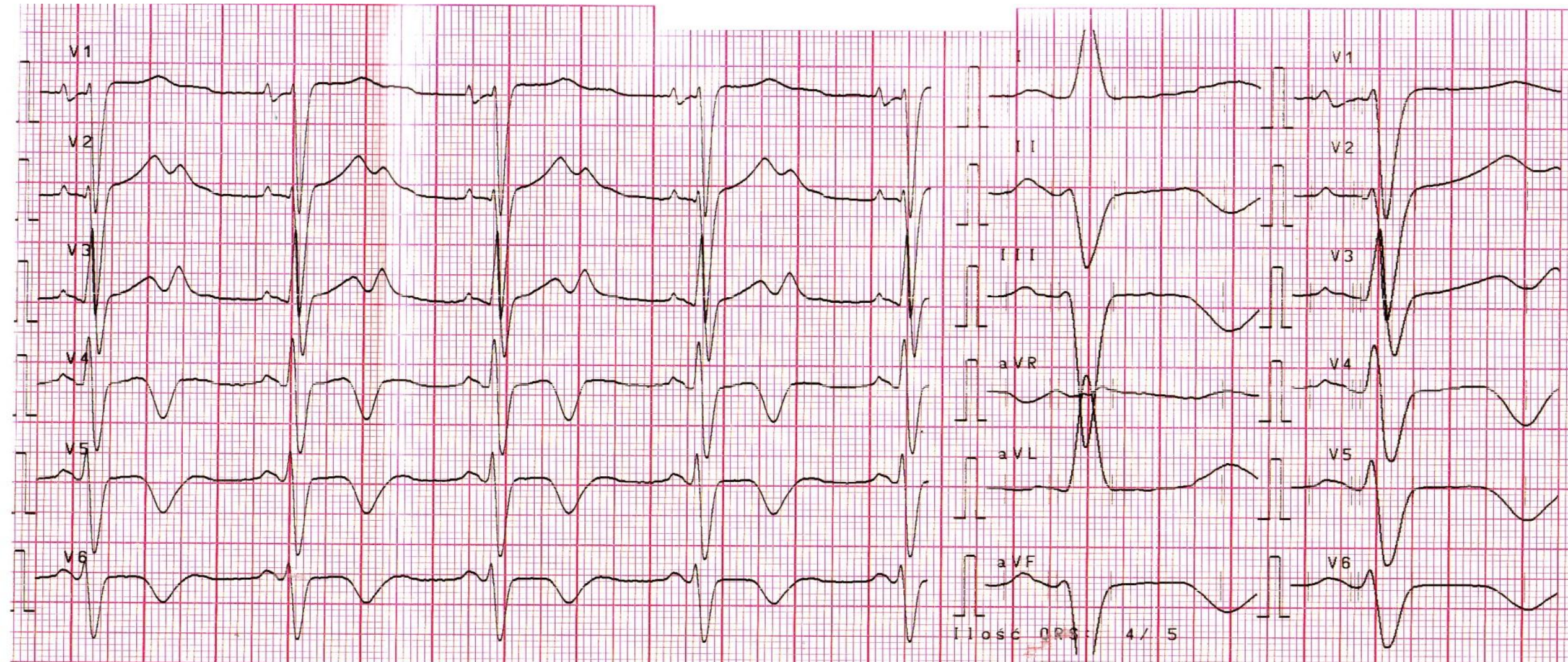
to trochę inna bajka- nigdy nie bagatelizować „objaw pickelhaube”

Amiodaron i EKG - dwuszczytowe załamki T

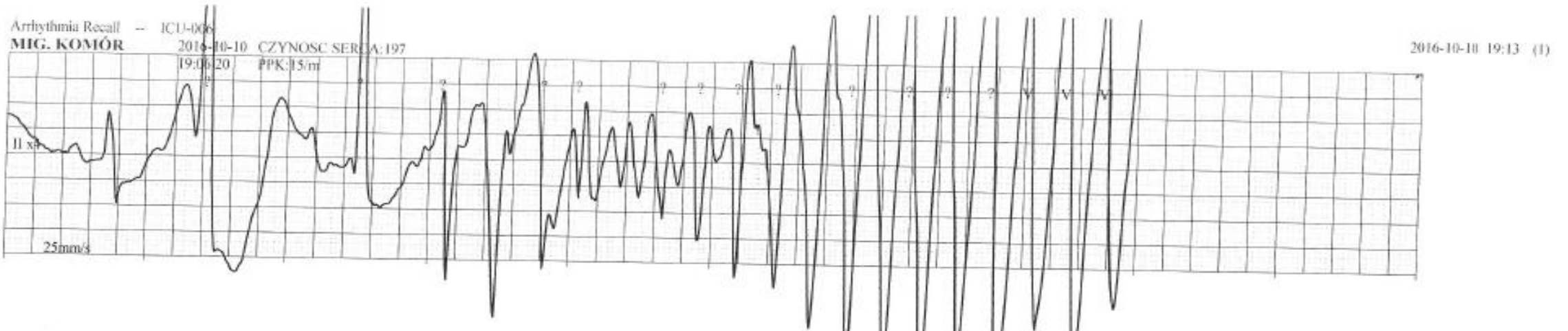
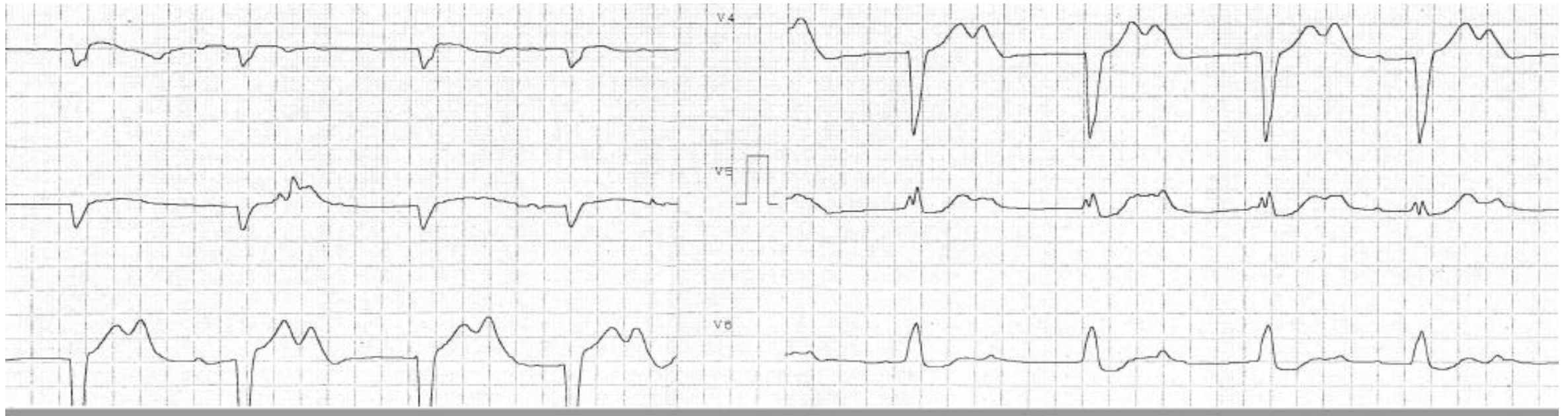


Amiodaron

zaburzenie T (dwuszczytowy T1+T2) i odstęp QTc > 520 ms



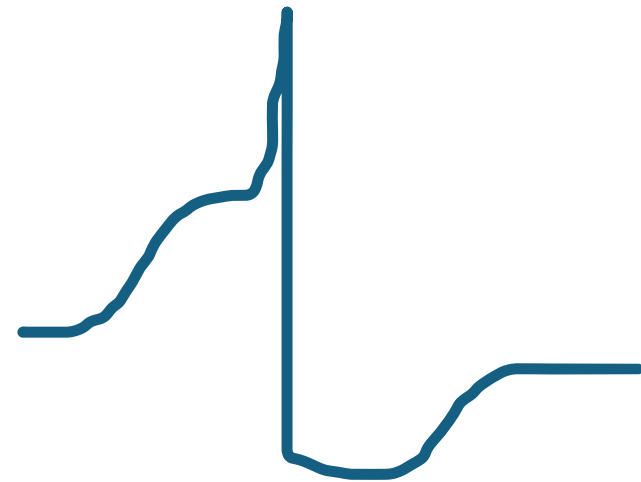
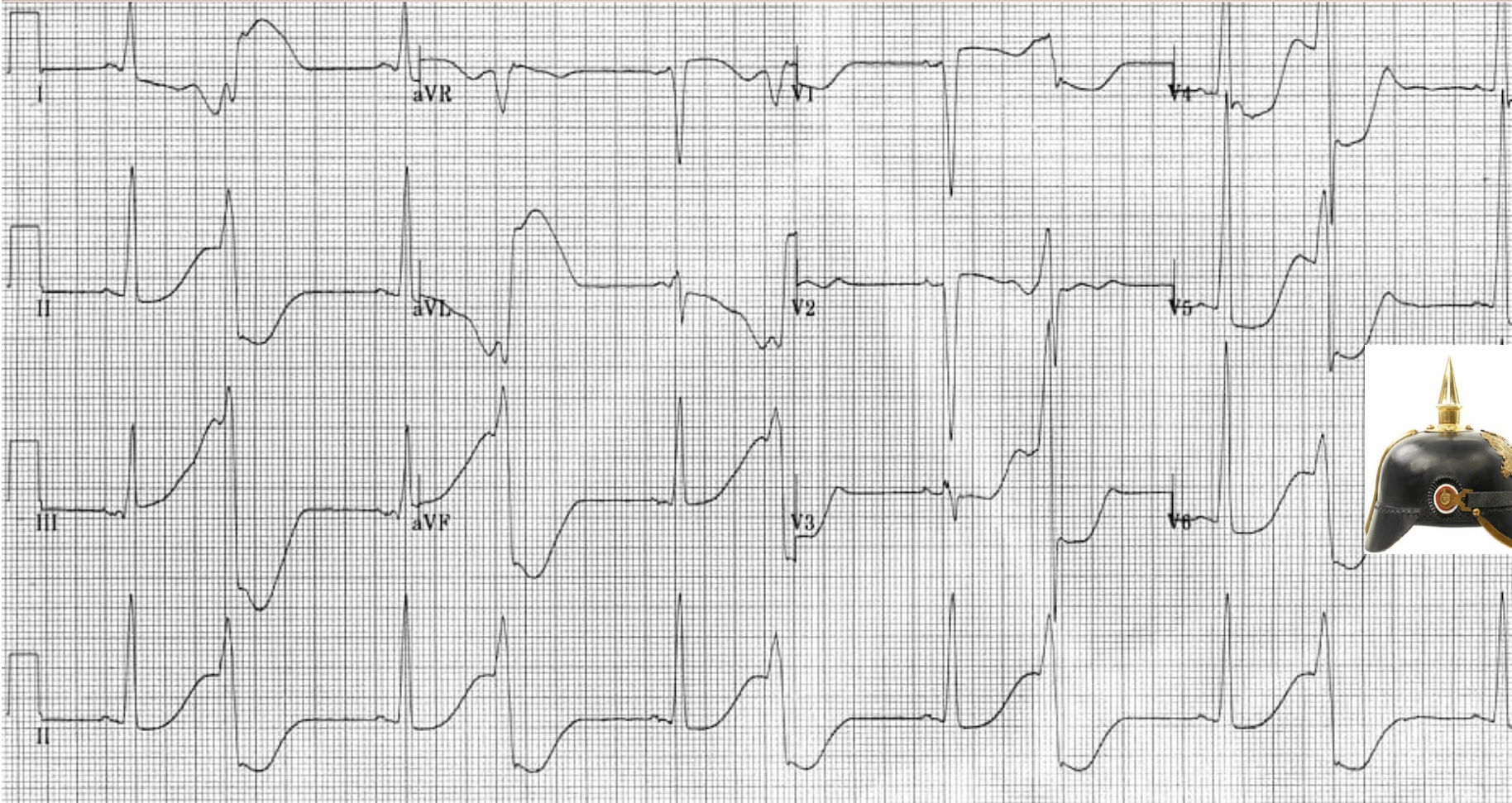
Amiodaron dwuszczytowy załamek T i NZK



EKG : kiedy zagrożenie ?

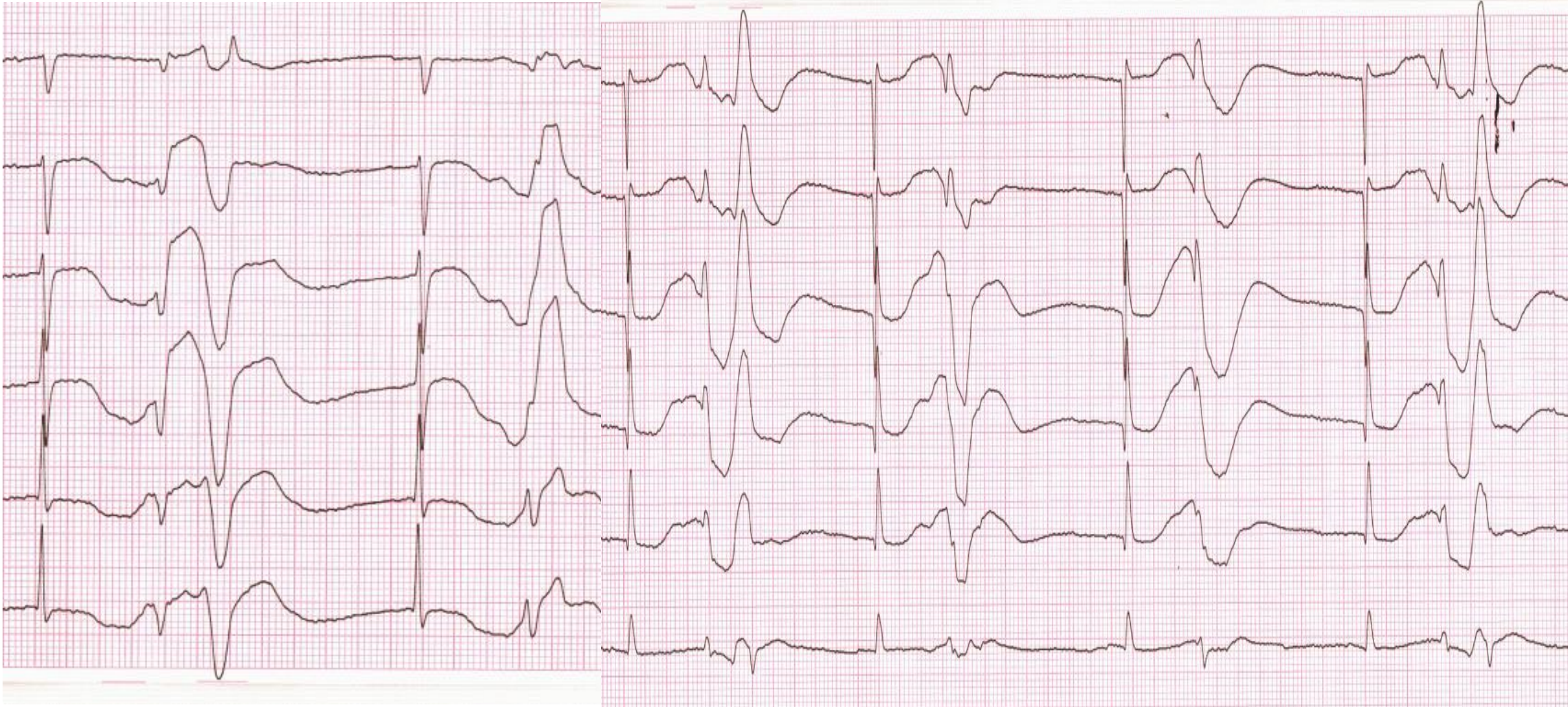
Bigeminia komorowa na Amiodaronie !!

Objaw „Pickelhaube” (R-na-T) zespół długiego QT

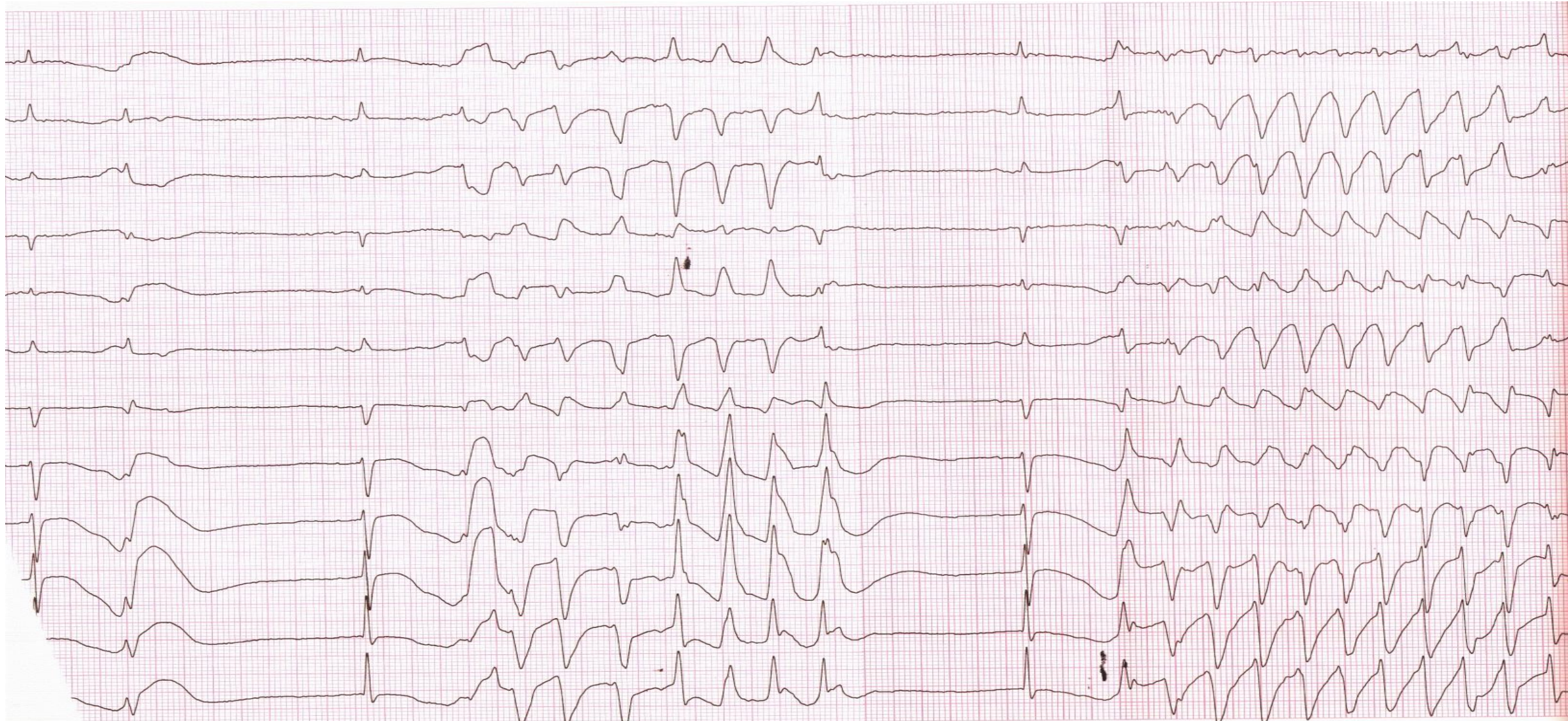


AF/ łagodna hipokaliemia ($K^+ = 3.5 \text{ mmol/l}$)

(Amiodaron i.v. \rightarrow powrót rytmu zatokowego)



od Amiodaronu do TdP- naprawdę krótka droga



Amiodaron i objaw „trzech koron”

T1+T2+U = WYKLUCZ pilnie hipokaliemię



A real-world pharmacovigilance study of drug-induced QT interval prolongation: analysis of spontaneous reports submitted to FAERS

Haowen Tan^{1,2}, Xida Yan³, Ying Chen², Guili Huang⁴, Luping Luo¹, Wenjun Li⁴, Weiwei Lan¹, Cheng Chen⁴ and Xin Xi^{4*}

Food and Drug
Administration (FDA)
Adverse Event
Reporting System
(FAERS)
2024

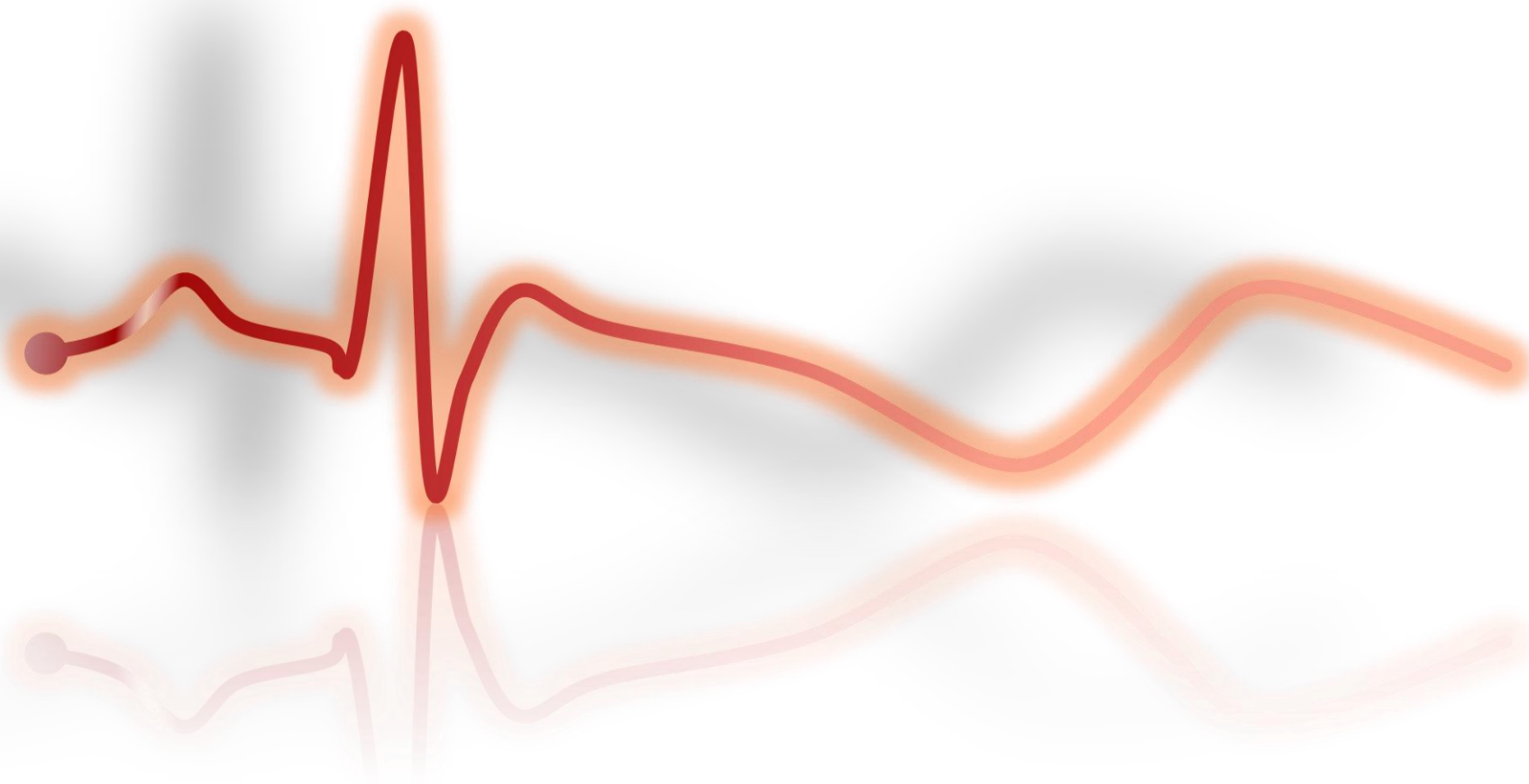
 **frontiers** | Frontiers in **Cardiovascular Medicine**

TYPE Original Research
PUBLISHED 13 May 2024
DOI 10.3389/fcvm.2024.1363382

TOP 40 leków
QT/TdP

	lek i TdP	ROR (95% CI)	
1	Loperamid	17.99 (16.28-19.38)	
2	Nilotinib	14.00 (12.97-15.10)	
3	Azytromycyna	13.64 (12.46-14.93)	
4	Citalopram	13.63 (12.65-14.68)	
5	Amiodaron	13.27 (12.18-14.36)	
6	Ondasetron	12.08 (10.98-13.29)	
7	Escitalopram	11.36 (10.38-12.44)	
8	Furosemid	8.46 (7.97-9.85)	
9	Olanzapina	7.92 (7.36-8.51)	
10	Kwetiapina	7.62 (7.18-8.08)	

Dziękuję

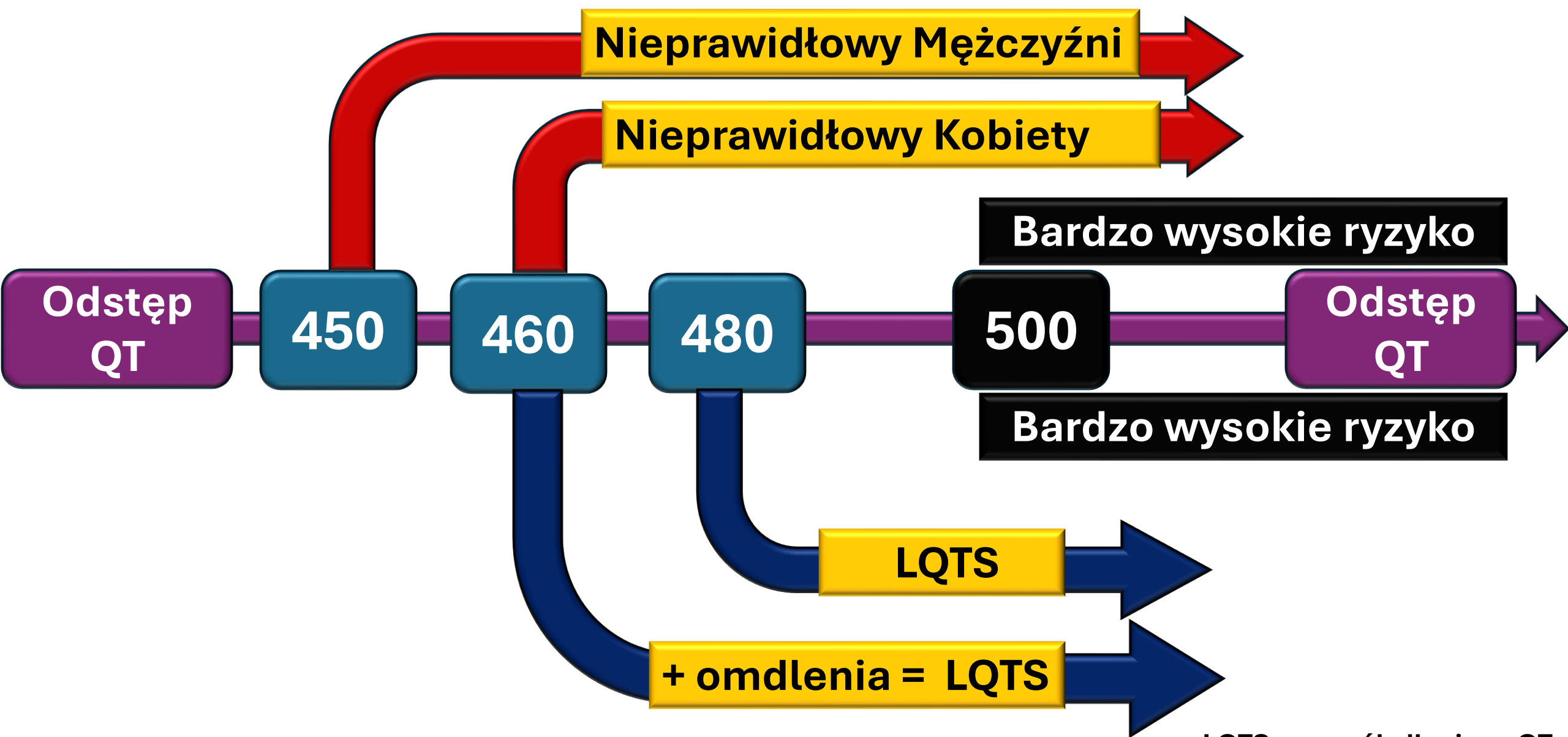


kukla_piotr@poczta.onet.pl

Odstęp QT

czy wszystko takie proste ?

**Jak interpretować odstęp QT ?
AD 2026**



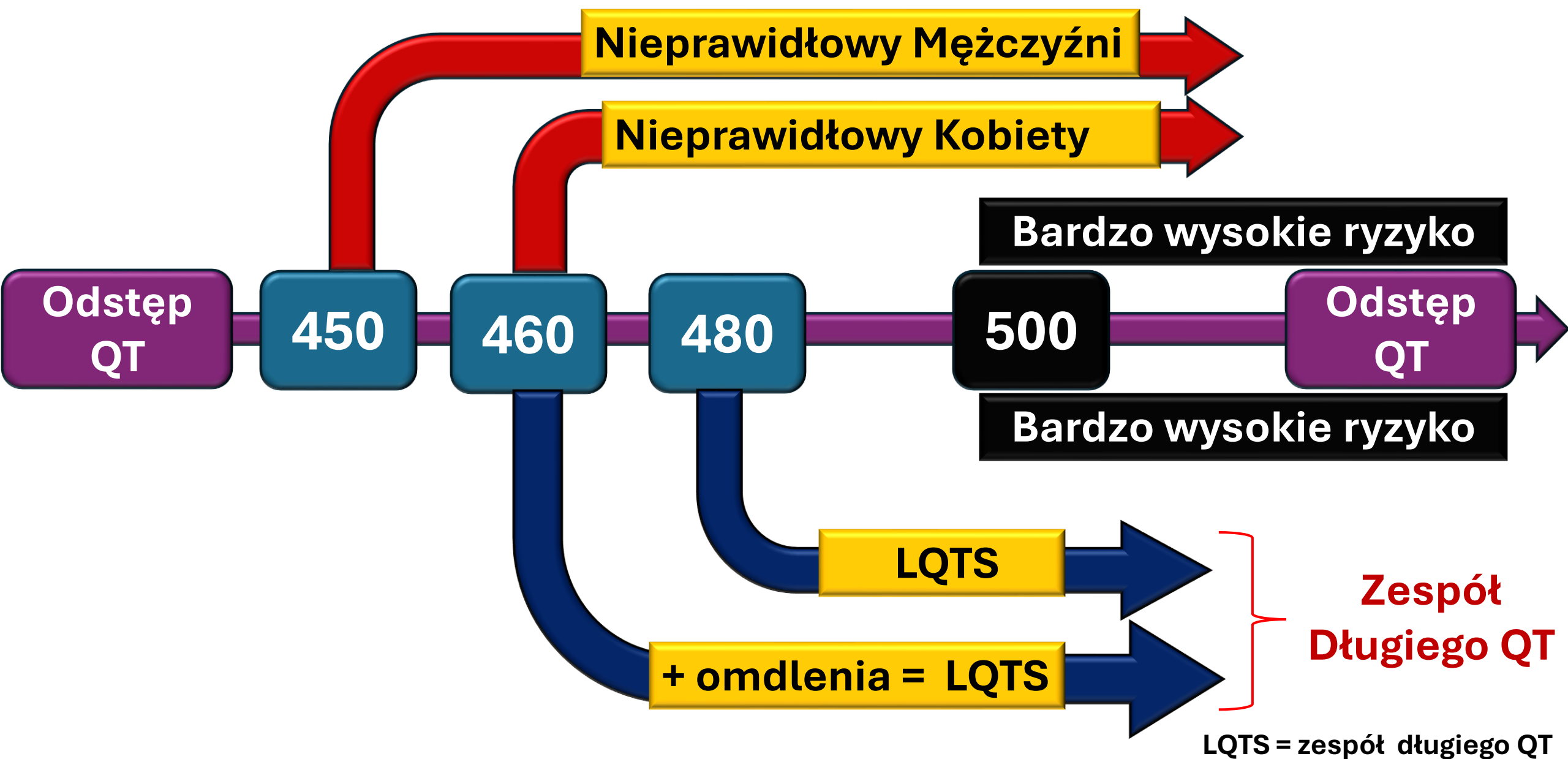
LQTS = zespół długiego QT

Pierwsza zasada QT-logii

wydłużony odstęp QT



zespół
wydłużonego QT



Odstęp QT - Jak oceniać ? Jakie problemy ?

1. **Które odprowadzenie ?**
2. **Gdzie kończy się odstęp QT ?**
3. **Co z załamkiem U ?**
4. **Korekcja do częstości rytmu**
5. **QT w arytmiach/zaburzeniach przewodzenia**

Które odprowadzenie wybrać ? ...to z najdłuższym odstępem QT

Odprowadzenie **II**

Bazett H. Heart 1920; 7: 353-70.

Garson A. Circulation 1993;87:1866-1872

Postema P, Wilde A. Current Cardiology Reviews, 2014, 10, 287-294

Odprowadzenie **V5**

Odprowadzenie **V2/V3 ***

Rautaharju P. J Am Coll Cardiol 2009;53:982-91

Kautzner J Cardiac Electrophysiology Review 2002;6:273-277

Cowan C. Am J Cardiol 1988;61:63-87

*

Jeśli leki wydłużające QT

Amiodaron, Sotalol oceń morfologię
kompleksu repolaryzacyjnego

V2- V3

Odstęp QT - jakie problemy ?

1. Które odprowadzenie ?
2. Gdzie kończy się odstęp QT ?
3. Co z załamkiem U ?
4. Korekcja do częstości rytmu
5. QT w arytmiach/zaburzeniach przewodzenia

Identyfikacja końca załamka T

Zasada holenderska „teach the tangent”

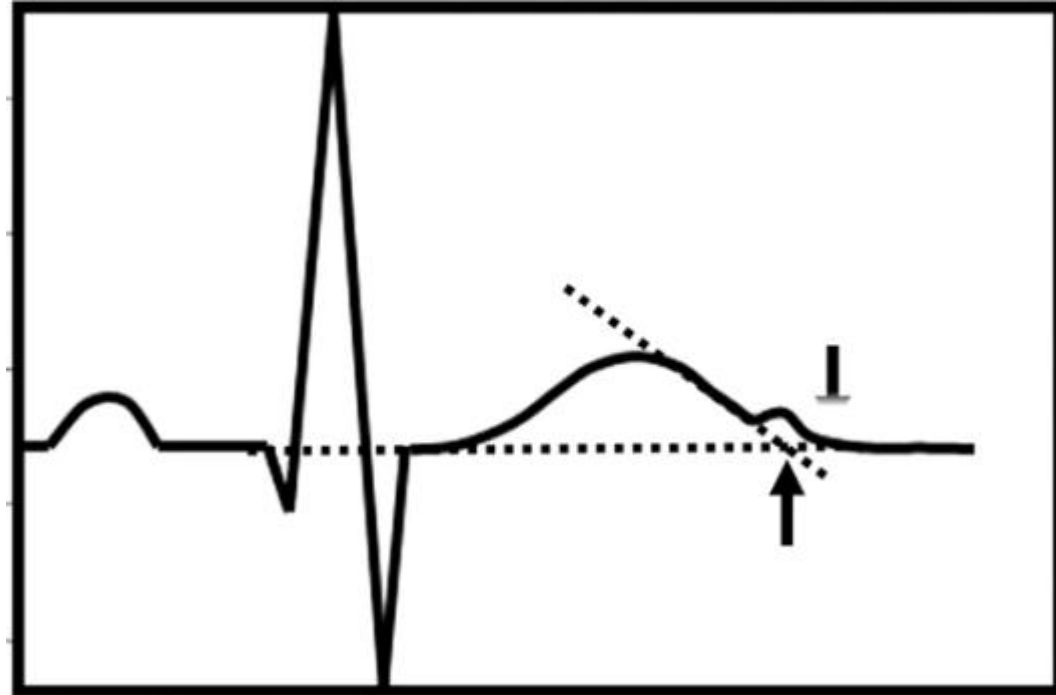
Jeśli załamek U nakłada się na T, przeprowadzać styczną do
zstępującego ramienia T w jego najbardziej stromym odcinku i
za koniec załamka T przyjmować punkt przecięcia stycznej z
linią izoelektryczną.

Właściwa ocena odstępu QT - „teach-the-tangent”

- Wilde AA
- Postema P

Postema P. , ...Wilde AA. Heart Rhythm 2008; 5: 1015-8.

- Ackermann M.



“Teach-the-Tangent” or “Avoid-the-Tail”

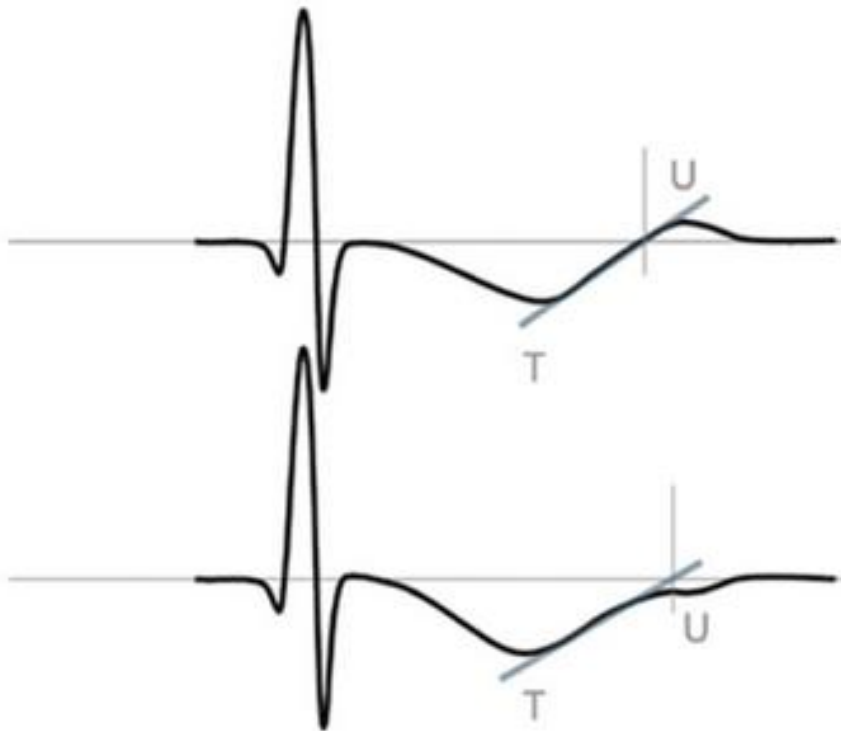
Zasada „stycznej”

Identyfikacja końca załamka T

Zasada holenderska „teach the tangent”

Jednofazowy załamek T

Dominuje załamek T ujemny [-]

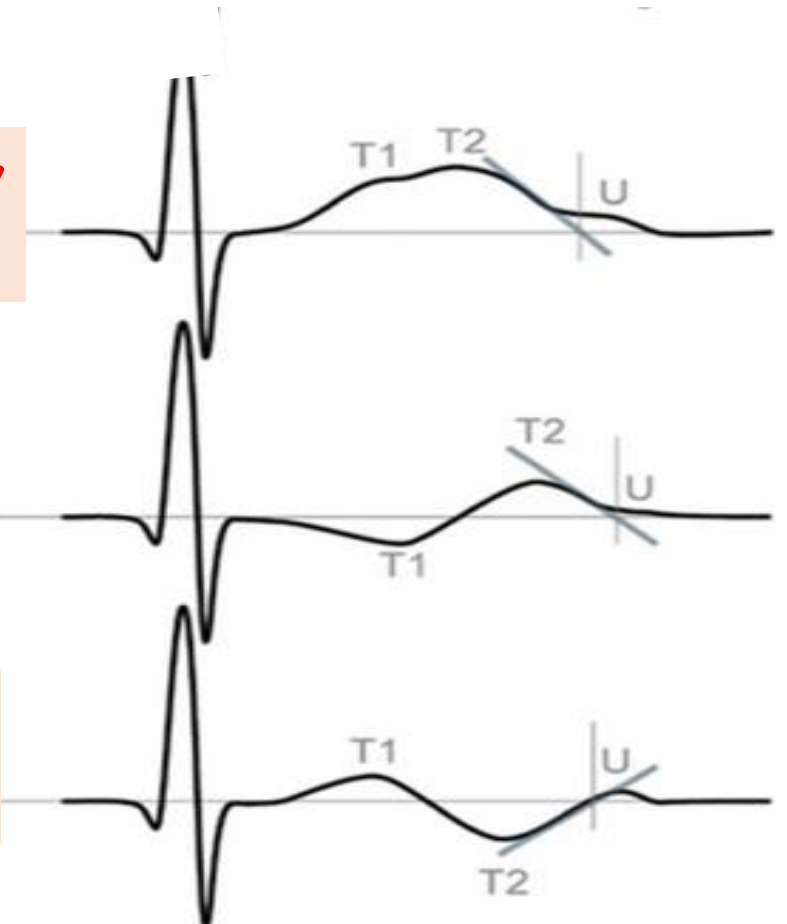


Wielofazowy załamek T

Dwuszczytowy T1+T2

Dwufazowy [-/+]

Dwufazowy [+/-]

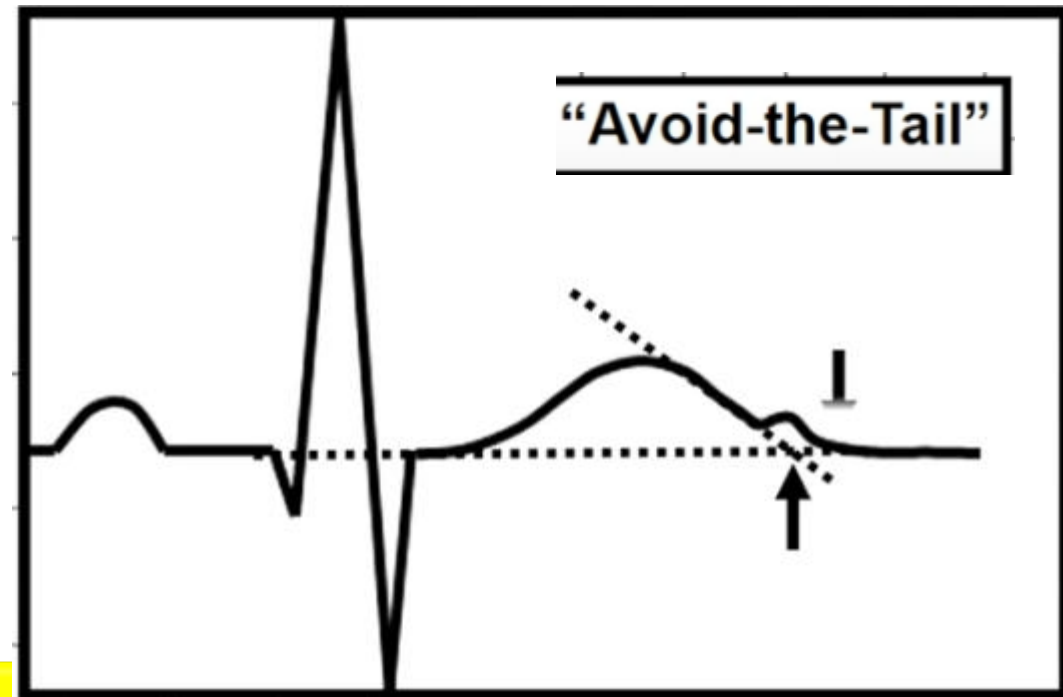
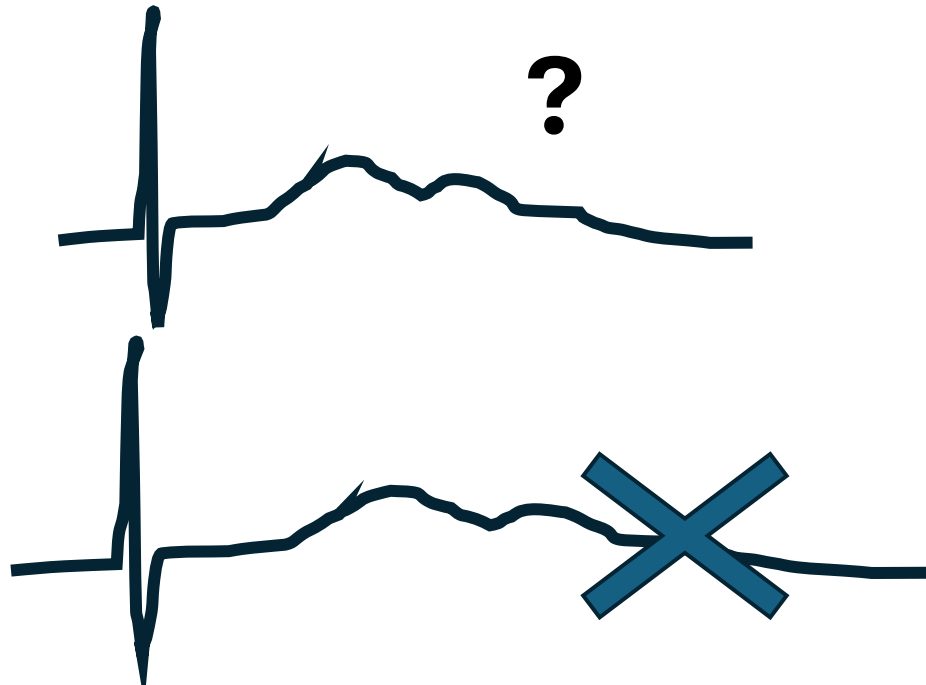


Odstęp QT - jakie problemy ?

1. Które odprowadzenie ?
2. Gdzie kończy się odstęp QT ?
3. Co z załamkiem U ?
4. Korekcja do częstości rytmu
5. QT w arytmiach/zaburzeniach przewodzenia

Odstęp QT. Co z załamkiem U ?

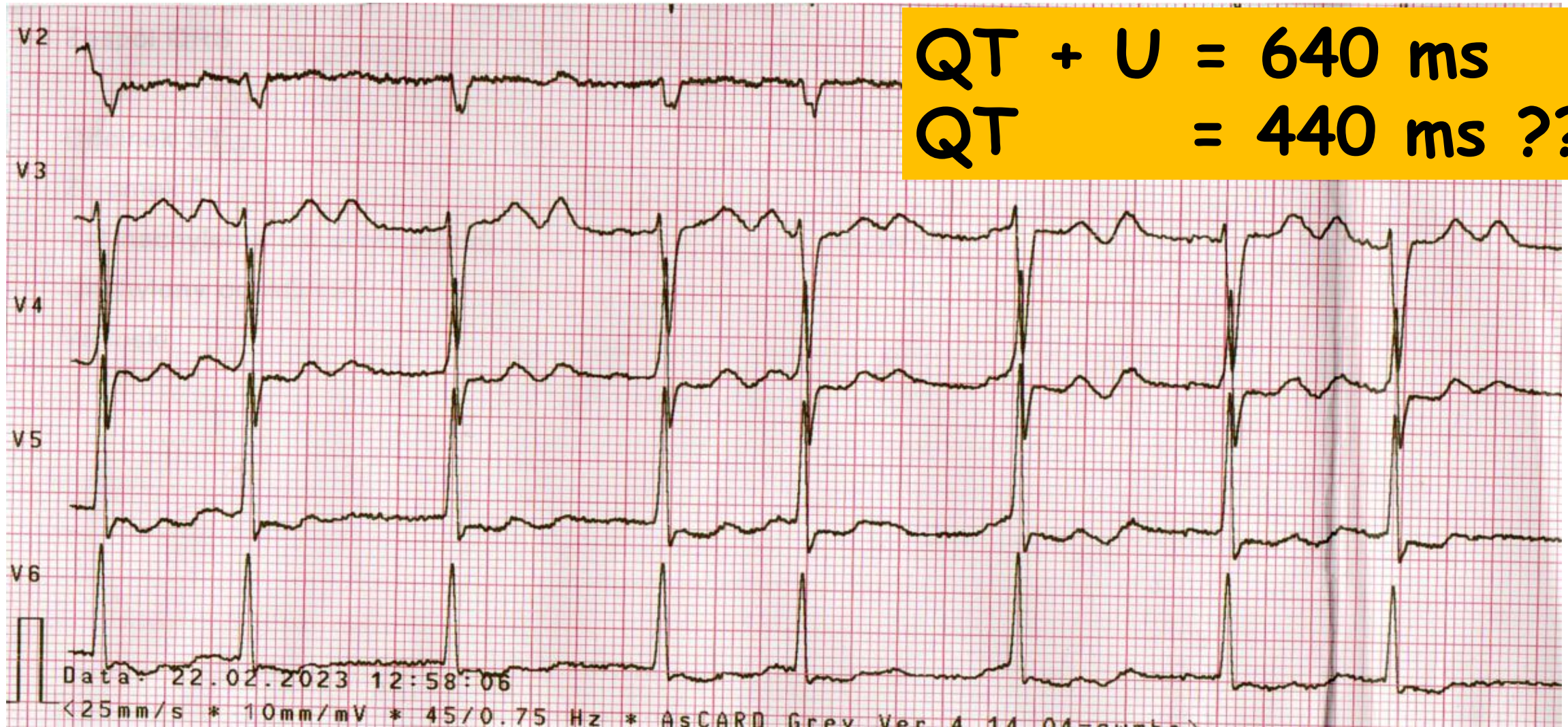
Załamka U nie należy włączać do oceny odstępu QT !



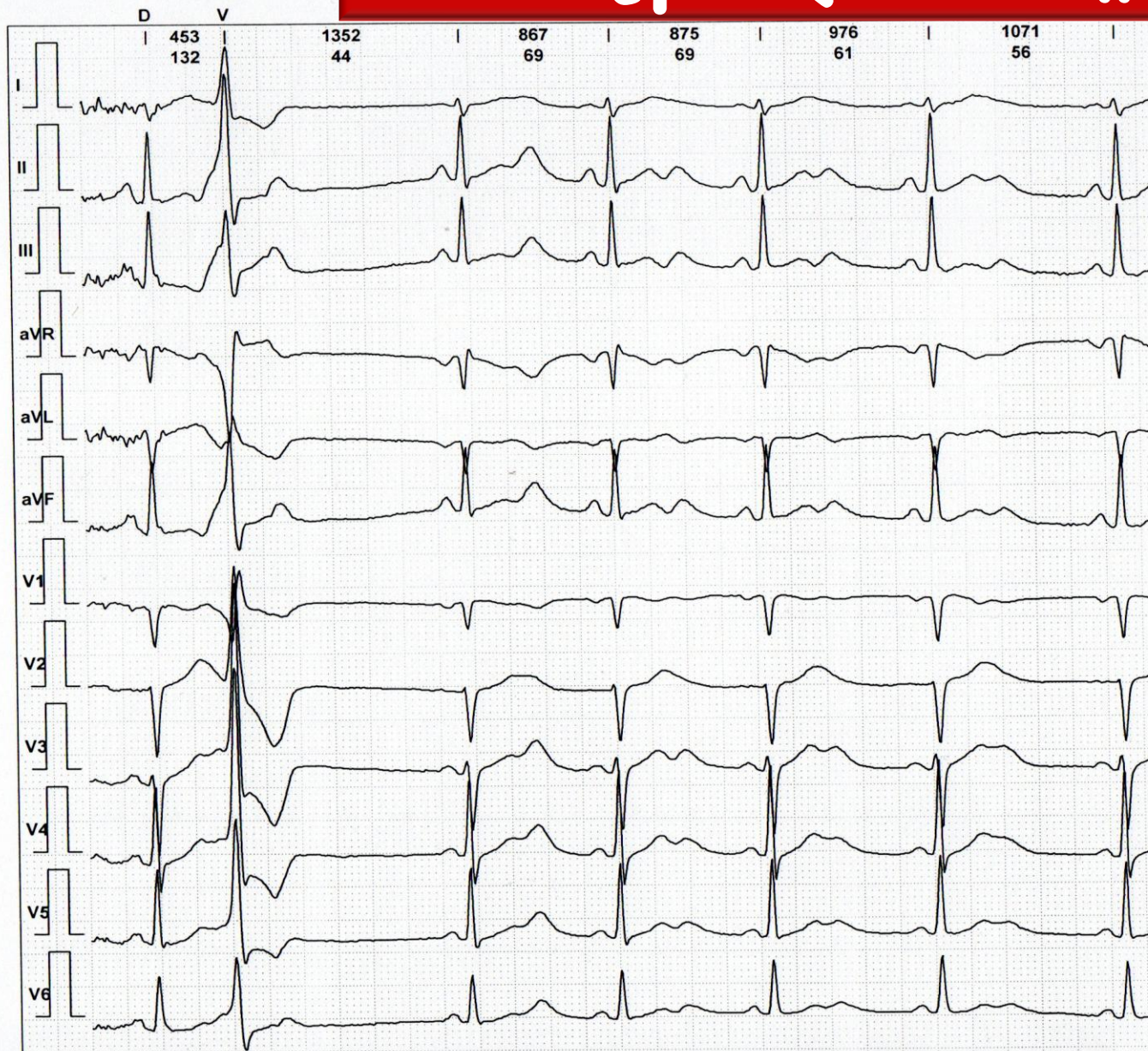
UWAGA

Jeśli stężenie potasu < 3.0 mmol/l to jest to odstępn QT + U ----- brak NORMY !!!!

Potas 2.6 mmol/l. Tutaj odstęp QT+U
Wyrównać potas. Ocenic wiarygodnie odstęp QT



Odstęp QT - „the LOOK”



NIGDY NIE jest NORMA
Rozdwojony
załamek T (T1+T2)
w odpr. V5 (V6) (II)

Jeśli występuje
Rozdwojony załamek T
w odpr. V5 (V6) (II)

LQTS

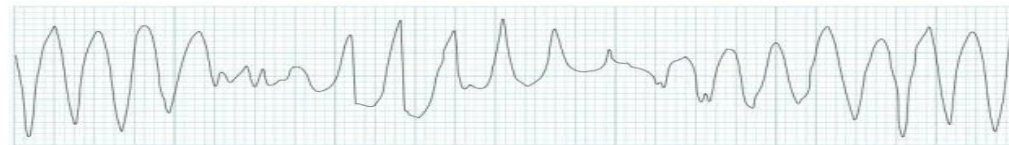
Hipokalemia

Leki – Amiodaron etc...

Nabyty

zespół długiego QT

STOP ! Odstęp QT > 500 ms



*Strefa
torsadogenna*



*Strefa
poważnie chory pacjent*

QTc [ms]

440

460

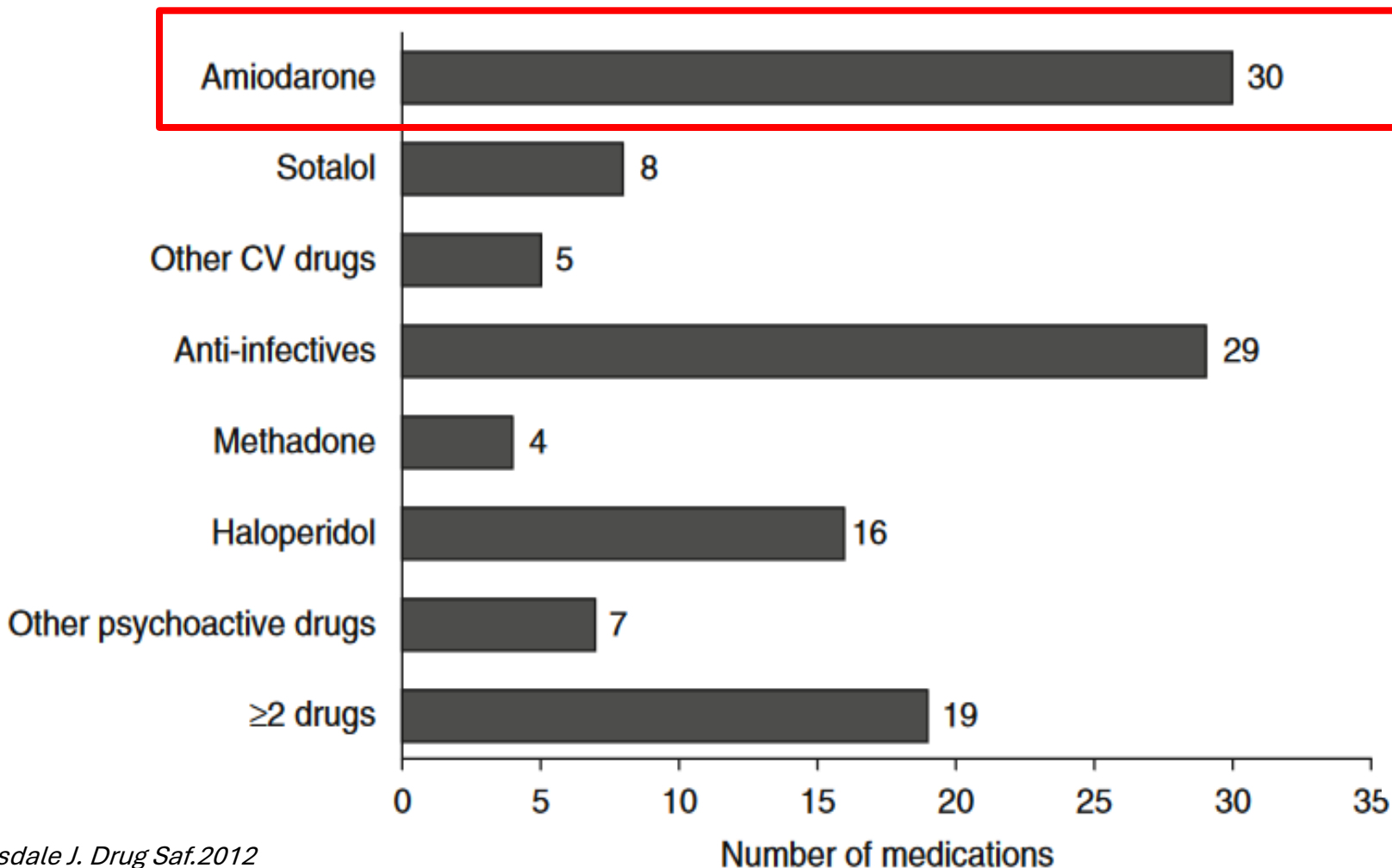
480

500 ms

520 ms

- Blok odnogi pęczka Hisa
- Amiodaron

Mój komentarz - czy Amiodaron to bardzo bezpieczny lek ? Amiodaron „królem” drug-induced QT !



Medications	Number of patients	Number of patients continued on medication during hospitalization ^a
Amiodarone (oral)	98	73
Amiodarone (intravenous) ^{b,c}	88	51
Azithromycin	28	21
Ciprofloxacin	7	5
Cocaine positive ^d	3	0
Erythromycin	2	2
Fluconazole	5	2
Levofloxacin	12	3
Methadone ^e	11	7
Moxifloxacin	15	0
Procainamide	1	1
Ranolazine	12	8
Risperidone	7	6
Sotalol	9	6

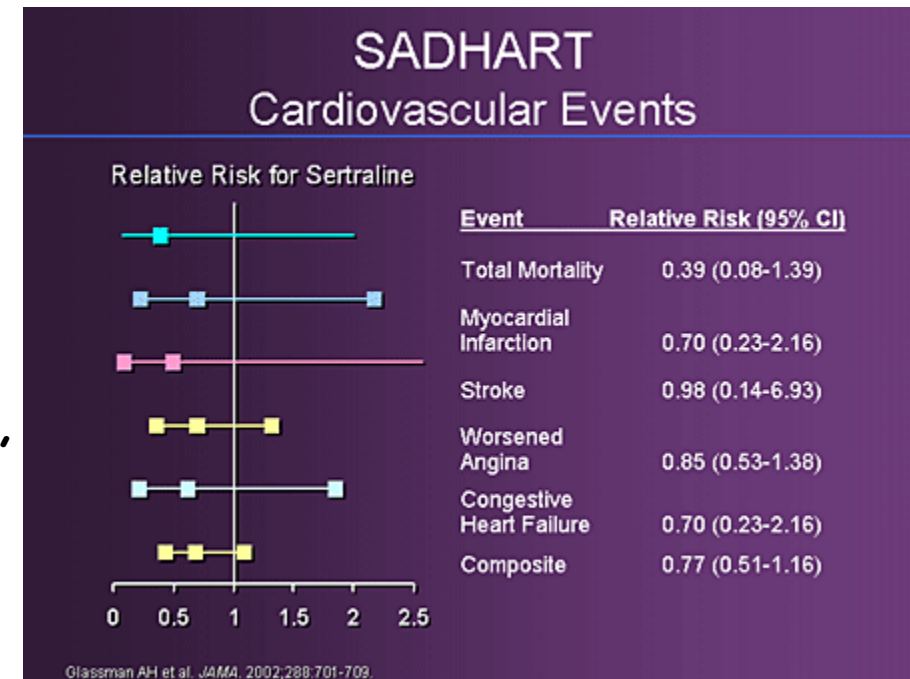
Które leki bezpieczne,
które leki niebezpieczne
u
pacjenta kardiologicznego
z arytmia ?

Pacjent z arytmia i problem naszych czasów – zaburzenia lękowe i depresja

SERTRALINA – badanie SADHART

Najbardziej bezpieczny SSRI lek „kardiologicznie

- bezpieczna po zawale serca, zmniejsza śmiertelność
- bezpieczna u chorych z zastoinową niewydolnością serca
- u chorych z ICD poprawia jakość życia
- dawki > 2250 mg prowadzą dopiero do istotnego wydłużenia QTc
- Może być stosowana u pacjentów z ryzykiem arytmii komorowych, jak u tych chorych, u których dochodziło do wydłużenia odstępu QTc po innych lekach antydepresyjnych



Leki przeciwdepresyjne o działaniu przeciwłękowym - selekcja pozytywna

LEK	UWAGI
Duloksetyna	<ul style="list-style-type: none">• Nie stosować u pacjentów z nieustabilizowanym nadciśnieniem.• Zwiększone ryzyko krwotoczne w przypadku łącznego stosowania z lekami przeciwzakrzepowymi/przeciwplatekcyjnymi.
Fluwoksamina	<ul style="list-style-type: none">• Zwiększone ryzyko krwotoczne w przypadku łącznego stosowania z lekami przeciwzakrzepowymi/przeciwplatekcyjnymi.• Stosowanie SSRI zmniejsza ryzyko zawału mięśnia sercowego w stopniu zależnym od powinowactwa do transportera serotoniny.
Paroksetyna	<ul style="list-style-type: none">• Ryzyko wzrostu stężenia cholesterolu.• Zwiększone ryzyko krwotoczne w przypadku łącznego stosowania z lekami przeciwzakrzepowymi/przeciwplatekcyjnymi.• Stosowanie SSRI zmniejsza ryzyko zawału mięśnia sercowego w stopniu zależnym od powinowactwa do transportera serotoniny.
Mirtazapina	Nieistotne ryzyko wydłużenia QTc.
Mianseryna	<ul style="list-style-type: none">• Nieistotne ryzyko wydłużenia QTc.
Sertralina	Najlepiej przebadany lek u pacjentów z chorobami układu krążenia.
Trazodon	<ul style="list-style-type: none">• Nieistotne ryzyko wydłużenia QTc.
Wortiooksetyna (Brintellix)	<ul style="list-style-type: none">• Nie związane z istotnym klinicznie wydłużeniem QTc• Dość słabe działanie w lęku napadowym.

Problem naszych czasów - zaburzenia ze snem

TRAZODON (Trittico)

- dawka nasenna od 75 mg/d do 150 mg/d
- dawka jak SSRI > 150 mg/d
- Nie wydłuża istotnie odstępu QTc !

MIRTAZAPINA

- Nie wydłuża istotnie odstępu QTc !

BENZODIAZEPINY

- Dają uzależnienia
- Nie wydłuża istotnie odstępu QTc !

Citalopram QTc > Escitalopram QTc

Medication and dose	QT prolongation (95% CI)
Citalopram 20mg daily	8.5 (6.2, 10.8)
Citalopram 40mg daily	12.6 (10.9, 14.3)
Citalopram 60mg daily	18.5 (16.0, 21.0)

Medication and dose	QT prolongation (95% CI)
Escitalopram 10mg daily	4.5 (2.5, 6.4)
Escitalopram 20mg daily	6.6 (5.3, 7.9)
Escitalopram 30mg daily	10.7 (8.7, 12.7)

Citalopram nie jest rekomendowany w dawkach > 40 mg
Citalopram powinien być przerwany u każdego z QTc > 500 ms

US FDA 2011, 2012



Hydroksyzyna i odstęp QT !

Podsumowanie

Wprowadzono dodatkowe ograniczenia dotyczące produktów leczniczych zawierających hydroksyzynę:

- hydroksyzyna jest przeciwwskazana u pacjentów ze znanym nabytym lub wrodzonym wydłużeniem odstępu QT oraz ze znanym czynnikiem ryzyka wydłużenia odstępu QT
- u pacjentów w podeszłym wieku stosowanie hydroksyzyny nie jest zalecane
- u dorosłych maksymalna dawka dobową wynosi 100 mg
- u dzieci o masie ciała do 40 kg, maksymalna dawka dobową wynosi 2 mg/kg m.c./dobę.

Hydroksyzynę należy stosować w najmniejszej skutecznej dawce. Czas leczenia powinien być możliwie jak najkrótszy.

KOMUNIKAT BEZPIECZEŃSTWA

Leki antpsychotyczne i wydłużenie QTc

Drug	QTc (msec)*
Thioridazine	+35.8
Ziprasidone	+20.6
Quetiapine	+14.5
Risperidone	+10.0
Olanzapine	+6.4
Haloperidol	+4.7

**Using Bazett's criteria.*

Source: US Food and Drug Administration²⁶

Haloperidol p.o. + 4-5 ms

NIE

Haloperidol I.V. + 15 ms

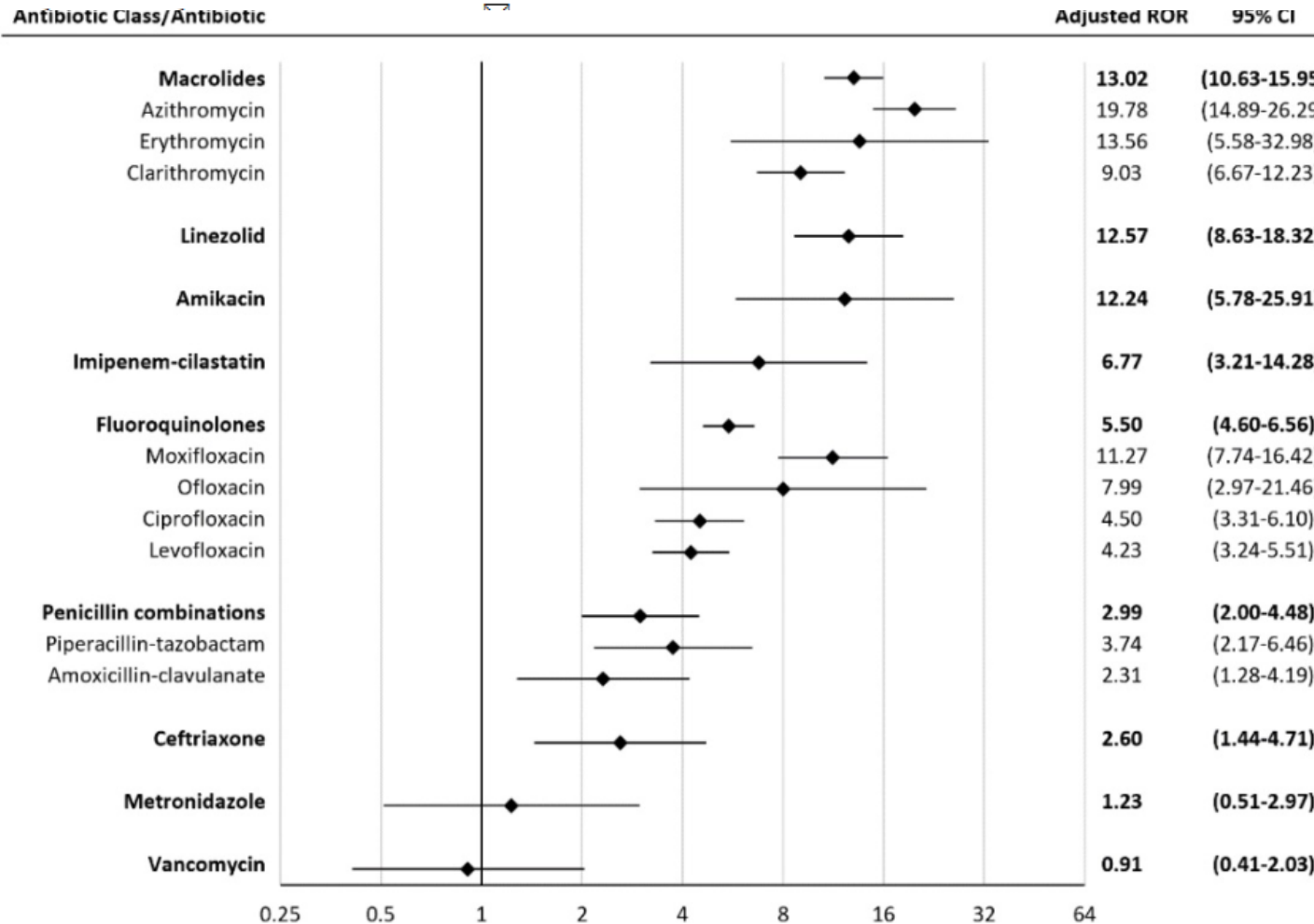
TAK

Antybiotyki i wydłużenie QTc

Torsades de pointes and QT prolongation Associations with Antibiotics: A Pharmacovigilance Study of the FDA Adverse Event Reporting System

Int. J. Med. Sci. 2019, Vol. 16

Chengwen Teng^{1,2}, Elizabeth A. Walter^{3,4,5}, Daryl Kevin S. Gaspar^{1,2}, Obiageri O. Obodozie-Ofoegbu^{1,2},



		ROR (95% CI)
1	Azytromycyna	19.78 (14.89-26.29)
2	Linezolid	12.57 (8.63-18.32)
3	Amikacyna	12.24 (5.76-25.91)
4	Moksifloksacyna	11.27 (7.74-16.42)
5	Klarytromycyna	9.03 (6.67-12.23)
6	Ciprofloksacyna	4.50 (3.31-6.30)
7	Lewofloksacyna	4.23 (3.24-5.51)
8	Piperacilin/Tazobact	3.74 (2.17-6.46)

		ROR (95% CI)	
1	Loperamid	17.99 (16.28-19.38)	
2	Nilotinib	14.00 (12.97-15.10)	
3	Azytromycyna	13.64 (12.46-14.93)	
4	Citalopram	13.63 (12.65-14.68)	
5	Amiodaron	13.27 (12.18-14.36)	
6	Ondasetron	12.08 (10.98-13.29)	
7	Escitalopram	11.36 (10.38-12.44)	
8	Furosemid	8.46 (7.97-9.85)	
9	Olanzapina	7.92 (7.36-8.51)	
10	Kwetiapina	7.62 (7.18-8.08)	

Klasyczny zestaw, żeby mieć NZK

Metoprolol ZOK 50 mg 1 xdz

Indapamid SR 1 xdz

Duloksetyna 60 mg 1 xdz

Pantoprazol 20 mg 1 xdz

Hydroksyzyna 25 mg 1 xdz na noc

Cavinton forte 2 xdz

Ciprofloksacyna 500 mg 1 x dz



Ile leków w tym zestawie wydłuża odstęp QT?



A Trusted Partner Providing
Reliable Information On Medicines

FOR EVERYONE

FOR HEALTHCARE PROVIDERS

FOR RESEARCH SCIENTISTS

Crediblemeds > [For Healthcare Providers](#)



ADECA™ RISK CATEGORIES

Categories of TdP risk for drugs on the QTdrugs List:



Drugs with **known risk** of TdP



Drugs with **possible risk** of TdP



Drugs with **conditional risk** of TdP - i.e., drugs that can cause TdP under certain conditions or which create conditions that foster TdP

Dziękuję za uwagę !



kukla_piotr@poczta.onet.pl