

# «ՆՈՐԲ-ՄԱՐԱՇ» ԲԺՇԿԱԿԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆ



# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՄԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆՆԵՐ

**ՆՇՈՒՄ.** Բոլոր պատկերները համապատասխանում են 11 արտածմամբ կատարված էլեկտրասրտագրերին:

Այժմ տեսնենք, արդյո՞ք լավ ենք հիշում անցած նյութը և կարողանում կողմնորոշվել տարատեսակ էլեկտրասրտագրերի քաղաքանուկության մեջ ...

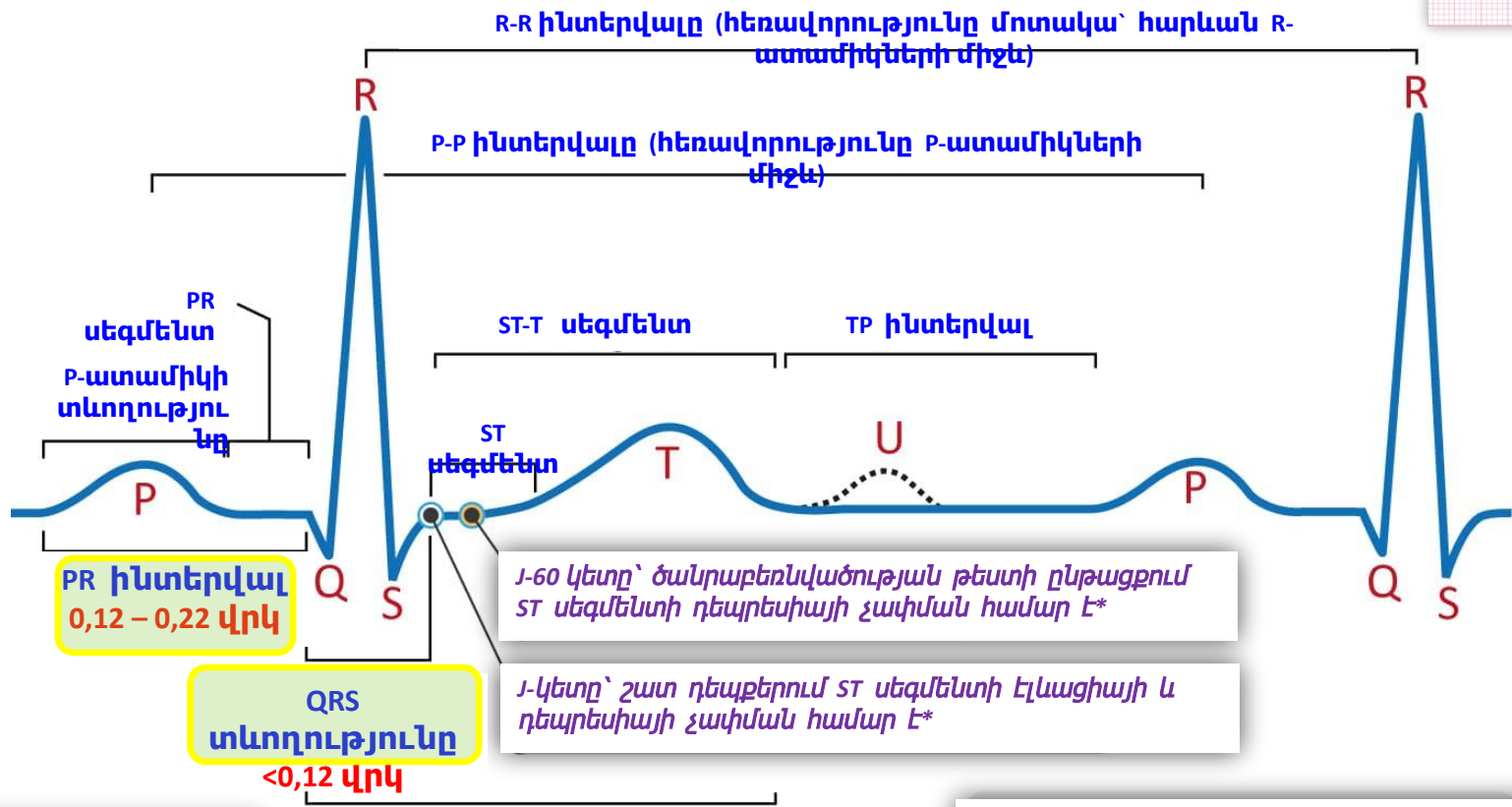
*Նախապես, հիշեցման նպատակով, մի քանի սահքապատկեր կներկայացվի, որպեսզի հետագա շարադրանքը հասկանալն ավելի դյուրին լինի :*

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

## ԲՆԱԿԱՆՈՆ ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳԻՐ



Էլեկտրասրտագրի «բաղադրիչների» բնականոն մեծությունները (մեծահասակների մոտ)



\* - նշվածն ԷՍԳ-ի ավելի հանգամանալից քննության համար է և դուրս է սույն ներկայացման նպատակից:

ST սեգմենտի շեղման (դեպրեսիայի կամ էլևացիայի) չափման հսկիչ մակարդակը TP ինտերվալը չէ, այլ PR սեգմենտը: Այն հաճախ անվանում են նաև հիմնական մակարդակ կամ իզոէլեկտրական մակարդակ\*:

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

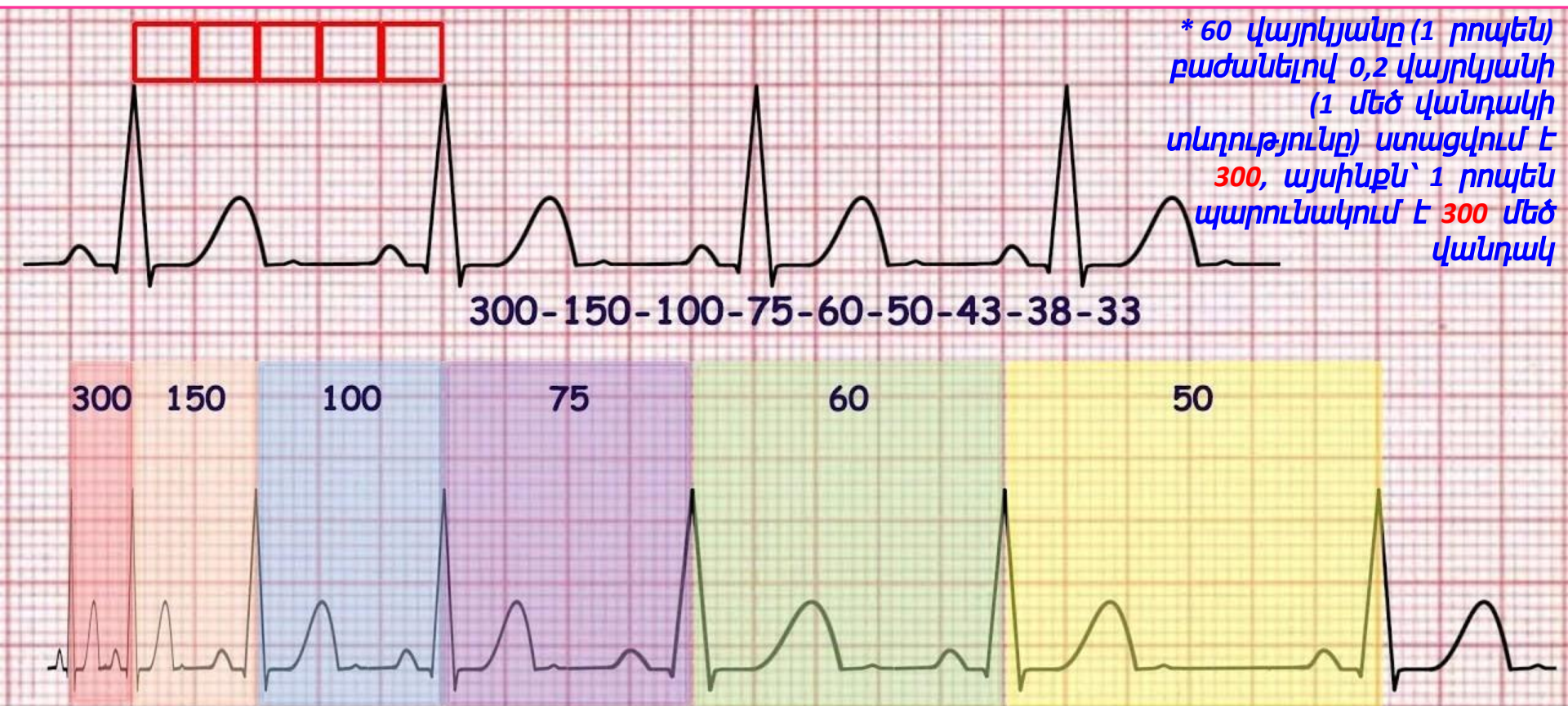
## ԷՍԳ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԸ

ԲԱՂԱԴՐԻՉԸ	ԲԱՑԱՐՏՈՒԹՅՈՒՆԸ
<b>P</b> ատամիկ	Տեսանելի առաջին ալիքն է Ոչ մեծ, կլորավուն, դեպի վեր ուղղված (դրական) ատամիկ է, որ մատնանշում է նախասրտերի ապաբևեռացումը (և կծկումը)
<b>PR</b> ինտերվալ	Հեռավորությունը P ատամիկի սկզբից մինչև QRS կոմպլեքսի սկիզբը Ցույց է տալիս այն ժամանակը, որի ընթացքում ապաբևեռացման ալիքը նախասրտերից հասնում է փորոքներին
<b>QRS</b> ինտերվալ (կամ կոմպլեքս)	P ատամիկին հաջորդող երեք ատամիկների համախումբն է, որ ցույց է տալիս փորոքների ապաբևեռացումը (և կծկումը) Q ատամիկ - առաջին բացասական շեղումն է R ատամիկ - Q-ից հետո առաջին դրական շեղումն է S ատամիկ - R-ից հետո առաջին բացասական շեղումն է
<b>ST</b> սեգմենտ	S ատամիկի վերջից մինչև T ատամիկի սկիզբն ընկած հատվածն է Մատնանշում է փորոքների ապաբևեռացման և վերաբևեռացման փուլի սկսման միջև ընկած ժամանակահատվածը
<b>T</b> ատամիկ	QRS կոմպլեքսին հաջորդող, կլորավուն, դեպի վեր ուղղված (դրական) ատամիկ է Ցույց է տալիս փորոքների վերաբևեռացումը
<b>QT</b> ինտերվալ	QRS կոմպլեքսի սկզբից մինչև T ատամիկի վերջն ընկած հատվածն է Մատնանշում է ընդհանուր փորոքային ակտիվությունը
<b>U</b> ատամիկ	T ատամիկին հաջորդող, դեպի վեր ուղղված, կլորավուն, փոքրիկ ատամիկ է Առավել տեսանելի է սրտի ցածր հաճախության պայմաններում Ցույց է տալիս Պուրկինիեյի թելիկների վերաբևեռացումը

# ՄՐՏԻ ՉԱՐԿԵՐԻ ԹԻՎԸ

## 1) ՄԵԾ ՎԱՆՂԱԿՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿ \*

Կանոնավոր ռիթմի դեպքում ՍՁԹ-ը արագորեն որոշվում է հետևյալ կերպ. հաշվել մեծ վանդակների թիվը երկու մոտակա R ատամիկների միջև, որից հետո 300-ը բաժանել այդ թվի վրա: 1-ից 6 ամբողջական վանդակների դեպքում բաժանման արդյունքում ստացված թվերը (սրտի զարկերի հաճախությունը) հեշտությամբ կարելի է հիշել՝ 300, 150, 100, 75, 60, 50:



# ՄՐՏԻ ՉԱՐԿԵՐԻ ԹԻՎԸ

## 2) ՓՈՔՐ ՎԱՆՌԱԿՆԵՐԻ ՀԱՇՎԱՐԿ

Էությամբ նույնն է, ինչ նախորդ մեթոդը:

Կանոնավոր և բարձր հաճախությամբ ռիթմի դեպքում երբեմն կիրառվում է հաշվարկի այս ձևը. հաշվել փոքր վանդակների թիվը երկու մոտակա R ատամիկների միջև, որից հետո 1500-ը բաժանել այդ թվի վրա:

ՀիճԵ՛Ք – 1 րոպեում (60 վայրկյանում) կա 1500 փոքր վանդակ, յուրաքանչյուրը 0,04 վայրկյան տևողությամբ, կամ՝ 1500-ը բազմապատկած 0,04 վայրկյանով կստացվի 60 վայրկյան (1 րոպե):

### Հաշվարկի օրինակներ.

ա) եթե երկու մոտակա R ատամիկների միջև կա 6 փոքր վանդակ, ապա՝  $1500 : 6 = 250$  զարկ/րոպե

բ) եթե երկու մոտակա R ատամիկների միջև կա 10 փոքր վանդակ, ապա՝  $1500 : 10 = 150$  զարկ/րոպե

### Կլինիկական ակնարկ.

Եթե գործողությունների արդյունքում ստացված թիվն ամբողջական չէ կամ էլ մոտավոր է, ապա այն կլորացվում է դեպի ավելի բարձր ցուցանիշը:

# ՄՐՏԻ ՉԱՐԿԵՐԻ ԹԻՎԸ

## ՀԱՇՎԱՐԿԻ ԿԻՐԱՌԵԼԻ ԱՂՅՈՒՄԱԿ

Մեծ վանդակների թիվը	Հաճախությունը՝ գարկ/րոպե	Փոքր վանդակների թիվը	Հաճախությունը՝ գարկ/րոպե
1	300	2	750
2	150	3	500
3	100	4	375
4	75	5	300
5	60	6	250
6	50	7	214
7	43	8	186
8	38	9	167
9	33	10	150
10	30	11	136
11	27	12	125
12	25	13	115
13	23	14	107
14	21	15	100
15	20	16	94



# ՄՐՏԻ ՉԱՐԿԵՐԻ ԹԻՎԸ

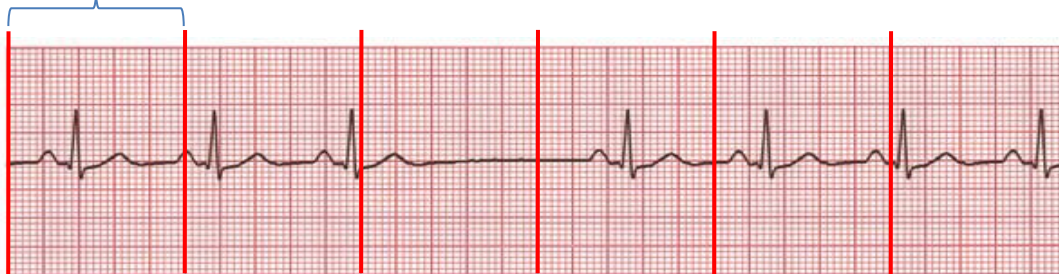
## 3) ՎԵՑ-ՎԱՅՐԿՅԱՆԱՅԻՆ ՀԱՇՎԱՐԿ

Անկանոն ռիթմի դեպքում, երբ R-R ինտերվալներն անհավասարաչափ են, սրտի զարկերի թվի հաշվարկի լավագույն մեթոդը հետևյալն է.

Էլեկտրասրտագրի ժապավենի վեց-վայրկյանանոց հատվածում հաշվում են R ատամիկների թիվը, որը բազմապատկում են 10\*-ով

*\*(6 վայրկյան x 10 = 60 վայրկյան)*

*Ներկայացված ժապավենին գրանցված անկանոն ռիթմի հաճախության որոշման հաշվարկի արդյունքում ստացվում է.*



$7 \text{ R ատամիկ} \times 10 \approx 70 \text{ զարկ/ր}$

### **💡 Կլինիկական ակնարկ.**

Եթե սրտի ռիթմը խիստ անկանոն է, ապա առավել հավաստի (իրականությանը մոտ) տվյալ ստանալու լավագույն մեթոդը մեկ րոպեում (60 վայրկյանում) բոլոր R ատամիկների թիվը հաշվելն է:



# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ ՄԵԿՆԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

## Էլեկտրասրտագրի վերլուծությունը

ԲԱՂԱԴՐԻՉԸ	ԲՆՈՒԹԱԳՐՈՒՄԸ
Յաճախություն	<p>ՍՉԹ – սովորաբար փորոքային ռիթմին է վերաբերում: Եթե նախասրտային և փորոքային ռիթմերը տարբեր են, ինչպես նախասիրտ-փորոքային 3-րդ աստիճանի պաշարման դեպքում, ապա չափեր երկուսի հաճախությունները:</p> <p>Բնականոն հաճախություն. 60-100 զարկ/րոպեում            Դանդաղասրտություն. &lt; 60 զարկ/րոպեում            Յաճախասրտություն. &gt; 100 զարկ/րոպեում</p>
Կանոնավորություն	<p>Չափեր R-R և P-P ինտերվալները:</p> <p>Կանոնավոր ռիթմ. ինտերվալները հաստատուն են            «Կանոնավոր» անկանոն ռիթմ. անկանոնության կանոնավոր կրկնողություն - պատկերը (ձևը) կրկնվում է Անկանոն ռիթմ. կրկնվող պատկեր (ձև) չկա</p>
P ատամիկ	<p>Եթե առկա է, ապա մինևույն է արդյո՞ք ձևով, չափսով, դիրքով:</p> <p>Նախորդում է արդյո՞ք P ատամիկը յուրաքանչյուր QRS կոմպլեքսին:</p> <p>Բնականոն. դրական (դեպի վեր ուղղված) և հավասարաչափ            Ճրջված. բացասական (դեպի վար ողղված)            Ատամնավոր. նշվում է՝ P'            Բացակայում է. ռիթմը հանգուցային է կամ փորոքային</p>
PR ինտերվալ	<p>Յաստատուն. ինտերվալները մինևույն են            Փոփոխական. ինտերվալները տարբերվում են            Բնականոն մեծությունը. 0,12 - 0,20 վայրկյան (120 - 200 միլիվայրկյան)</p>
QRS ինտերվալ	<p>Բնականոն մեծությունը. 0,01 - 0,6 վայրկյան            Լայն. &gt; 0,1 վայրկյան            Առկա չէ. բացակայում է (փորոքային ապաբլենդացման խանգարում)</p>
QT ինտերվալ	<p>QRS կոմպլեքսի սկզբից մինչև T ատամիկի վերջը            Տարբեր է՝ կախված սրտի զարկերի թվից            Բնականոն. R-R ինտերվալի կեսից պակաս պետք է լինի</p>
Արտանկված (բացթողնված) կծկում	<p>Առկա է նախասիրտ-փորոքային պաշարումների դեպքում            Առկա է սինուսային դադարի (կանգի) դեպքում</p>

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ ՄԵԿՆԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

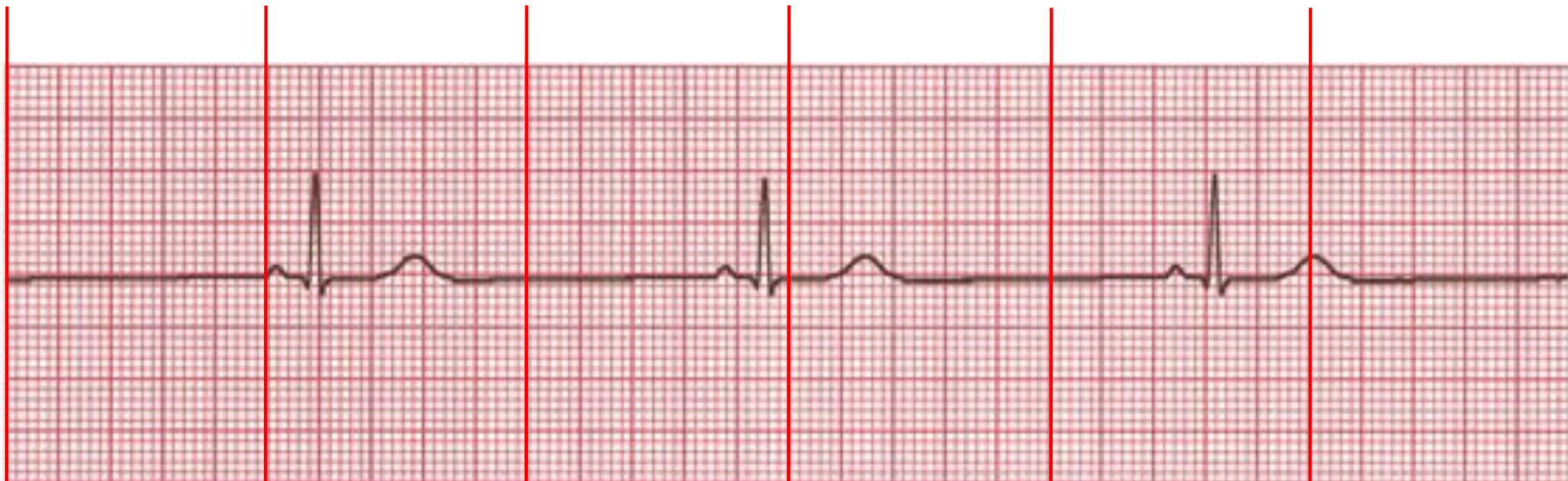
Էլեկտրասրտագրի վերլուծությունը (շարունակություն)

ԲԱՂԱԴՐԻՉԸ	ԲՆՈՒԹԱԳՐՈՒՄԸ
Դադար	<p><b>Կոմպենսատոր</b> («փոխհատուցող»).</p> <p><b>Լրիվ դադար</b>, որը հաջորդում է Նախասրտային արտափերթ կծկմանը (Նախասրտային էքստրասիստոլային - «PAC: Premature Atrial Contraction»), հանգուցային արտափերթ կծկմանը (հանգուցային էքստրասիստոլային - «PJ: Premature Junctional Contraction») կամ փորոքային արտափերթ կծկմանը (փորոքային էքստրասիստոլային - «PVC: Premature Ventricular Contraction»)</p> <p><b>Ոչ կոմպենսատոր</b> («չփոխհատուցող»).</p> <p><b>Ոչ լրիվ դադար</b>, որը հաջորդում է Նախասրտային արտափերթ կծկմանը (Նախասրտային էքստրասիստոլային - «PAC: Premature Atrial Contraction»), հանգուցային արտափերթ կծկմանը (հանգուցային էքստրասիստոլային - «PJ: Premature Junctional Contraction») կամ փորոքային արտափերթ կծկմանը (փորոքային էքստրասիստոլային - «PVC: Premature Ventricular Contraction»)</p>
QRS կոմպլեքսի խմբավորում	<p><b>ԲԻԳԵՄԻՆԻԱ</b> - Յուրաքանչյուր մեկ Նորմալ կծկմանը հաջորդում է մեկ արտափերթ կծկում</p> <p><b>ՏՐԻԳԵՄԻՆԻԱ</b> - Յուրաքանչյուր երկու Նորմալ կծկմանը հաջորդում է մեկ արտափերթ կծկում</p> <p><b>ԿՎԱԴՐԻԳԵՄԻՆԻԱ</b> - Յուրաքանչյուր երեք Նորմալ կծկմանը հաջորդում է մեկ արտափերթ կծկում</p> <p>«Կուպլետներ» («երկյակներ») - միմյանց հաջորդող երկու արտափերթ կծկում</p> <p>«Տրիպլետներ» («եռյակներ») - միմյանց հաջորդող երեք արտափերթ կծկում</p>



# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #1



Հանախությունը *35 զարկ րոպեում*

Ռիթմը *Կանոնավոր*

P ատամիկը *Բնականոն*

PR ինտերվալը *0,16 վայրկյան*

QRS կոմպլեքսը *0,10 վայրկյան*

Մեկնաբանություն *Սինուսային հազվասրտություն*

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

## ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #2



Հանախությունը	34 զարկ րոպեում
Ռիթմը	Կանոնավոր
P ատամիկը	Բացակայում է
PR ինտերվալը	Բացակայում է
QRS կոմպլեքսը	0,20 վայրկյան
Մեկնաբանություն	Իդիովենտրիկուլյար ռիթմ

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

## ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #3



Հանախությունը	Փորոֆայինը՝ 150 գարկ բոպեում, նախասրտայինը՝ 280
Ռիթմը	Կանոնավոր
P ատամիկը	Թրթռոցի ատամիկներ
PR ինտերվալը	Փոփոխական
QRS կոմպլեքսը	0,08 վայրկյան
Մեկնաբանություն	Նախասրտերի թրթռոց՝ ինպուլսների 2:1 հաղորդչականությամբ

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

## ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #4



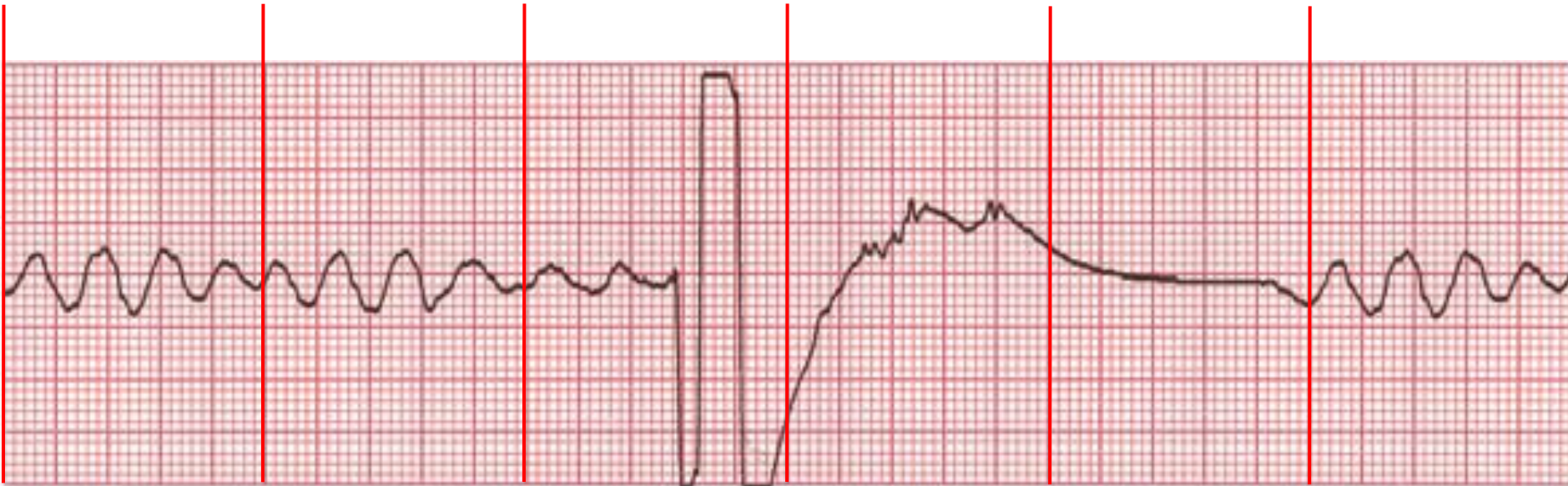
**Թիվ 1 դեպքի ֆենոթիպ** - սրտային պարոչոգիայի անամնեզով 66 տարեկան կինն անգիտակից է: Իրադարձության վկաներ չկան: Կատարված նախնական էլեկտրասրտագիրը ցույց է տրված #4 ժապավենին: Իրականացվել է սիրտ-բուժային վերակենդանացում՝ ՍԹ-Վ մինչև դեֆիբրիլյատորի լիցքավորումը: #5 ժապավենի վրա առաջին դեֆիբրիլյացիայից հետո առկա պատկերն է: Քանի որ այն արդյունավետ չէր, ուստի կատարվել է նաև երկրորդ դեֆիբրիլյացիան, որին հետևել է #6 ժապավենին պատկերված էլեկտրասրտագիրը:

**Մեկնաբանություն՝  
ժապավեն #4**

**Փորոփների շոդացում՝ ՓՇ (ֆիբրիլյացիա) - անգլերեն՝ VF**

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

## ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #5



**Թիվ 1 դեպքի ֆննարկում** - սրտային պաթոլոգիայի անամնեզով 66 տարեկան կինն անգիտակից է: Իրադարձության վկաներ չկան: Կատարված նախնական էլեկտրասրտագիրը ցույց է տրված #4 ժապավենին: Իրականացվել է սիրտ-բուժային վերակենդանացում՝ ՍԹՎ մինչ դեֆիբրիլյատորի լիցքավորումը: #5 ժապավենի վրա առաջին դեֆիբրիլյացիայից հետո առկա պատկերն է: Քանի որ այն արդյունավետ չէր, ուստի կատարվել է նաև երկրորդ դեֆիբրիլյացիան, որին հետևել է #6 ժապավենին պատկերված էլեկտրասրտագիրը:

**Մեկնաբանություն՝  
ժապավեն #5**

**ՓՇ դեֆիբրիլյացիայի իրականացմամբ և վերադարձով նույն դիմին**

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

## ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #6



**Թիվ 1 դեպքի ֆննարկում** - սրտային պարուղոգիայի անամնեզով 66 տարեկան կիևն անգիտակից է: Իրադարձության վկաներ չկան: Կատարված նախնական էլեկտրասրտագիրը ցույց է տրված #4 ժապավենին: Իրականացվել է սիրտ-բուժային վերակենդանացում՝ ՍԹ-Վ մինչ դեֆիբրիլյատորի լիցքավորումը: #5 ժապավենի վրա առաջին դեֆիբրիլյացիայից հետո առկա պատկերն է: Քանի որ այն արդյունավետ չէր, ուստի կատարվել է նաև երկրորդ դեֆիբրիլյացիան, որին հետևել է #6 ժապավենին պատկերված էլեկտրասրտագիրը:

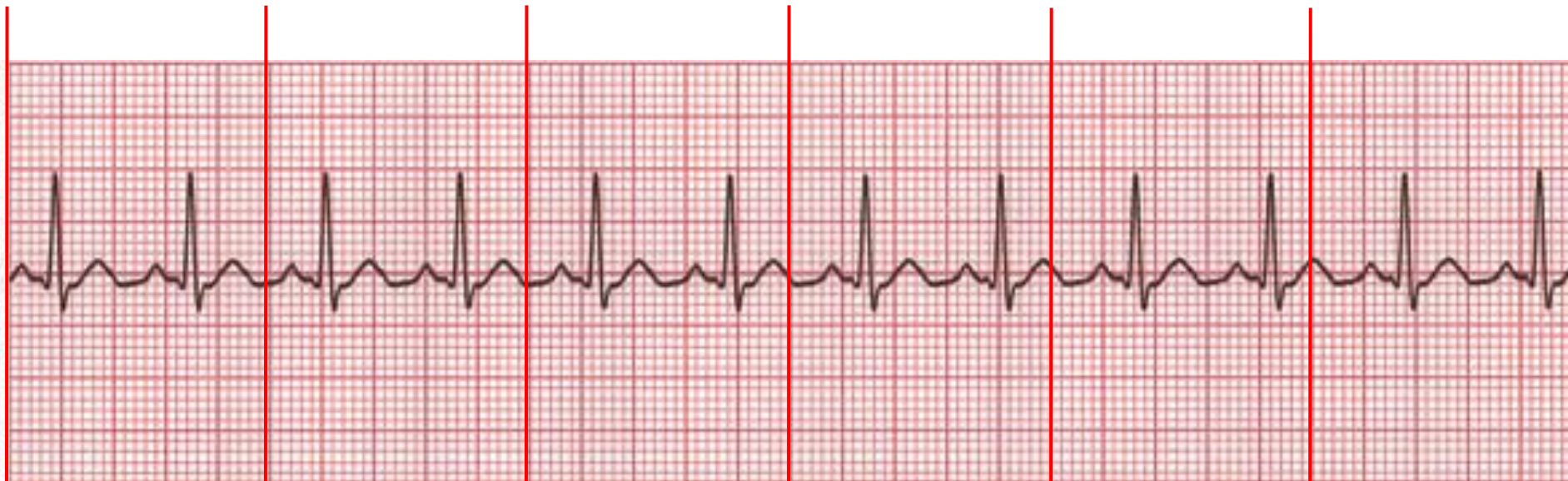
**Մեկնաբանություն՝  
ժապավեն #6**

**ՓՇ դեֆիբրիլյացիայի իրականացմամբ և սինուսային ռիթմի վերականգնմամբ՝ 68 զարկ  
րոպեում**



# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #7



Հանախությունը

*115 զարկ րոպեում*

Ռիթմը

*Կանոնավոր*

P ատամիկը

*Բնականոն*

PR ինտերվալը

*0,12 վայրկյան*

QRS կոմպլեքսը

*0,10 վայրկյան*

Մեկնաբանություն

*Սինուսային հանախասրտություն*

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #8



Հանախությունը

Բացակայում է

Ռիթմը

Բացակայում է

P ատամիկը

Բացակայում է

PR ինտերվալը

Բացակայում է

QRS կոմպլեքսը

Բացակայում է

Մեկնաբանություն

Ասիստոլիա

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #9



Հանախությունը

150 զարկ րոպեում

Ռիթմը

Կանոնավոր

P ատամիկը

Բացակայում է

PR ինտերվալը

Բացակայում է

QRS կոմպլեքսը

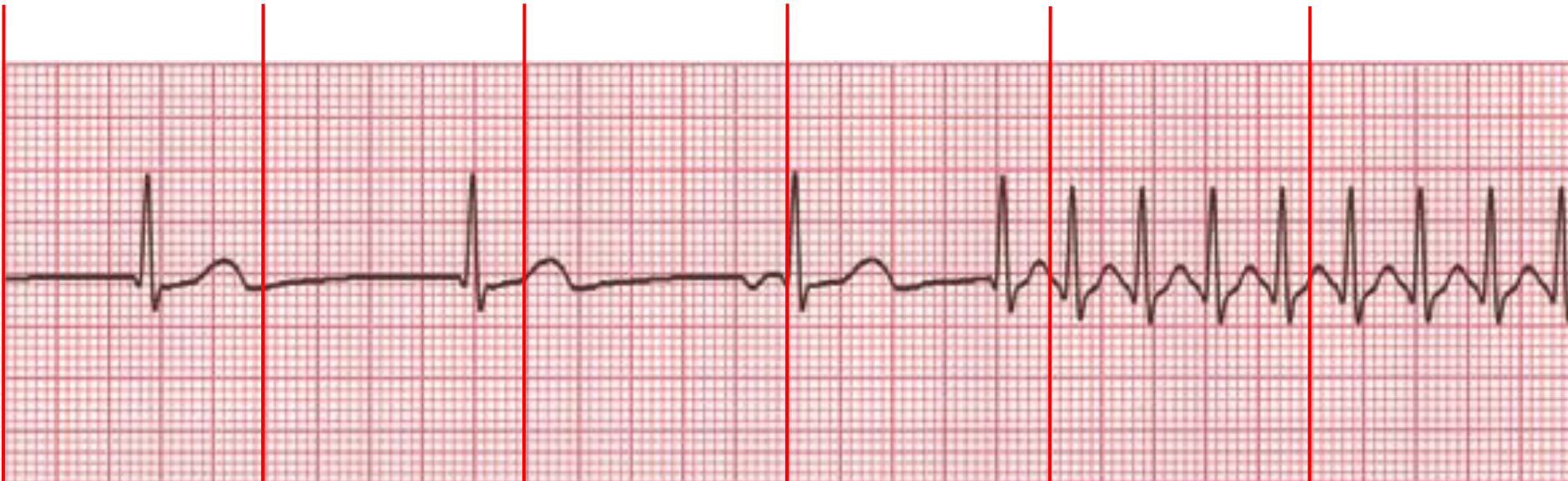
կայն ( $> 0,08$  վայրկյանից), տարօրինակ

Մեկնաբանություն

Փորոքային հանախասրտություն, մոնոմորֆ տեսակը

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

## ԹԵՍԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #10



**Թիվ 2 դեպքի ֆննարկում** - 72 տարեկան տղամարդն անհանգիստ է, գանգատվում է գլխապտույտից: #10 ժապավենին պատկերված է նրա նախնական էլեկտրասրտագիրը (ոհրմը): Սկսվել է հեղուկի ներերակային ինֆուզիա և քրվածնի ինհալացիա, սակայն, պացիենտի կենսացուցանիշները մնացել են անկայուն և ինֆնազացուցողությունն է՛լ ավելի է վատացել (#11 ժապավեն): Ադենոզինի ն/ե շիթային ներարկումը կայունացրել է ոհրմը, ինչը պատկերված է #12 ժապավենին, և բարելավել ընդհանուր վիճակը:

**Մեկնաբանություն՝  
ժապավեն #10**

**Հանգուցային ոհրմ՝ 48 գրկի բաթում, անցումով պարոֆսիզմալ վերփոքրոֆային հանախարստության (SVT)՝ 250 գրկի բաթում**

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

## ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #11



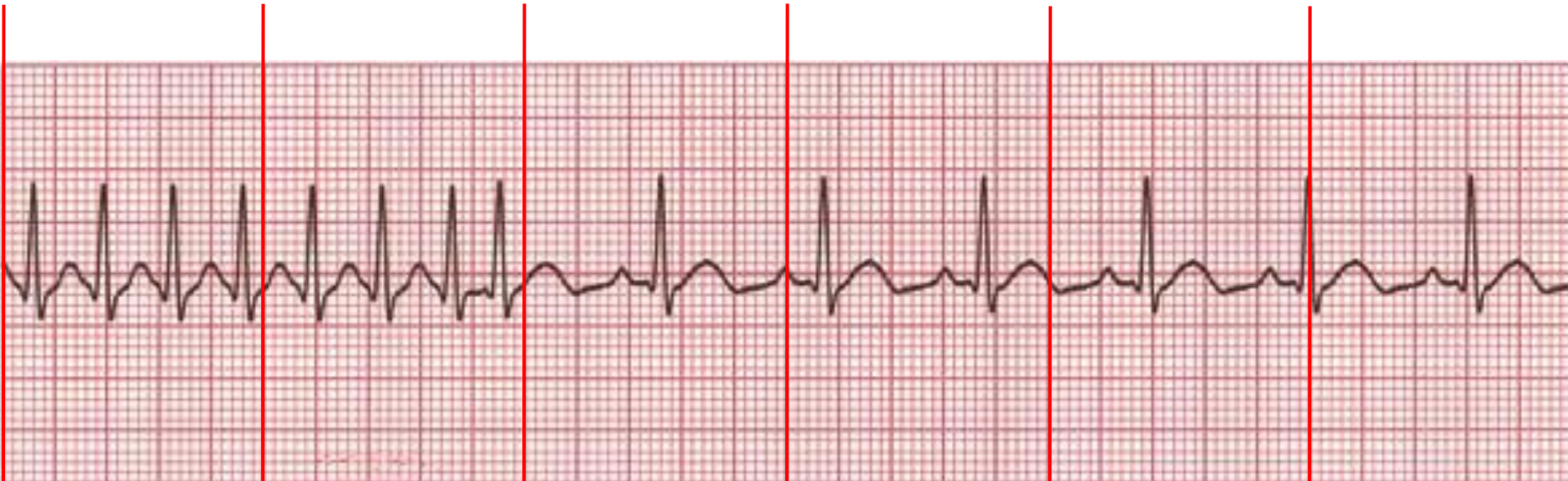
**Թիվ 2 դեպքի ֆննարկում** - 72 տարեկան տղամարդն անհանգիստ է, գանգատվում է գլխապտույտից: #10 ժապավենին պատկերված է նրա նախնական էլեկտրասրտագիրը (ոհրմը): Սկսվել է հեղուկի ներերակային ինֆուզիա և թրվածնի ինհալացիա, սակայն, պացիենտի կենսագուցանիչները մնացել են անկայուն և ինֆնագգացությունն է՛լ ավելի է վատացել (#11 ժապավեն): Ադենոզինի ն/ե շիթային ներարկումը կայունացրել է ոհրմը, ինչը պատկերված է #12 ժապավենին, և բարելավել ընդհանուր վիճակը:

**Մեկնաբանություն՝  
ժապավեն #11**

**Պարոսիզմալ վերփորոքային հանախարտություն (SVT)՝ 250 զարկ րոպեում**

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

## ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #12



**Թիվ 2 դեպքի ֆննարկում** - 72 տարեկան տղամարդն անհանգիստ է, գանգատվում է գլխապտույտից: #10 ժապավենին պատկերված է նրա նախնական էլեկտրասրտագիրը (ոհրմը): Սկսվել է հեղուկի ներերակային ինֆուզիա և թրվածնի ինհալացիա, սակայն, պացիենտի կենսացուցանիշները մնացել են անկայուն և ինֆնազացուցողությունն էլ ավելի է վատացել (#11 ժապավեն): Ադենոզինի ն/ե շիթային ներարկումը կայունացրել է ոհրմը, ինչը պատկերված է #12 ժապավենին, և բարելավել ընդհանուր վիճակը:

**Մեկնաբանություն՝  
ժապավեն #12**

**Պարոսիզմալ վերփորոքային հաճախարտության (SVT)՝ 250 զարկ րոպեում,  
փոխակերպում սինուսային ոհրմի՝ 100 զարկ րոպեում**

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #13



Հանախությունը

41 գարկ ըռպեում

Ռիթմը

Կանոնավոր

P ատամիկը

Բնականոն

PR ինտերվալը

0,20 վայրկյան

QRS կոմպլեքսը

0,24 վայրկյան

Մեկնաբանություն

Սինուսային հազվասրտություն՝ Հիսի խրճի ոտիկի պաշարմամբ

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #14



Հանախությունը	Հիմնական հանախությունը՝ 79 զարկ րոպեում
Ռիթմը	Անկանոն
P ատամիկը	Բնականոն
PR ինտերվալը	0,16 վայրկյան
QRS կոմպլեքսը	0,08 վայրկյան
Մեկնաբանություն	Փորոքային հանախասրտություն, մոնոմորֆ տեսակը



# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #15



Հանախությունը	58 զարկ րոպեում
Ռիթմը	Կանոնավոր
P ատամիկը	Բնականոն
PR ինտերվալը	0,32 վայրկյան
QRS կոմպլեքսը	0,08 վայրկյան
Մեկնաբանություն	Միևուսային հազվասրտություն և առաջին աստիճանի նախասիրտ-փորոքային (A-V) պաշարում

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #16



Հանախությունը

Նախասրտերինը՝  $> 350$  զարկ րոպեում, փորոքներինը՝ 88-115

Ռիթմը

Անկանոն

P ատամիկը

Բացակայում է

PR ինտերվալը

Բացակայում է

QRS կոմպլեքսը

0,12 վայրկյան

Մեկնաբանություն

Նախասրտերի ռոպացում (AF)

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #17



Հանախությունը

Նախասրտերի հանախությունը՝ 60 զարկ րոպեում

Ռիթմը

Նախասրտերինը՝ կանոնավոր

P ատամիկը

Բնականոն

PR ինտերվալը

Բացակայում է

QRS կոմպլեքսը

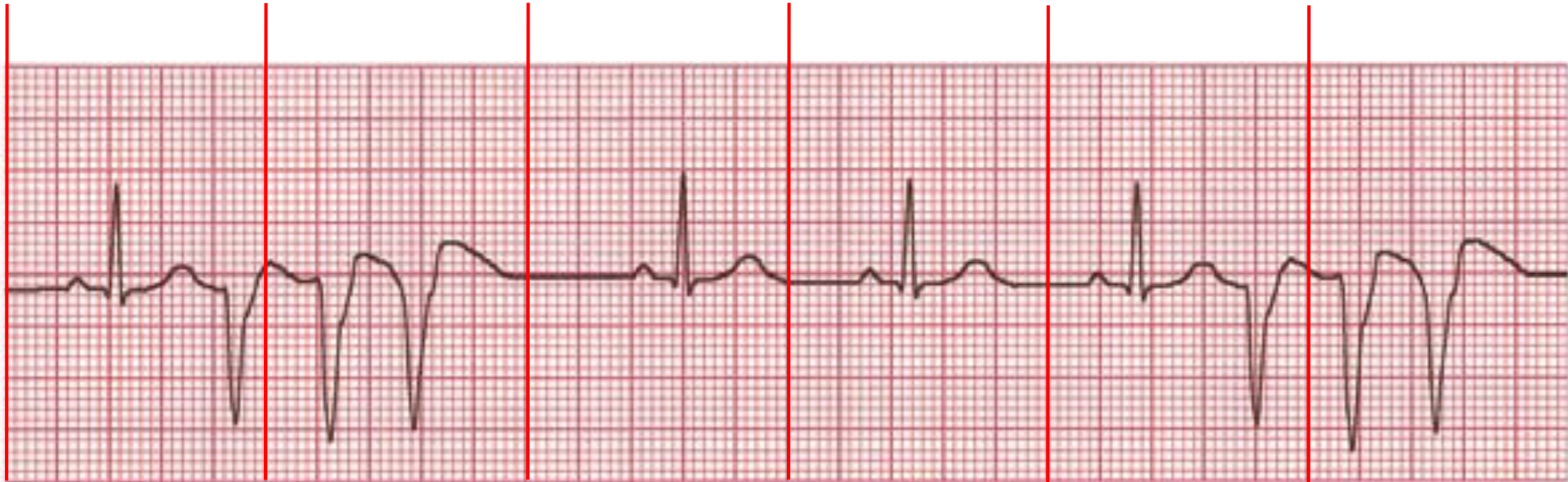
Բացակայում է

Մեկնաբանություն

P ատամիկային ախտառիա

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

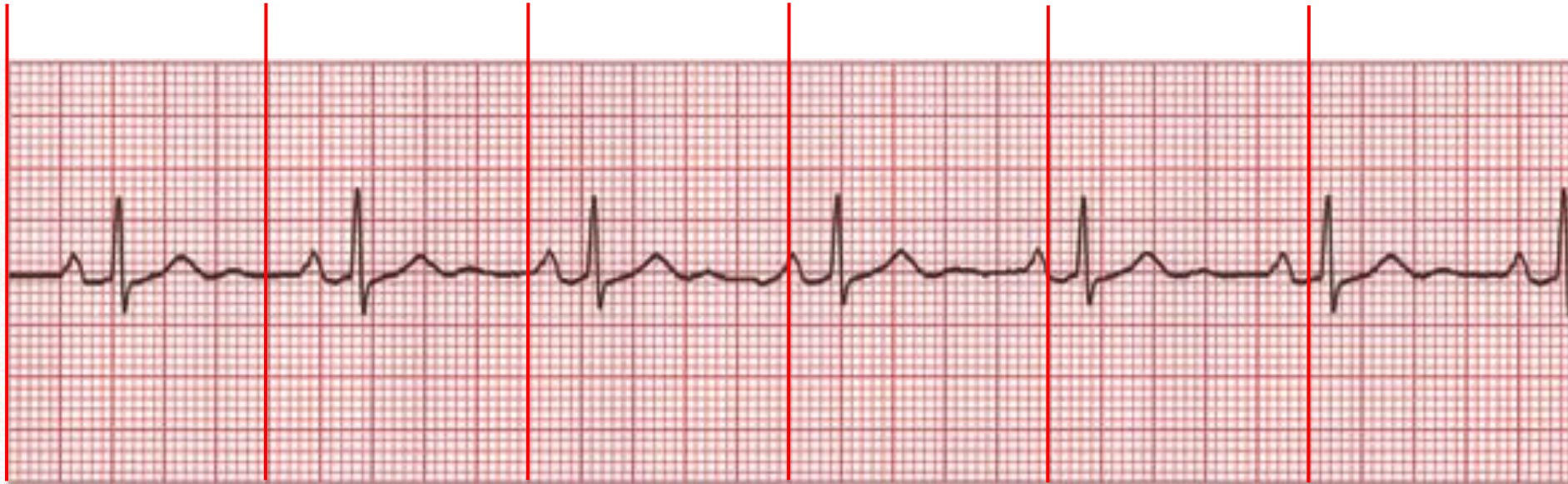
ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #18



Հաճախությունը	Հիմնական հաճախությունը՝ 68 զարկ րոպեում
Ռիթմը	Անկանոն
P ատամիկը	Բնականոն
PR ինտերվալը	0,16 վայրկյան
QRS կոմպլեքսը	0,08 վայրկյան
Մեկնաբանություն	Սինուսային ռիթմ և փորձային արտահերթ կծկումներ (PVC) - տրիպլետ

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

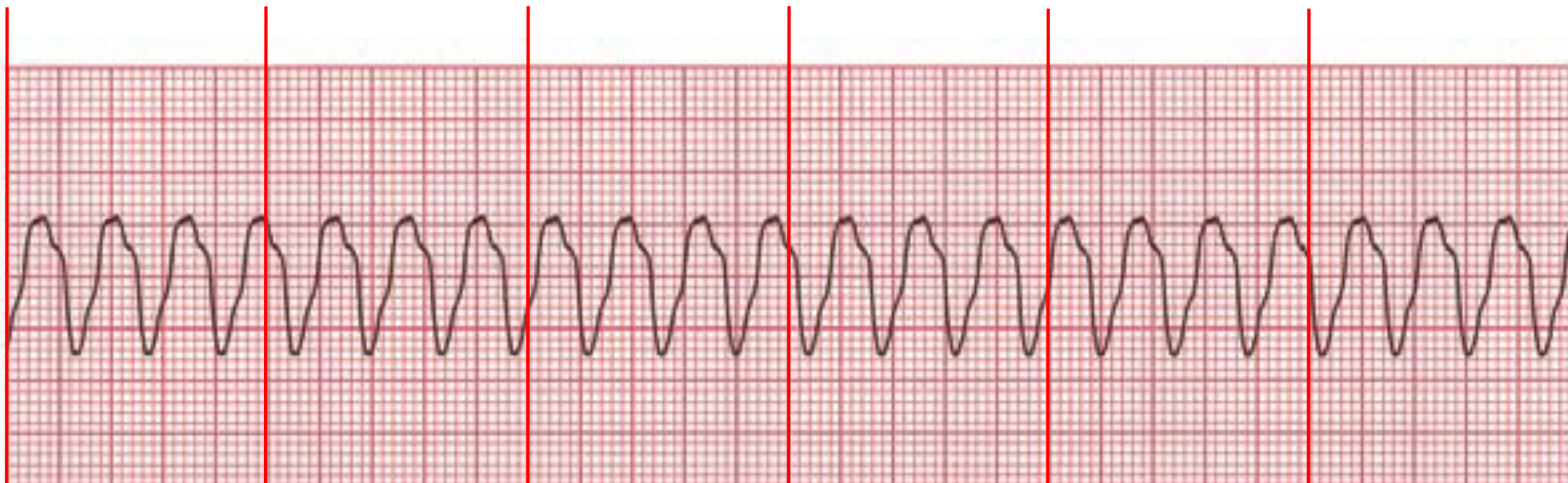
ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #19



Հանախությունը	65 զարկ րոպեում
Ռիթմը	Կանոնավոր
P ատամիկը	Բնականոն
PR ինտերվալը	0,20 վայրկյան
QRS կոմպլեքսը	0,08 վայրկյան
Մեկնաբանություն	Բնականոն սինուսային ռիթմ՝ U ատամիկով

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #20



Հանախությունը

214 զարկ րոպեում

Ռիթմը

Կանոնավոր

P ատամիկը

Բացակայում է

PR ինտերվալը

Բացակայում է

QRS կոմպլեքսը

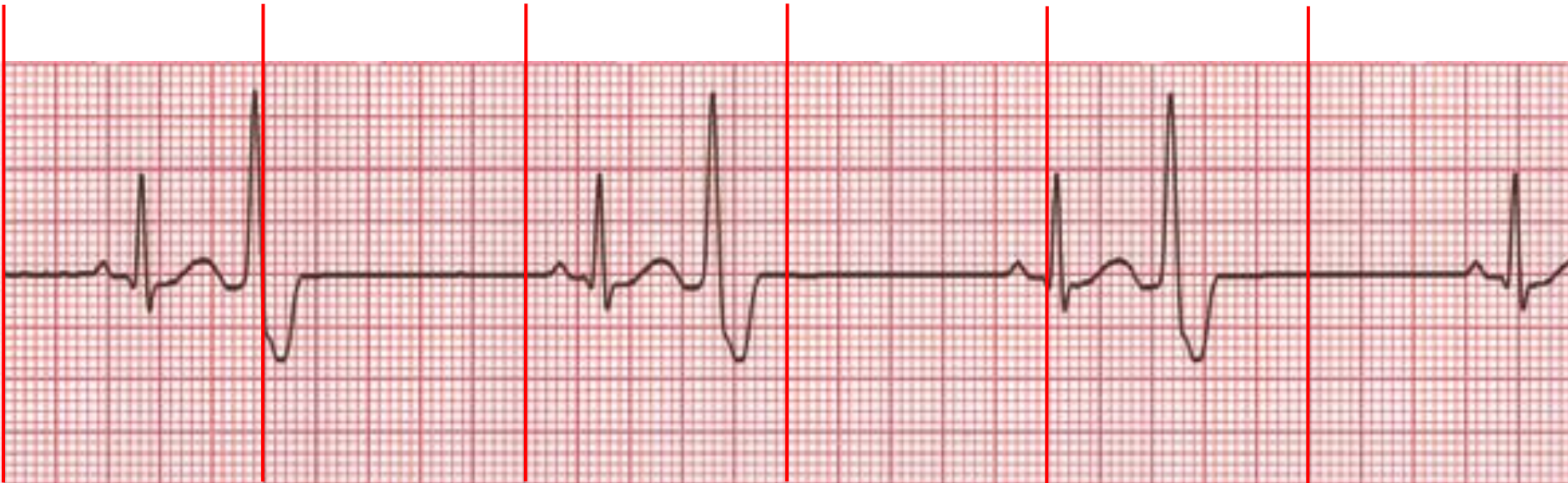
լայն է ( $> 0,12$  վայրկյանից), տարօրինակ

Մեկնաբանություն

Փորոքային հանախասրտություն, մոնոմորֆ տեսակը

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #21



**Հանախությունը**

*Հիմնականը՝ 35 գարկ բողեում*

**Ռիթմը**

*Կանոնավոր*

**P ատամիկը**

*Բնականոն*

**PR ինտերվալը**

*0,16 վայրկյան*

**QRS կոմպլեքսը**

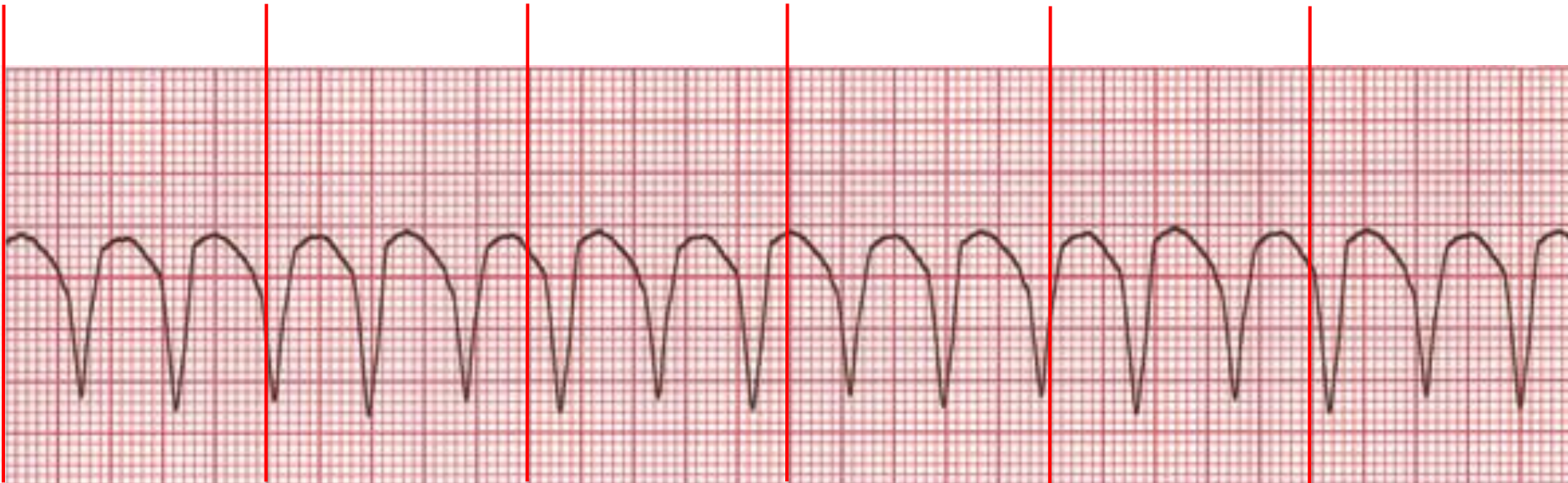
*0,08 վայրկյան*

**Մեկնաբանություն**

*Սինուսային հազվասրտություն՝ փորոփային բիգեմինիայով*

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

## ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #22



**Թիվ 3 դեպքի ֆնեարկում** - 44 տարեկան տղամարդը գանգատվում է կրծքավանդակի սաստիկ ցավից: Առկա է առատ ֆրտարտադրություն,  $QD = 80/60$  մմ ս.ս., շնչառությունը՝ 24 շնչական շարժում մեկ րոպեում: #22 ժապավենի վրա պատկերված է շտապ օգնության բուժակի կողմից կատարված նախնական էլեկտրասրտագիրը: Սկսվել է հեղուկի ն/ե ինֆուզիա և թրվածնի ինհալացիա: Վիճակի անկայունության պատճառով պացիենտը սեղացվել է, և կարդիոլոգի կատարվել (#23 ժապավեն): Փոփոխություն չի դիտվել, ուստի նա երկրորդ անգամ է ենթարկվել կարդիոլոգի (ժապավեն #24):

**Մեկնաբանություն՝  
ժապավեն #22**

**Փորոֆային հանախարտություն (V7T)՝ մոնոմորֆ**



# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

## ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #23



**Թիվ 3 դեպքի ֆնեարկում** - 44 տարեկան տղամարդը գանգատվում է կրծքավանդակի սաստիկ ցավից: Առկա է առատ ֆրտարտադրություն,  $ՋՃ = 80/60$  մմ ս.ս., շնչառությունը՝ 24 շնչական շարժում մեկ րոպեում: #22 ժապավենի վրա պատկերված է շտապ օգնության բուժակի կողմից կատարված նախնական էլեկտրասրտագիրը: Սկսվել է հեղուկի ն/ե ինֆուզիա և թթվածնի ինհալացիա: Վիճակի անկայունության պատճառով պացիենտը սեղացվել է, և կարգիտվերսիա է կատարվել (#23 ժապավեն): Փոփոխություն չի դիտվել, ուստի նա երկրորդ անգամ է ենթարկվել կարգիտվերսիայի (ժապավեն #24):

**Մեկնաբանություն՝  
ժապավեն #23**

**Փորոճային մոնոմորֆ հանախասրտություն, դեֆիբրիլյացիա և վերադարձ նույն ռիթմին**

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #24



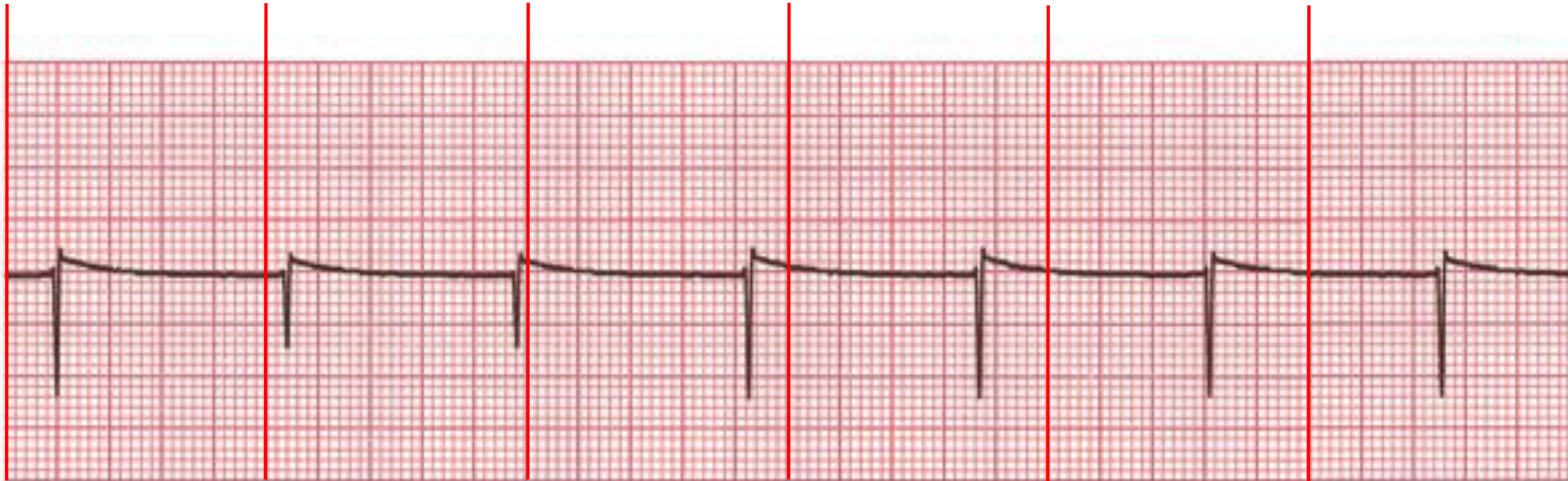
**Թիվ 3 դեպքի ֆնեարկում** - 44 տարեկան տղամարդը գանգատվում է կրծքավանդակի սաստիկ ցավից: Առկա է առատ ֆրտարտադրություն,  $ՋՃ = 80/60$  մմ ս.ս., շնչառությունը՝ 24 շնչական շարժում մեկ րոպեում: #22 ժապավենի վրա պատկերված է շտապ օգնության բուժակի կողմից կատարված նախնական էլեկտրասրտագիրը: Սկսվել է հեղուկի ն/ե ինֆուզիա և թրվածնի ինհալացիա: Վիճակի անկայունության պատճառով պացիենտը սեղացվել է, և կարդիոլոգիայի կատարվել (#23 ժապավեն): Փոփոխություն չի դիտվել, ուստի նա երկրորդ անգամ է ենթարկվել կարդիոլոգիայի (ժապավեն #24):

**Մեկնաբանություն՝  
ժապավեն #24**

**Փորոճային մոնոմորֆ հանախասրտություն, ևս մեկ դեֆիբրիլյացիա և սինուսային  
ռիթմի վերականգնում (68 զարկ րոպե)**

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

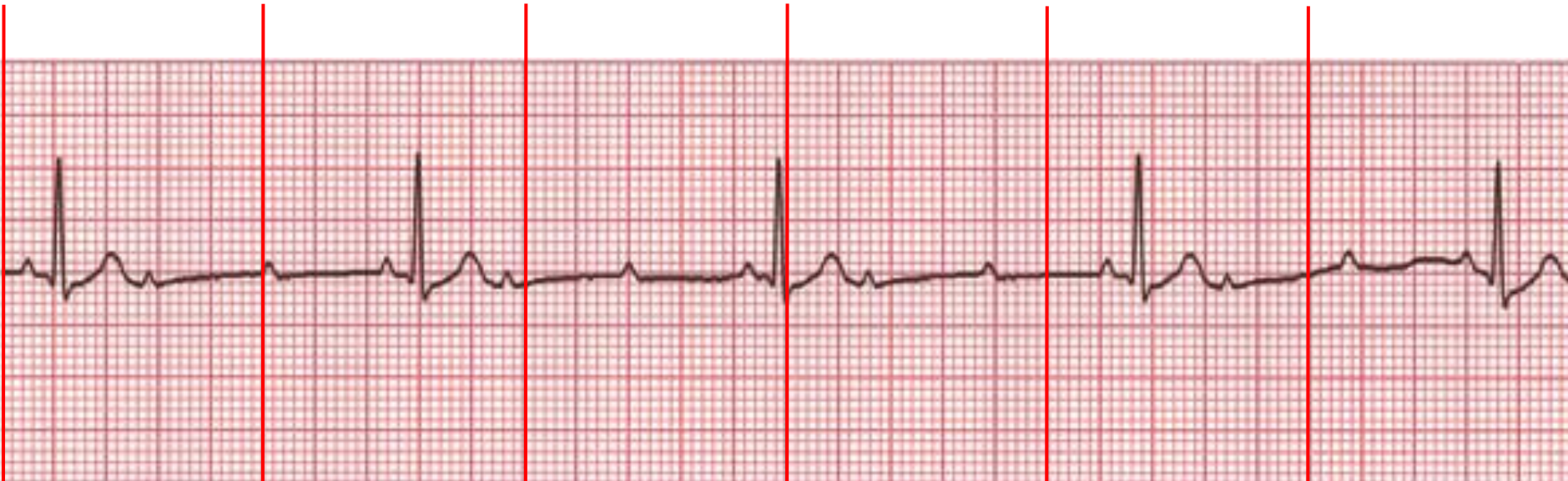
ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #25



Հանախությունը	Էլեկտրախթանման իմպուլսներ՝ 68 զարկ ըսպեում
Ռիթմը	Կանոնավոր էլեկտրախթանում
P ատամիկը	Բացակայում է
PR ինտերվալը	Բացակայում է
QRS կոմպլեքսը	Բացակայում է
Մեկնաբանություն	Էլեկտրախթանման ամբողջական խափանում, հիմնական ռիթմը՝ ասիստոլիա

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #26



Հանախությունը

Նախասրտայինը՝ 125 զարկ րոպեում, փորոքայինը՝ 44

Ռիթմը

Կանոնավոր

P ատամիկը

Բնականոն

PR ինտերվալը

0,16 վայրկյան

QRS կոմպլեքսը

0,10 վայրկյան

Մեկնաբանություն

Երկրորդ աստիճանի նախասիրտ-փորոքային պաշարում, II տիպ՝ 3:1 հաղորդչականությամբ

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #27



Հանախությունը

200-250 զարկ րոպեում

Ռիթմը

Անկանոն

P ատամիկը

Բացակայում է

PR ինտերվալը

Բացակայում է

QRS կոմպլեքսը

լայն ( $> 0,12$  վայրկյանից), տարօրինակ

Մեկնաբանություն

Փորոքային հանախասրտություն՝ իլիկանման ուժով (torsade de pointes)

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #28



Հանախությունը

*50-75 զարկ րոպեում*

Ռիթմը

*Անկանոն*

P ատամիկը

*Բնականոն*

PR ինտերվալը

*0,12-0,28 վայրկյան*

QRS կոմպլեքսը

*0,08 վայրկյան*

Մեկնաբանություն

*Երկրորդ աստիճանի նախասիրտ-փորձային պաճարում, I տիպ*

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #29



Հանախությունը

*Չի որոշվում*

Ռիթմը

*Բացակայում է*

P ատամիկը

*Բացակայում է*

PR ինտերվալը

*Բացակայում է*

QRS կոմպլեքսը

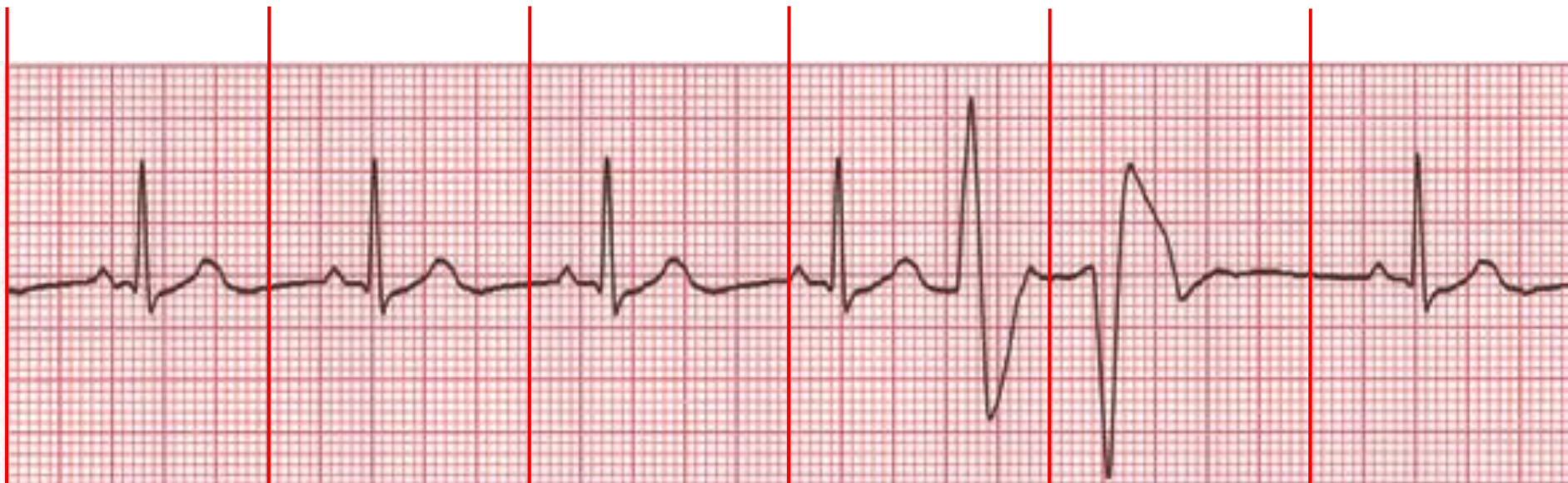
*Բացակայում է*

Մեկնաբանություն

*ԷՍԳ էլեկտրոդների անջատում*

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #30



Հանախությունը

Հիմնականը՝ 68 զարկ րոպեում

Ռիթմը

Անկանոն

P ատամիկը

Բնական

PR ինտերվալը

0,16 վայրկյան

QRS կոմպլեքսը

0,10 վայրկյան

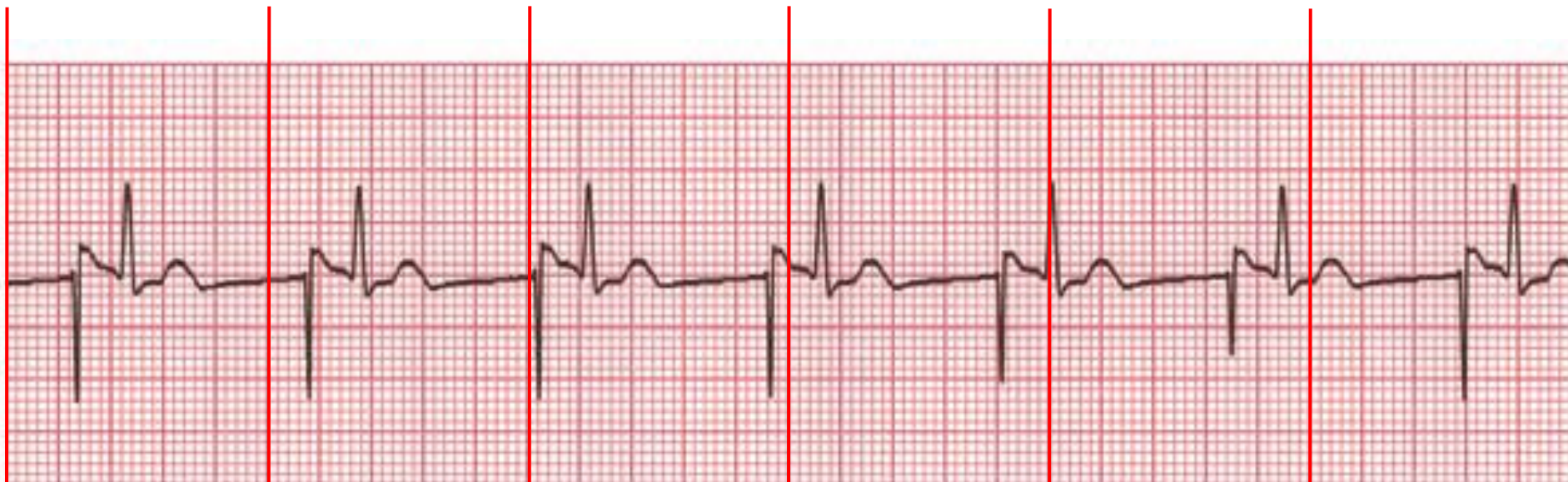
Մեկնաբանություն

Սինուսային ռիթմ՝ պոլիմորֆ փորձային էֆսորախստալաներով (PVC) - կուպլետներ



# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #31



Հանախությունը

68 զարկ րոպեում

Ռիթմը

Կանոնավոր

P ատամիկը

Դեպի վեր ուղղված՝ էլեկտրախթանման իմպուլսներից հաջորդող

PR ինտերվալը

0,16 վայրկյան

QRS կոմպլեքսը

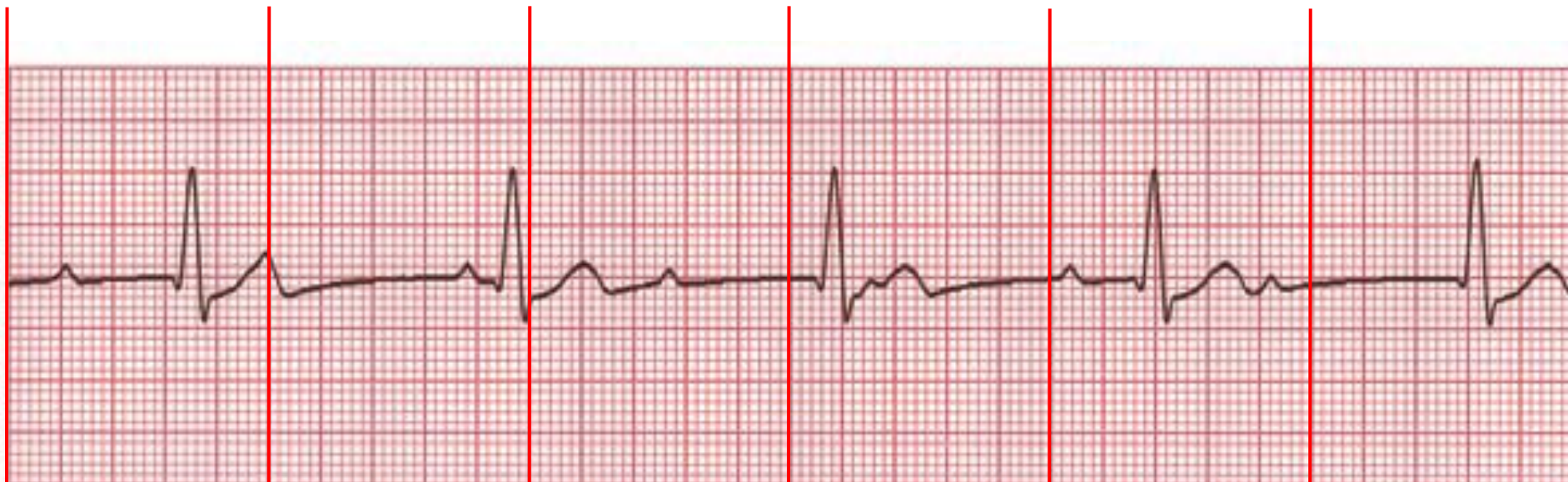
0,10 վայրկյան

Մեկնաբանություն

Նախասրտային լիարժեք էլեկտրախթանում

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #32



Հանախությունը	Նախասրտայինը՝ 75 զարկ րոպեում, փորոքայինը՝ 48
Ռիթմը	Կանոնավոր
P ատամիկը	Բնականոն, վերադրված QRS կոմպլեքսի կամ T ատամիկի վրա
PR ինտերվալը	Փոփոխական
QRS կոմպլեքսը	0,16 վայրկյան
Մեկնաբանություն	Երրորդ աստիճանի նախասիրտ-փորոքային պաշարում

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #33



Հանախությունը	Անորոշ
Ռիթմը	Անկանոն
P ատամիկը	Բացակայում է
PR ինտերվալը	Բացակայում է
QRS կոմպլեքսը	Բացակայում է
Մեկնաբանություն	Փորոփների շողացում (VF)

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #34



Հանախությունը *48 զարկ րոպեում*

Ռիթմը *Կանոնավոր*

P ատամիկը *Շրջված*

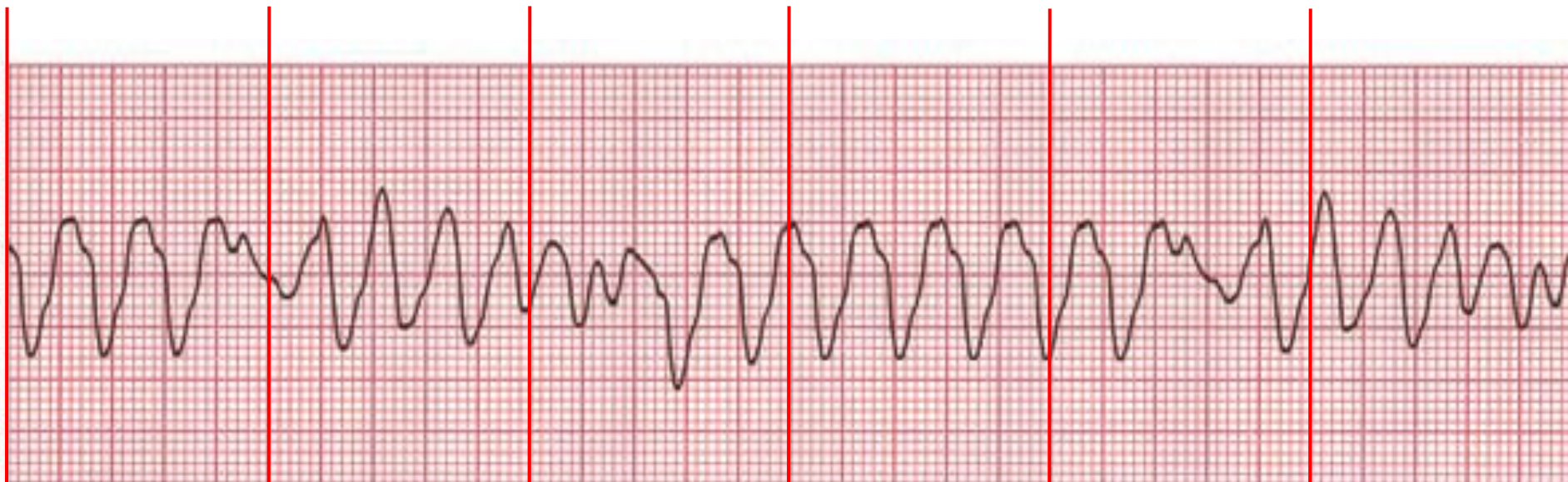
PR ինտերվալը *0,12 վայրկյան*

QRS կոմպլեքսը *0,08 վայրկյան*

Մեկնաբանություն *Հանգուցային ռիթմ*

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #35



Հանախությունը

250 զարկ րոպեում

Ռիթմը

Անկանոն

P ատամիկը

Բացակայում է

PR ինտերվալը

Բացակայում է

QRS կոմպլեքսը

լայն ( $> 0,12$  վայրկյանից), տարօրինակ

Մեկնաբանություն

Փորոքային հանախասրտություն՝ պոլիմորֆ

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #36



Հանախությունը

Նախասրտայինը՝  $\geq 350$  զարկ րոպեում, փորոքայինը՝ 94-167

Ռիթմը

Անկանոն

P ատամիկը

Բացակայում է

PR ինտերվալը

Բացակայում է

QRS կոմպլեքսը

0,10 վայրկյան

Մեկնաբանություն

Նախասրտերի շողացում (A-fib)

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #37



Հանախությունը	
Ռիթմը	
P ատամիկը	
PR ինտերվալը	
QRS կոմպլեքսը	
Մեկնաբանություն	<b>Հոգևարժային (ազոնալ) ռիթմ, մոտավորապես 22 զարկ րոպեում</b>

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #38



Հանախությունը

Ռիթմը

P ատամիկը

PR ինտերվալը

QRS կոմպլեքսը

Մեկնաբանություն

*Էլեկտրախթանման ձախողում: Մեծացնելով իմպուլսի վաղտաժը հնարավոր է դառնում պատասխան կծկումներ ստանալ*



# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #39



Հանախությունը

Ռիթմը

P ատամիկը

PR ինտերվալը

QRS կոմպլեքսը

Մեկնաբանություն

Հանգուցային հազվասրտություն, 38 զարկ բաբեում հանախությամբ՝ անցումով նույն հանախությամբ սինուսային հազվասրտության

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #40



Հանախությունը	75 զարկ րոպեում
Ռիթմը	Կանոնավոր
P ատամիկը	Բնականոն
PR ինտերվալը	0,16 վայրկյան
QRS կոմպլեքսը	0,08 վայրկյան
Մեկնաբանություն	Բնականոն սինուսային ռիթմ

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #41



Հանախությունը

Հիմնականը՝ 79 զարկ րոպեում

Ռիթմը

Անկանոն

P ատամիկը

Բնականոն

PR ինտերվալը

0,20 վայրկյան

QRS կոմպլեքսը

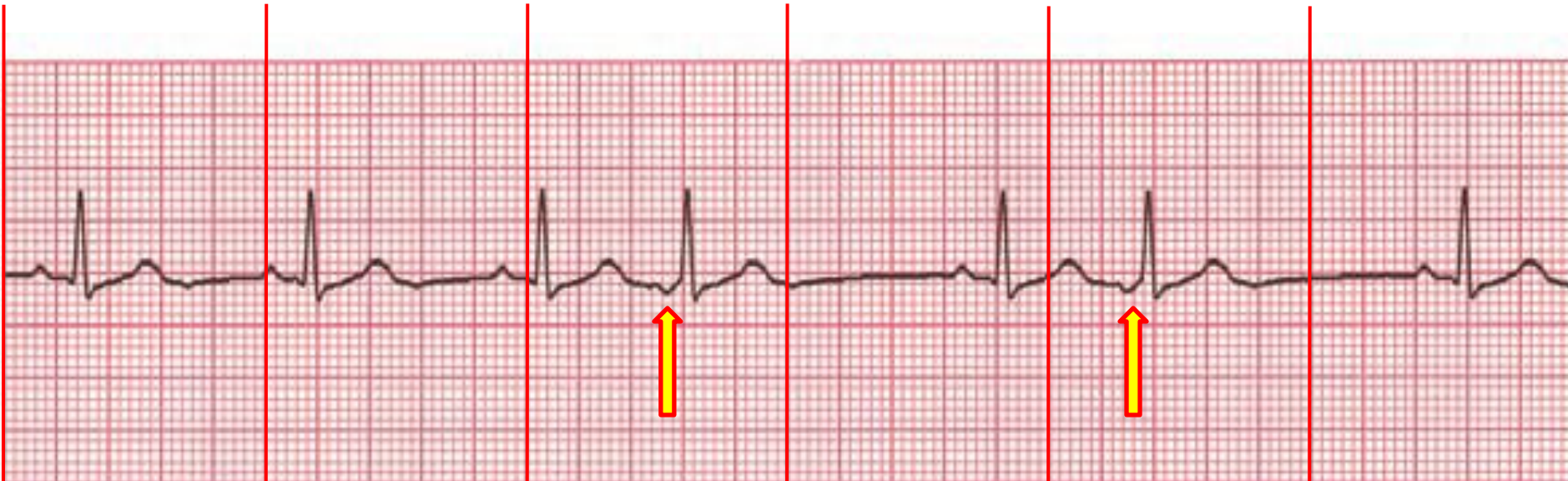
0,10 վայրկյան

Մեկնաբանություն

Սինուսային ռիթմ՝ փոքրաչափ սրիգեմինիալով

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #42



Հանախությունը

Հիմնականը՝ 68 զարկ րոպեում

Ռիթմը

Անկանոն

P ատամիկը

Բնականոն, արտահերթ հանգուցային կծման հետ կապ չունեցող

PR ինտերվալը

0,16 վայրկյան

QRS կոմպլեքսը

0,10 վայրկյան

Մեկնաբանություն

Միևուսային ռիթմ, 4-րդ և 6-րդ կոմպլեքսները հանգուցային արտահերթ կծկումներն են (PJC)

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #43



Հանախությունը

75 զարկ րոպեում

Ռիթմը

Կանոնավոր

P ատամիկը

Դեպի վեր ուղղված՝ էլեկտրախթանման ինպուլսի հետ

PR ինտերվալը

0,20 վայրկյան

QRS կոմպլեքսը

0,16 վայրկյան

Մեկնաբանություն

Նախասիրտ-փորոքային էլեկտրախթանում

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #44



Հանախությունը

*75 զարկ րոպեում*

Ռիթմը

*Կանոնավոր*

P ատամիկը

*Տեսանելի չէ*

PR ինտերվալը

*Չափել հնարավոր չէ*

QRS կոմպլեքսը

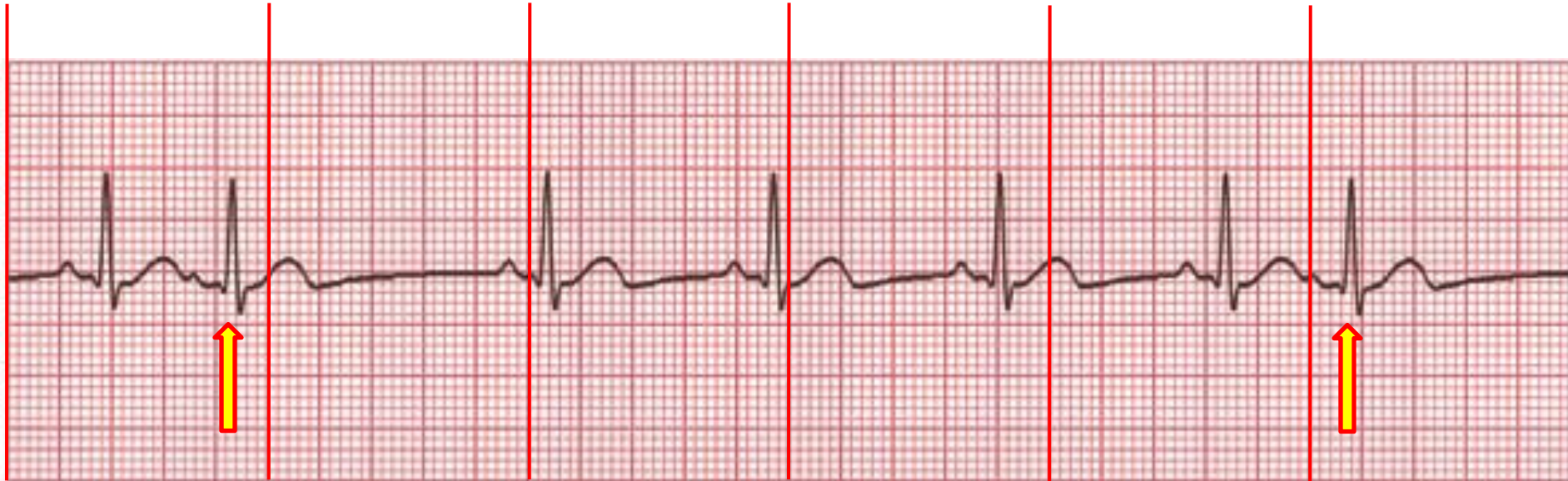
*Չափել հնարավոր չէ*

Մեկնաբանություն

*Սինուսային ռիթմ, որն ուղեկցվում է մկանային արտեֆակտով (արհեստափաստ)*

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

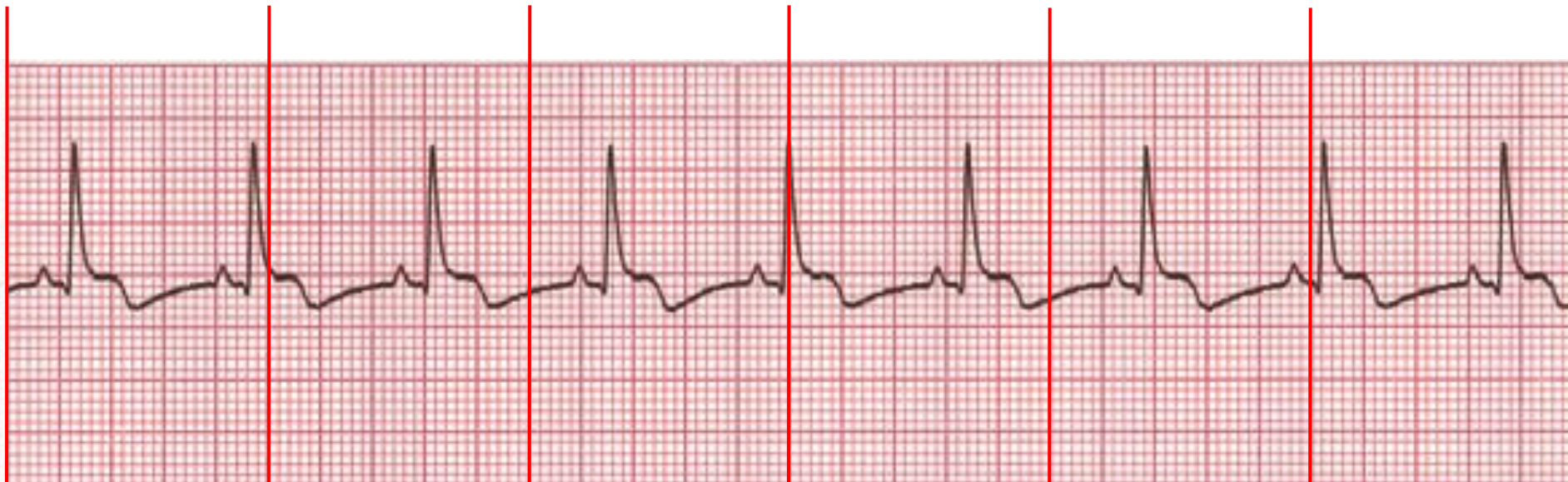
ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #45



Հանախությունը	68 զարկ րոպեում
Ռիթմը	Անկանոն
P ատամիկը	Բնականոն
PR ինտերվալը	0,16 վայրկյան
QRS կոմպլեքսը	0,10 վայրկյան
Մեկնաբանություն	Սինուսային ռիթմ՝ երկու նախասրտային արտաեկրթ կծկմամբ (APC) - 2-րդը և 7-րդը

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #46



Հանախությունը

88 զարկ րոպեում

Ռիթմը

Կանոնավոր

P ատամիկը

Բնականոն

PR ինտերվալը

0,12 վայրկյան

QRS կոմպլեքսը

0,12 վայրկյան

Մեկնաբանություն

Սինուսային ռիթմ՝ ST սեգմենտի էլեացիայով



# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #47



Հանախությունը

250 զարկ րոպեում

Ռիթմը

Կանոնավոր

P ատամիկը

Միաձուլված է T ատամիկին

PR ինտերվալը

Չափել հնարավոր չէ

QRS կոմպլեքսը

0,08 վայրկյան

Մեկնաբանություն

Վերփորձային հանախասրտություն (SVT)

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #48



Հաճախությունը

136 զարկ րոպեում

Ռիթմը

Կանոնավոր

P ատամիկը

Չի երևում

PR ինտերվալը

Չի չափվում

QRS կոմպլեքսը

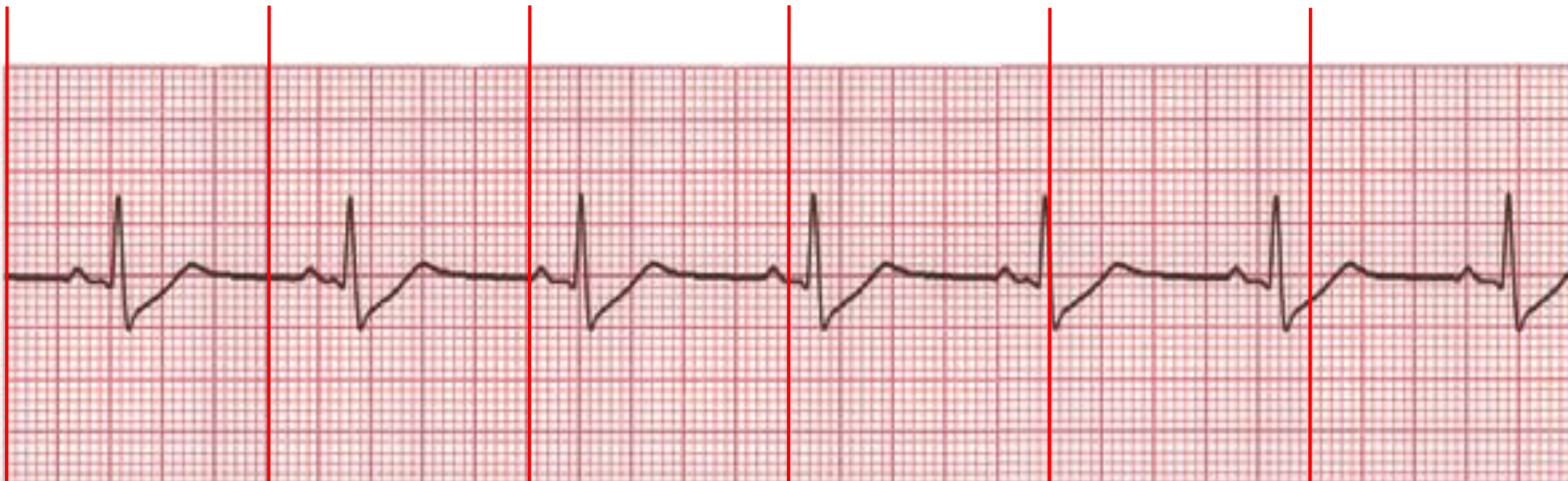
0,10 վայրկյան

Մեկնաբանություն

Սինուսային հաճախարտություն՝ մկանային արտեֆակտի ուղեկցությամբ

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #49



Հանախությունը

71 զարկ րոպեում

Ռիթմը

Կանոնավոր

P ատամիկը

Բնականոն

PR ինտերվալը

0,16 վայրկյան

QRS կոմպլեքսը

0,10 վայրկյան

Մեկնաբանություն

Սինուսային ռիթմ՝ ST սեգմենտի դեպրեսիայով

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #50



Հանախությունը

Հիմնականը՝ 79 զարկ րոպեում

Ռիթմը

Կանոնավոր

P ատամիկը

Բնականոն

PR ինտերվալը

0,16 վայրկյան

QRS կոմպլեքսը

0,10 վայրկյան

Մեկնաբանություն

Սինուսային ռիթմ՝ սինո-ատրիալ (SA) պաթարման երկու դրվագով

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #51



Հանախությունը	107 զարկ րոպեում
Ռիթմը	Կանոնավոր
P ատամիկը	Կտրուճավոր («P prime» կամ «P'» ատամիկ)
PR ինտերվալը	0,20 վայրկյան
QRS կոմպլեքսը	0,12 վայրկյան
Մեկնաբանություն	Սինուսային հանախասրտություն «P'» ատամիկով

# ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

## ԱՄՓՈՓՈՒՄ

Հարգելի բուժույր,

Խնայեց էլեկտրասրտագրության և էլեկտրասրտագրի մասին, շոշափվեցին նաև վերջիններիս առնչվող մի շարք դրույթներ: Ենթադրվում է, որ այս ամենի բավարար յուրացումը օգտակար կլինի ԷՍԳ-ախտորոշման գործընթացում արագ կողմնորոշվելու և կյանքի համար վտանգավոր իրավիճակները արագորեն հայտնաբերելու, հետագա հնարավոր բարդությունները կանխարգելելու, իսկ առաջացման դեպքում՝ համարժեք և արդյունավետ միջամտություն ցուցաբերելու համար:

Անշուշտ, ԷՍԳ պատշաճ իմացությունը պետք է համադրված լինի բազմաթիվ այլ տեսական գիտելիքների և գործնական հմտությունների հետ, և միայն այդ պարագայում հնարավոր կլինի իրականացնել ծանր և անկայուն վիճակում գտնվող պացիենտների նիշտ վարույթը:

**Հիշեք, թե՛ տեսական գիտելիքները, թե՛ գործնական հմտությունները մշտապես պետք է «թարմացվեն», իսկ էլեկտրասրտագրության բնագավառում դա հատկապես կարևոր է:**