

«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 ...

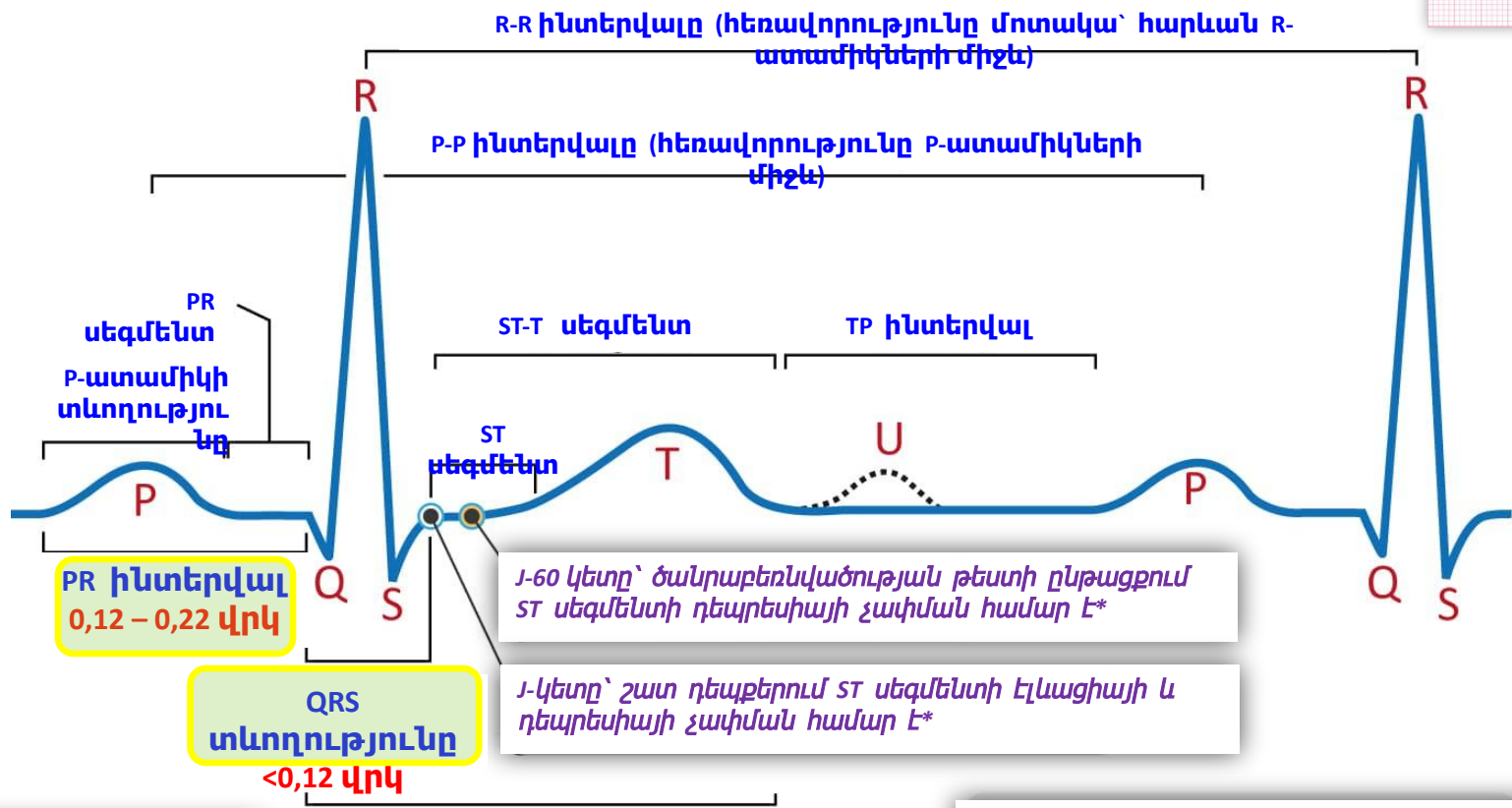
Նախապես, հիշեցման նպատակով, մի քանի սահքապատկեր կներկայացվի, որպեսզի հետագա շարադրանքը հասկանալն ավելի դյուրին լինի :

ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԲՆԱԿԱՆՈՆ ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳԻՐ



Էլեկտրասրտագրի «բաղադրիչների» բնականոն մեծությունները (մեծահասակների մոտ)



PR ինտերվալ
0,12 – 0,22 վրկ

QRS տևողությունը
<0,12 վրկ

1-60 կետը՝ ծանրաբեռնվածության թեստի ընթացքում ST սեգմենտի դեպրեսիայի չափման համար է*

1-կետը՝ շատ դեպքերում ST սեգմենտի էլևացիայի և դեպրեսիայի չափման համար է*

QT տևողությունը
տղամարդկանց մոտ՝ $\leq 0,45$ վրկ
կանանց մոտ՝ $\leq 0,47$ վրկ

* - 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

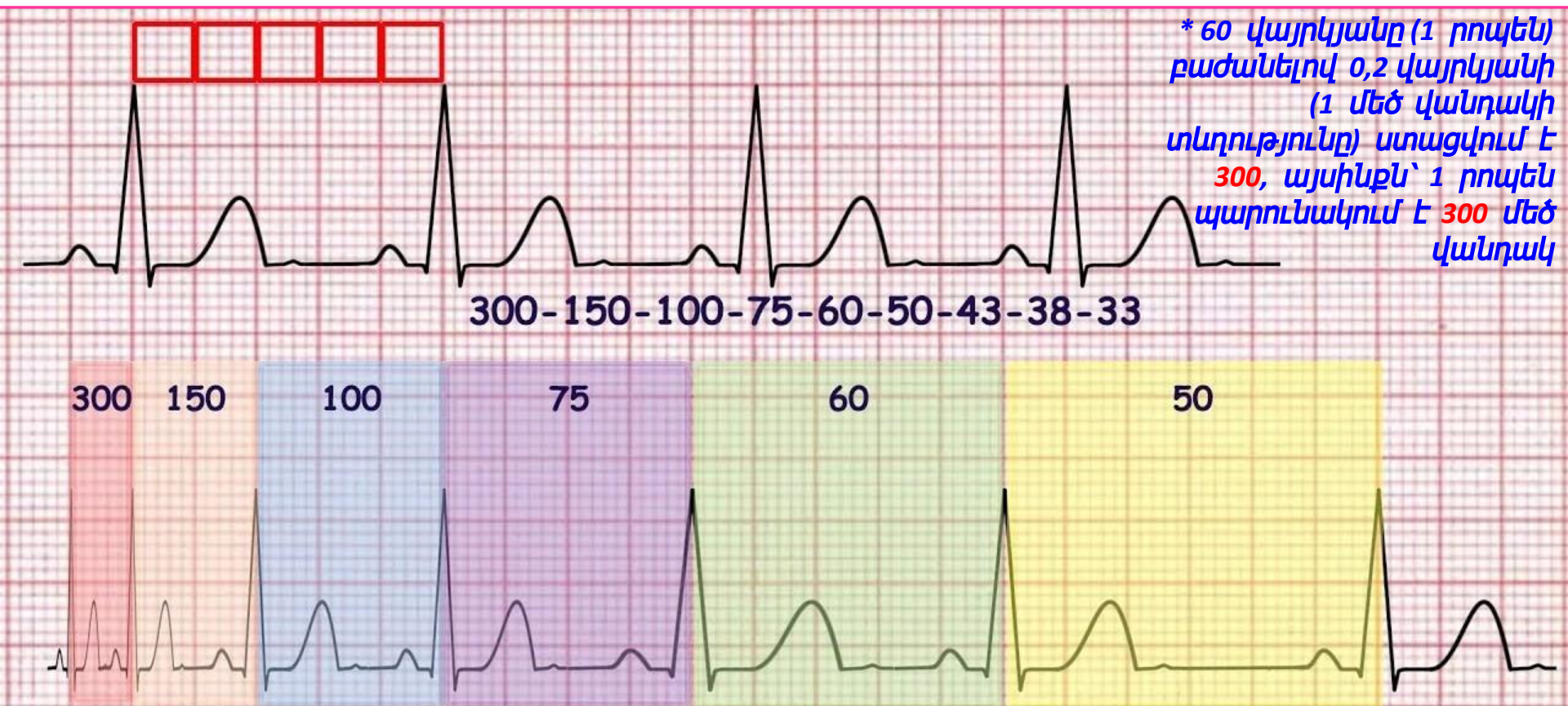
ԷՍԳ ԷԼԵԿՏՐԱԿԱՆ ԲԱՂԱԴՐԻՉՆԵՐԸ

ԲԱՂԱԴՐԻՉԸ	ԲԱՑԱՐՏՈՒԹՅՈՒՆԸ
P ատամիկ	Տեսանելի առաջին ալիքն է Ոչ մեծ, կլորավուն, դեպի վեր ուղղված (դրական) ատամիկ է, որ մատնանշում է Նախասրտերի ապաբևեռացումը (և կծկումը)
PR ինտերվալ	Հեռավորությունը P ատամիկի սկզբից մինչև QRS կոմպլեքսի սկիզբը Ցույց է տալիս այն ժամանակը, որի ընթացքում ապաբևեռացման ալիքը նախասրտերից հասնում է փորոքներին
QRS 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
ST սեգմենտ	S ատամիկի վերջից մինչև T ատամիկի սկիզբն ընկած հատվածն է Մատնանշում է փորոքների ապաբևեռացման և վերաբևեռացման փուլի սկսման միջև ընկած ժամանակահատվածը
T ատամիկ	QRS կոմպլեքսին հաջորդող, կլորավուն, դեպի վեր ուղղված (դրական) ատամիկ է Ցույց է տալիս փորոքների վերաբևեռացումը
QT ինտերվալ	QRS կոմպլեքսի սկզբից մինչև T ատամիկի վերջն ընկած հատվածն է Մատնանշում է ընդհանուր փորոքային ակտիվությունը
U ատամիկ	T ատամիկին հաջորդող, դեպի վեր ուղղված, կլորավուն, փոքրիկ ատամիկ է Առավել տեսանելի է սրտի ցածր հաճախության պայմաններում Ցույց է տալիս Պուրկինհեյնի 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:



* 60 վայրկյանը (1 րոպե) բաժանելով 0,2 վայրկյանի (1 մեծ վանդակի տևողությունը) ստացվում է 300, այսինքն՝ 1 րոպե կարողանալու է 300 մեծ վանդակ

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

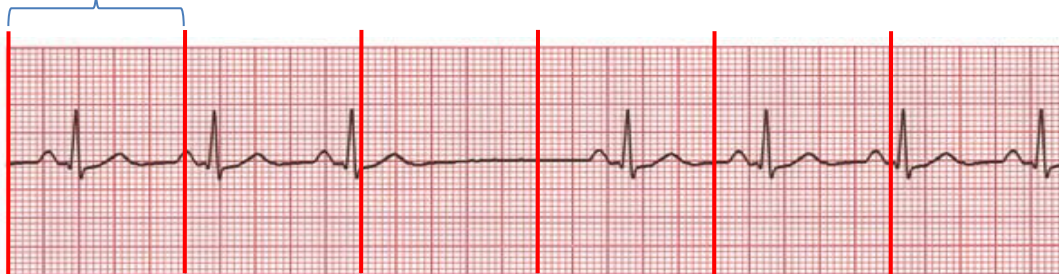
3) ՎԵՑ-ՎԱՅՐԿՅԱՆԱՅԻՆ ՀԱՇՎԱՐԿ

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 R ատամիկ x 10 ≈ 70 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
Չափախախտություն	<p>ՍՁԹ – 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</p> <p>Դանդաղասրտություն. < 60 զարկ/րոպեում</p> <p>Չափախախտություն. > 100 զարկ/րոպեում</p>
Կանոնավորություն	<p>Չափեր R-R և P-P ինտերվալները:</p> <p>Կանոնավոր ռիթմ. ինտերվալները հաստատուն են</p> <p>«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</p> <p>Ճրջված. բացասական (դեպի վար ողղված)</p> <p>Ատամնավոր. նշվում է՝ P՝</p> <p>Բացակայում է. ռիթմը հանգուցային է կամ փորոքային</p>
PR ինտերվալ	<p>Չաստատուն. ինտերվալները մինևույն են</p> <p>Փոփոխական. ինտերվալները տարբերվում են</p> <p>Բնականոն մեծությունը. 0,12 - 0,20 վայրկյան (120 - 200 միլիվայրկյան)</p>
QRS ինտերվալ	<p>Բնականոն մեծությունը. 0,01 - 0,6 վայրկյան</p> <p>Լայն. > 0,1 վայրկյան</p> <p>Առկա չէ. բացակայում է (փորոքային ապաբևեռացման խանգարում)</p>
QT ինտերվալ	<p>QRS կոմպլեքսի սկզբից մինչև T ատամիկի վերջը</p> <p>Տարբեր է՝ կախված սրտի զարկերի թվից</p> <p>Բնականոն. R-R ինտերվալի կեսից պակաս պետք է լինի</p>
Արտանկված (բացթողնված) կծկում	<p>Առկա է նախասիրտ-փորոքային պաշարումների դեպքում</p> <p>Առկա է սինուսային դադարի (կանգի) դեպքում</p>

ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ ՄԵԿՆԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

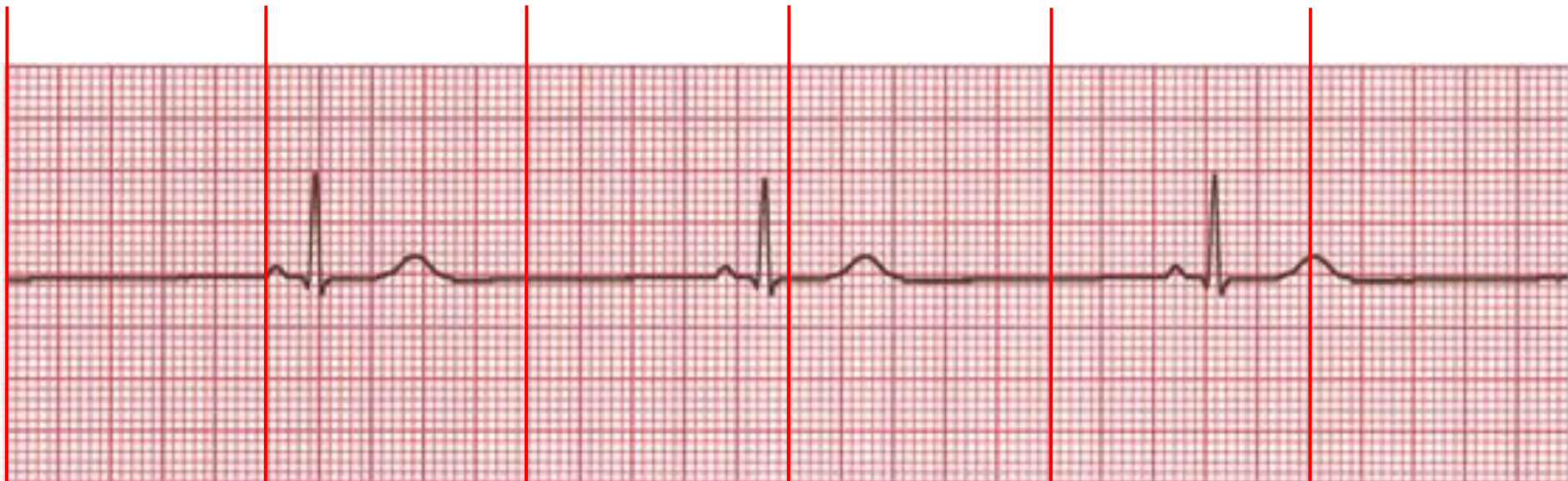
Էլեկտրասրտագրի վերլուծությունը (շարունակություն)

ԲԱՂԱԴՐԻՉԸ	ԲՆՈՒԹԱԳՐՈՒՄԸ
Դադար	<p>Կոմպենսատոր («փոխհատուցող»).</p> <p>Լրիվ դադար, 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>Ոչ կոմպենսատոր («չփոխհատուցող»).</p> <p>Ոչ լրիվ դադար, 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>ԲԻԳԵՄԻՆԻԱ - Յուրաքանչյուր մեկ Նորմալ կծկմանը հաջորդում է մեկ արտափերթ կծկում</p> <p>ՏՐԻԳԵՄԻՆԻԱ - Յուրաքանչյուր երկու Նորմալ կծկմանը հաջորդում է մեկ արտափերթ կծկում</p> <p>ԿՎԱԴՐԻԳԵՄԻՆԻԱ - 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 ըստեում, 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 պարոլոգիայի 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 ֆննդարկում - սրտային պաթոլոգիայի անամնեզով 66 տարեկան կինն 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 #5**

ՓՇ դեֆիբրիլյացիայի իրականացմամբ և վերադարձով նույն դիմին

ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #6



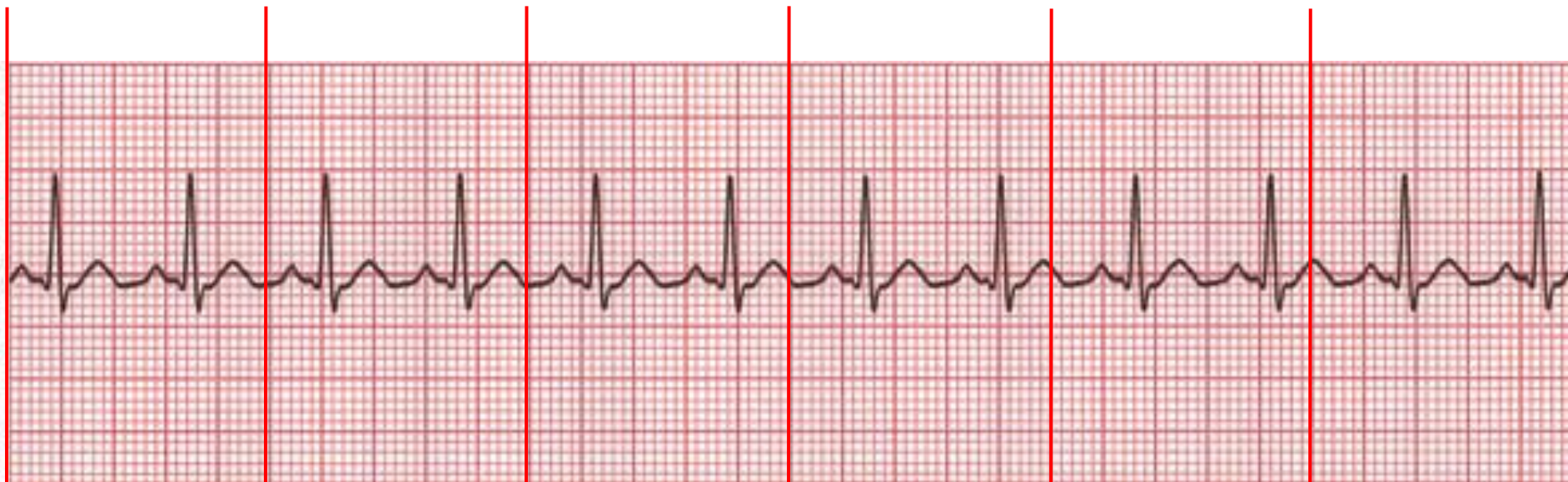
Թիվ 1 դեպքի ֆննդարկում - սրտային պարուղոգիայի անամնեզով 66 տարեկան կիլոն անգիտակից է: Իրադարձության վկաներ չկան: Կատարված նախնական էլեկտրասրտագիրը ցույց է տրված #4 ժապավենին: Իրականացվել է սիրտ-բուժային վերակենդանացում՝ ՍԹ-Վ մինչ դեֆիբրիլյատորի լիցքավորումը: #5 ժապավենի վրա առաջին դեֆիբրիլյացիայից հետո 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

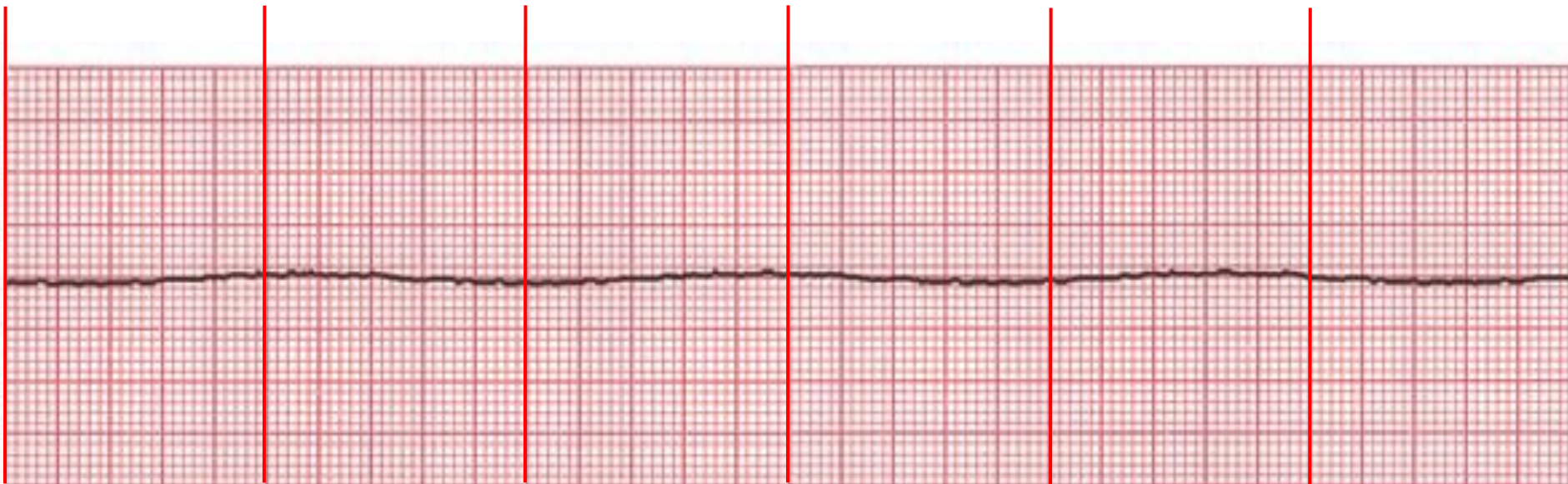
0,10 վայրկյան

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

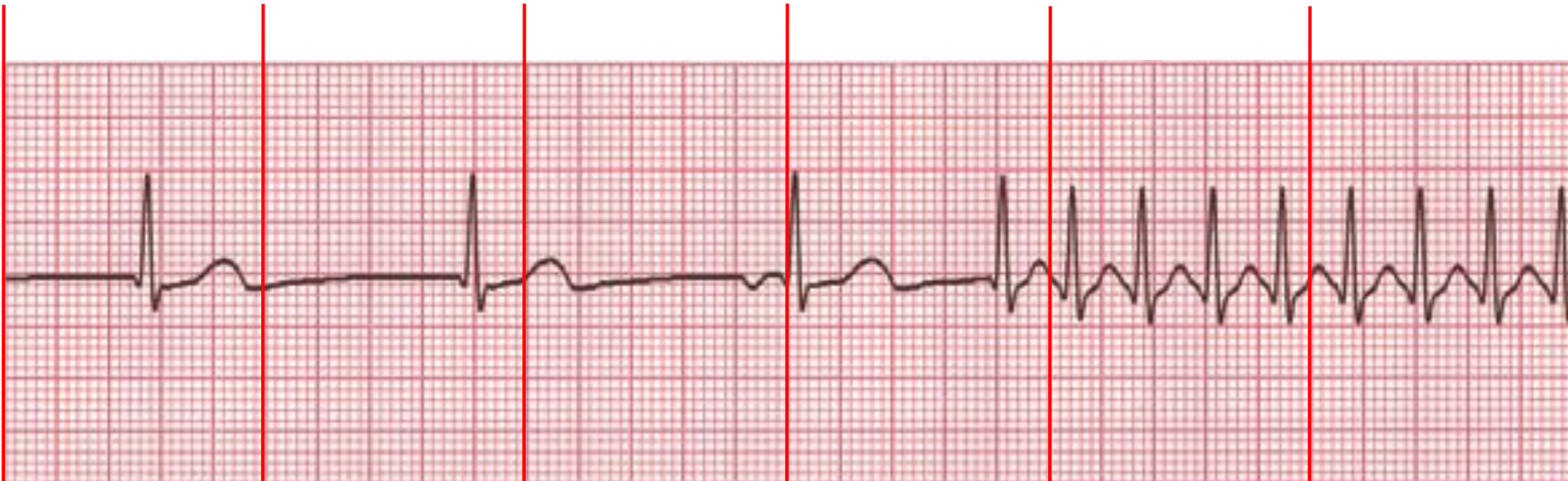
լայն ($> 0,08$ վայրկյանից), սարորինակ

Մեկնաբանություն

Փորոքային հանախասրտություն, մոնոմորֆ տեսակը

ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #10



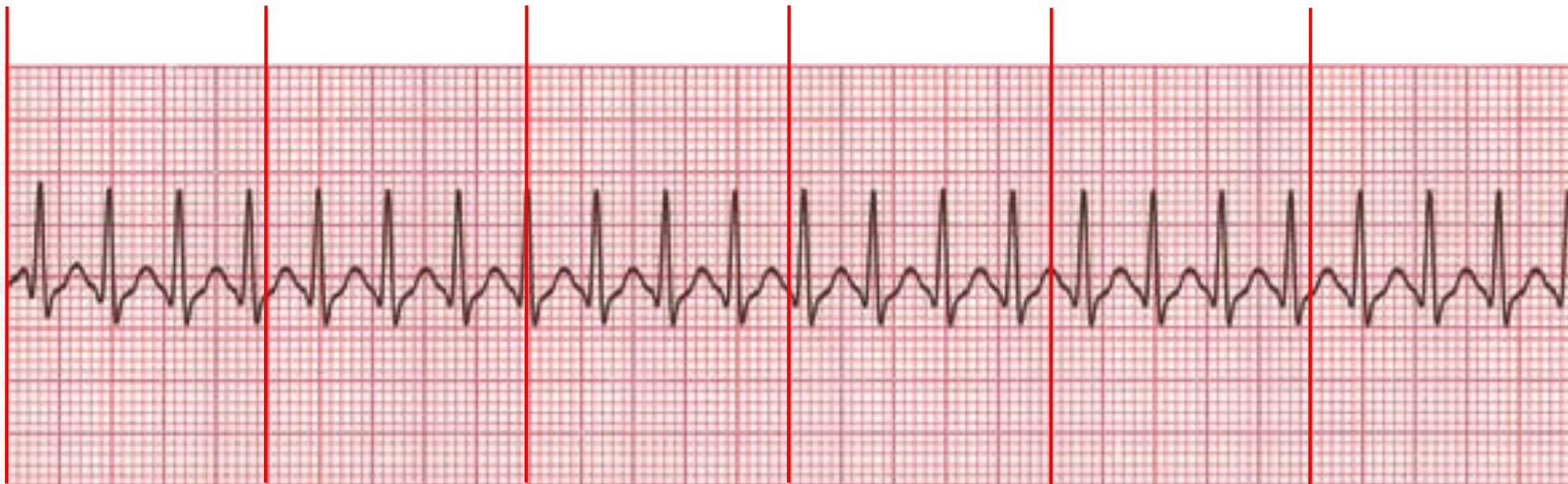
Թիվ 2 դեպքի ֆննարկում - 72 տարեկան տղամարդն անհանգիստ է, գանգատվում է գլխապտույտից: #10 ժապավենին պատկերված է նրա նախնական էլեկտրասրտագիրը (ոհրմը): Սկսվել է հեղուկի ներերակային ինֆուզիա և քրվածնի ինհալացիա, սակայն, պացիենտի կենսացուցանիշները մնացել են անկայուն և ինֆնազացուցողությունն է՛լ ավելի է վատացել (#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 րոպեում, անցումով պարոֆսիզմալ վերփոքրային
հանախարտության (SVT)՝ 250 րոպեում**

ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #11



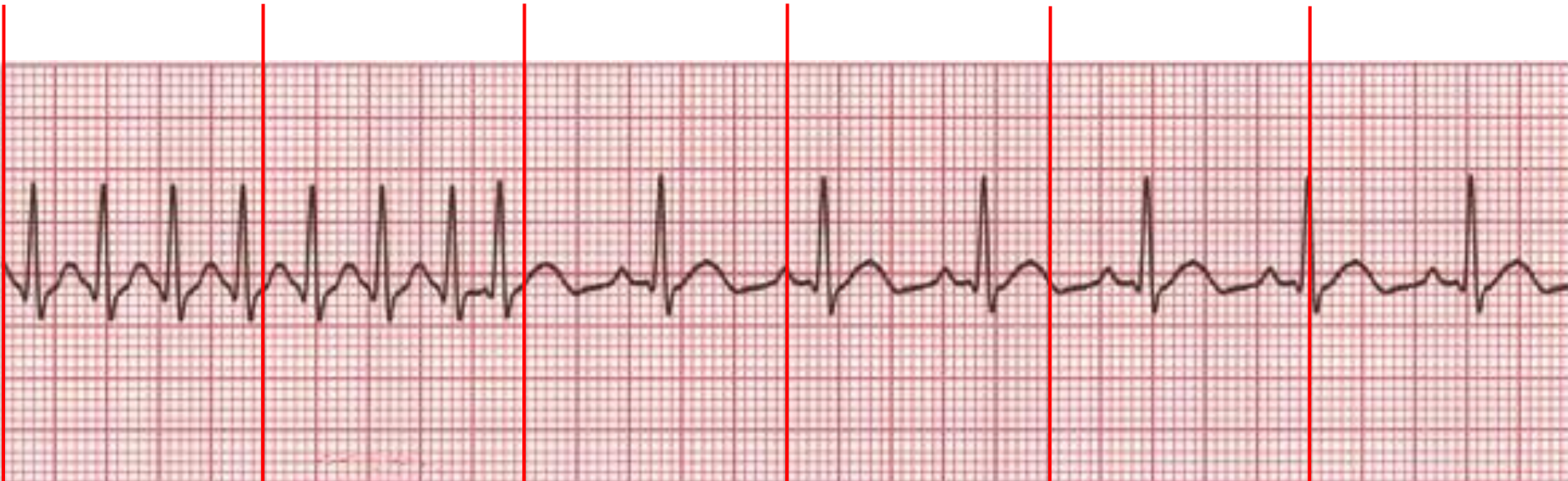
Թիվ 2 դեպքի ֆննարկում - 72 տարեկան տղամարդն անհանգիստ է, գանգատվում է գլխապտույտից: #10 ժապավենին պատկերված է նրա նախնական էլեկտրասրտագիրը (ոհրմը): Սկսվել է հեղուկի ներերակային ինֆուզիա և թրվածնի ինհալացիա, սակայն, պացիենտի կենսացուցանիչները մնացել են անկայուն և ինֆնագգացողությունն է՛լ ավելի է վատացել (#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 ըսպեում

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 շողացում (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 ախտառլիա

ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #18



Հաճախությունը

Հիմնական հաճախությունը՝ 68 զարկ րոպեում

Ռիթմը

Անկանոն

P ատամիկը

Բնականոն

PR ինտերվալը

0,16 վայրկյան

QRS կոմպլեքսը

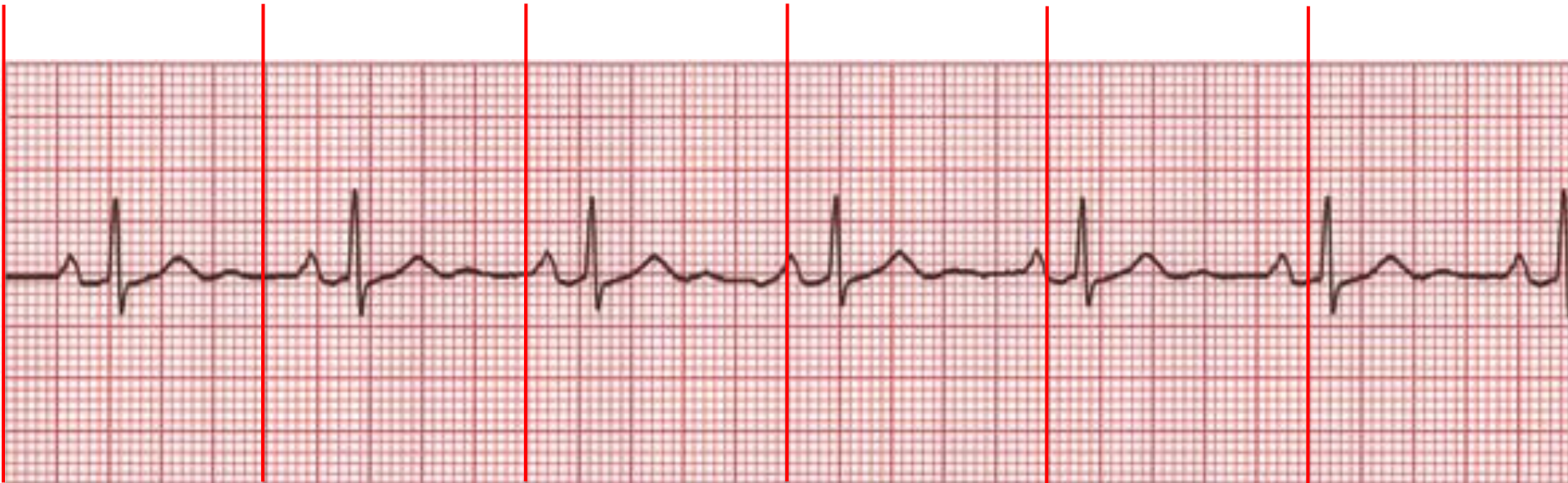
0,08 վայրկյան

Մեկնաբանություն

Սինուսային ռիթմ և փորձային արտահերթ կծկումներ (PVC) - տրիպլետ

ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #19



Հանախությունը

65 զարկ րոպեում

Ռիթմը

Կանոնավոր

P ատամիկը

Բնականոն

PR ինտերվալը

0,20 վայրկյան

QRS կոմպլեքսը

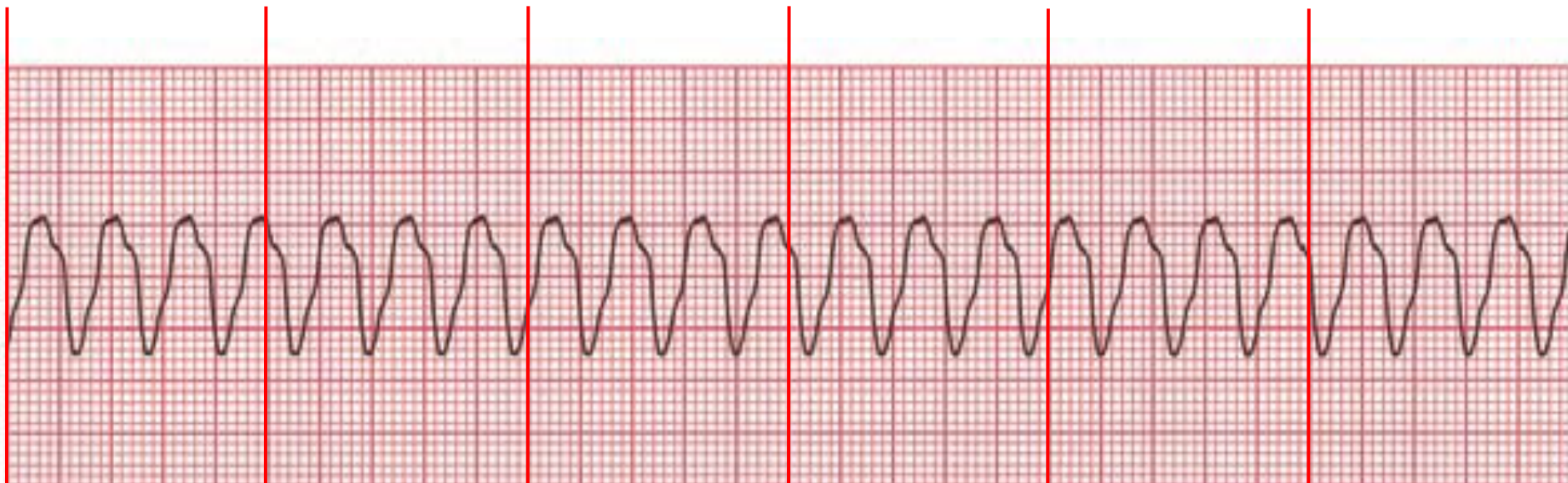
0,08 վայրկյան

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

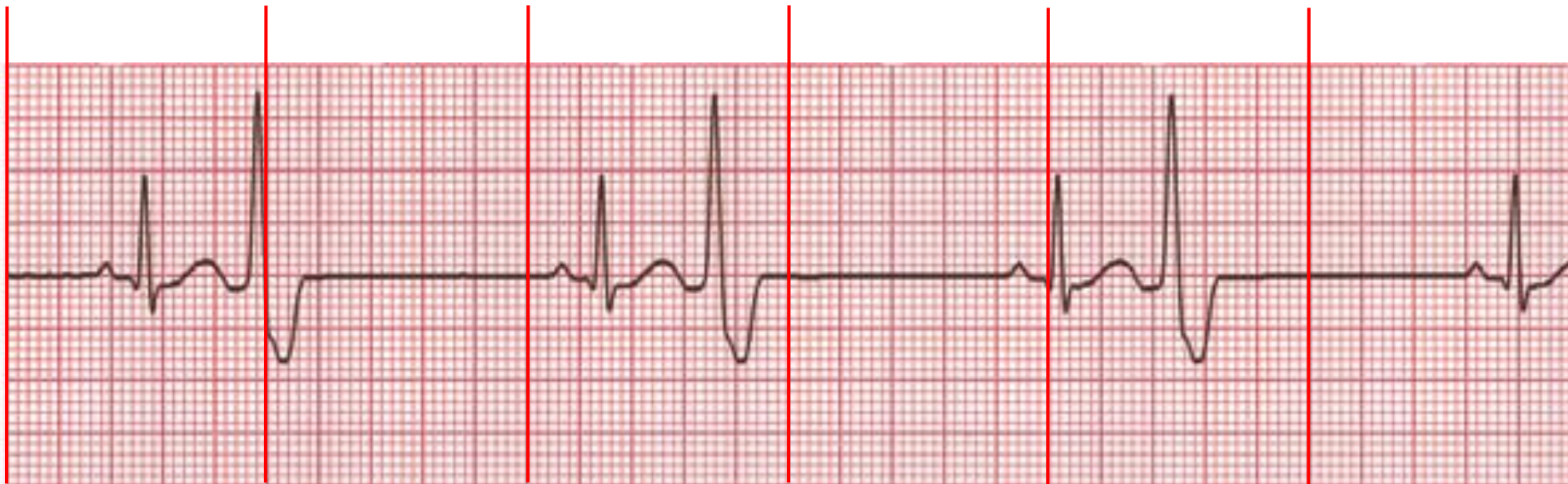
լայն է ($> 0,12$ վայրկյանից), տարօրինակ

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

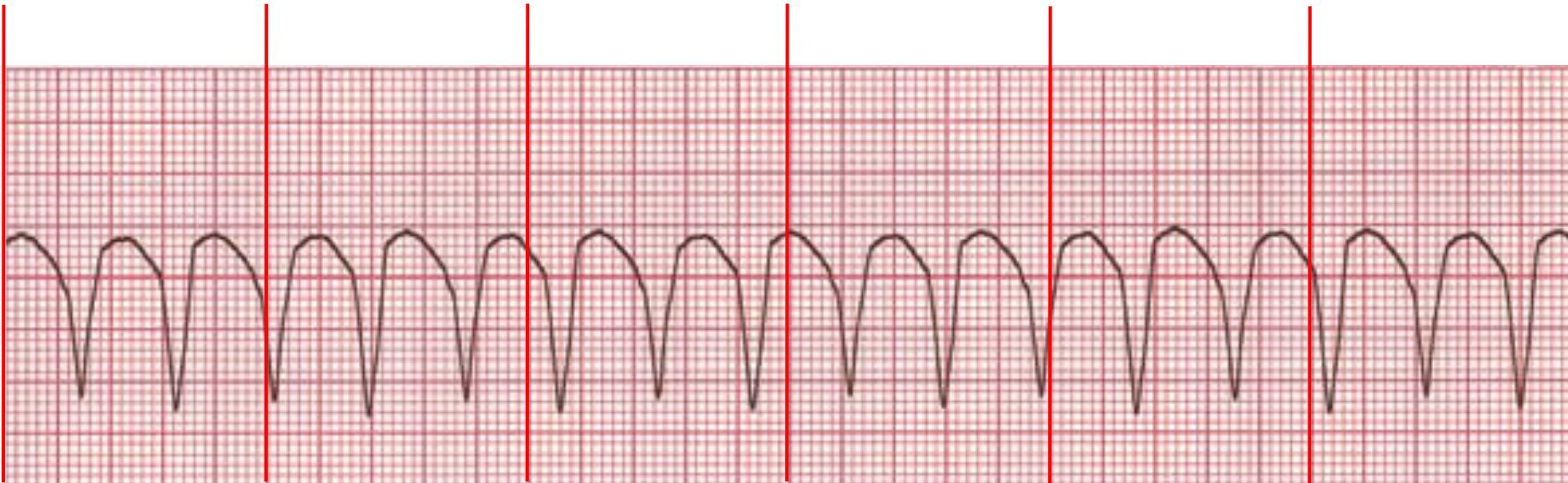
0,08 վայրկյան

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 կարդիոլոգիայի կատարվել (#23 ժապավեն): Փոփոխություն չի դիտվել, ուստի նա երկրորդ անգամ է ենթարկվել կարդիոլոգիայի (ժապավեն #24):

**Մեկնաբանություն՝
ժապավեն #22**

Փորձային 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**

**Փորոփային մոնոմորֆ հանախասրտություն, ևս մեկ դեֆիբրիլյացիա և սինուսային
ռիթմի վերականգնում (68 ԳՐԿ րոպե)**

ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #25



Հանախությունը	Էլեկտրախթանման իմպուլսներ՝ 68 զարկ ըստեում
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

Փորոբային հանախասրտություն՝ իլիկանման ուղի (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

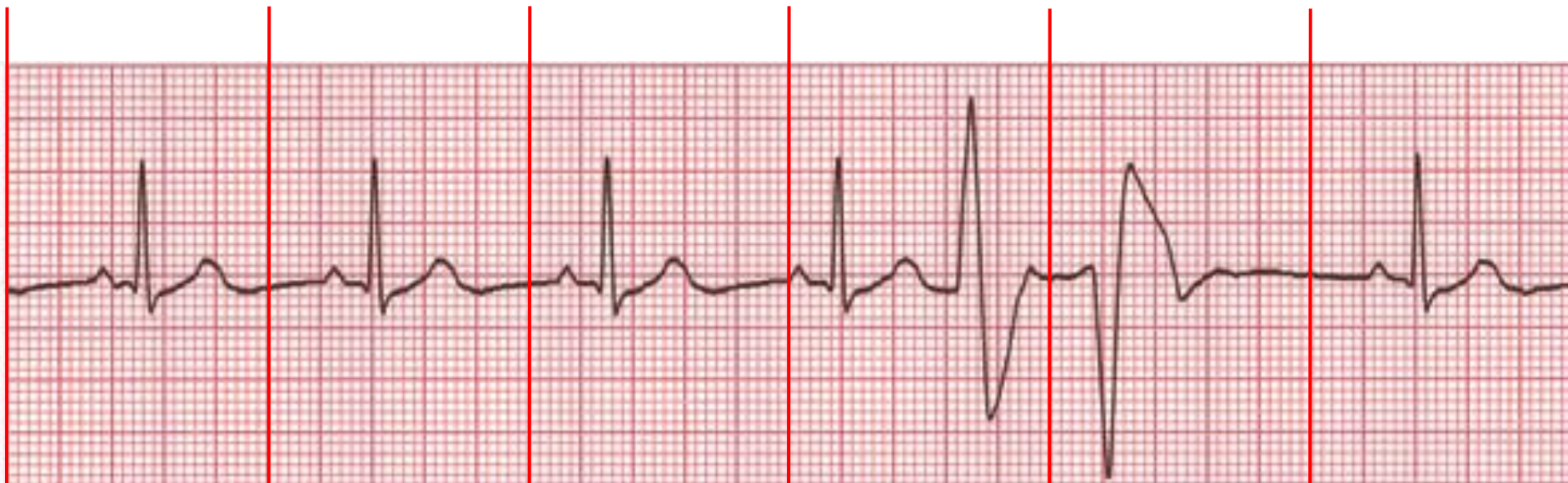
ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #29



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 էֆսորախստլաներով (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

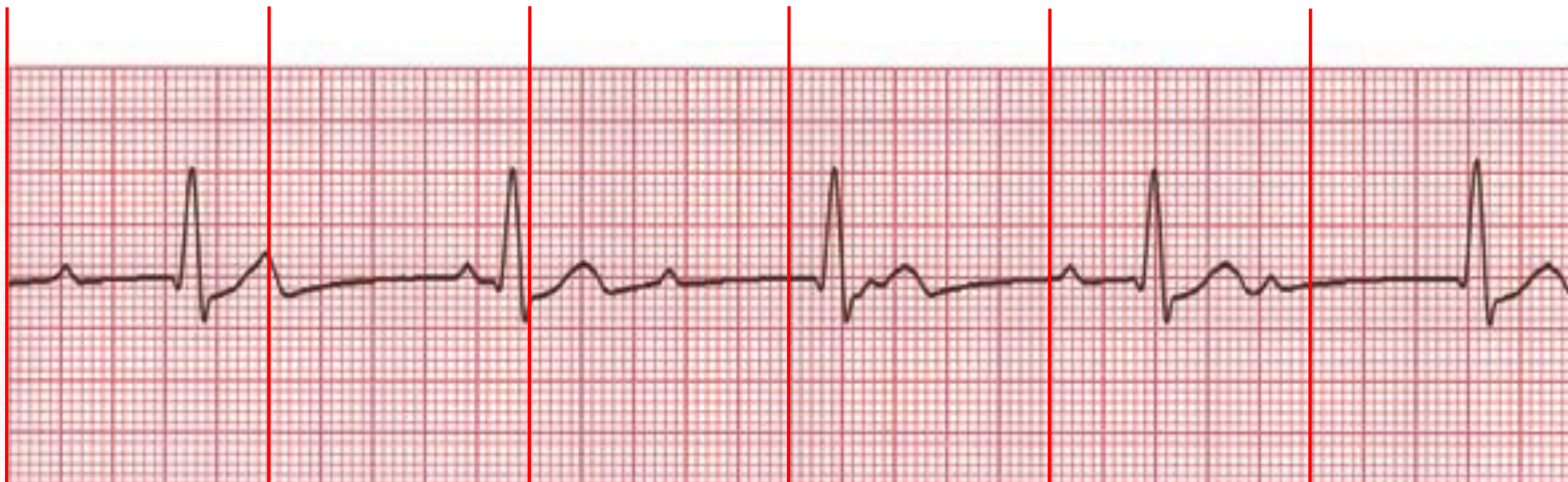
0,10 վայրկյան

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

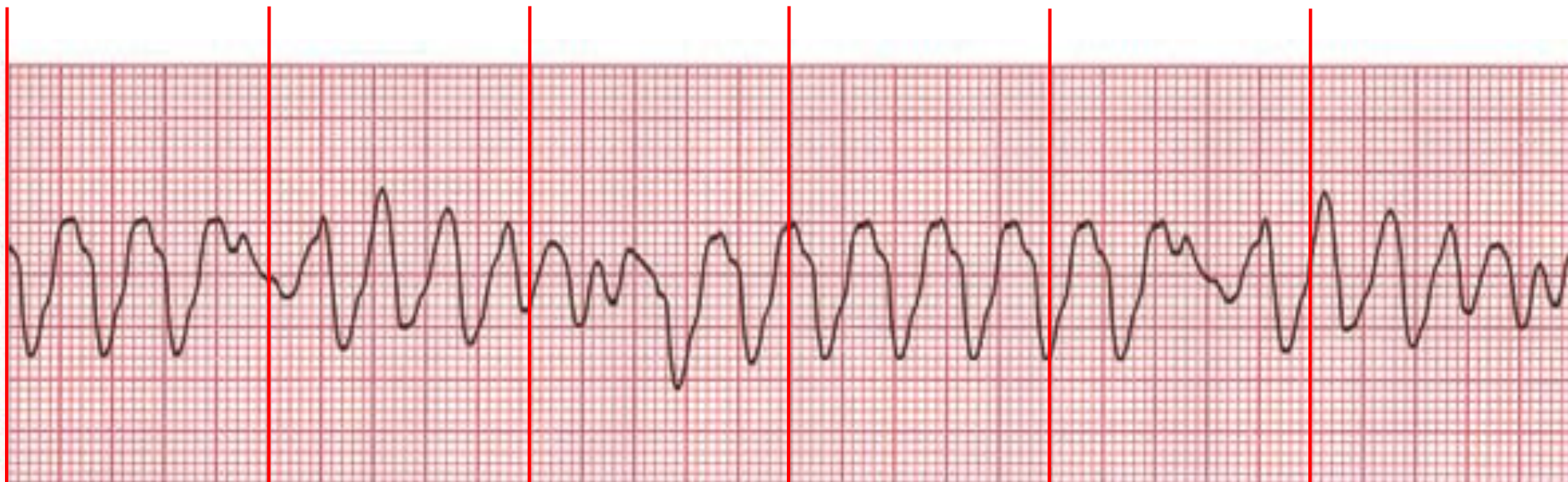
ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #34



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

Փորոֆային հանախասրտություն՝ պոլիմորֆ

ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #36



Հանախությունը

Նախասրտայինը՝ ≥ 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	Հոգևարժային (ազոնալ) ռիթմ, մոտավորապես 22 զարկ րոպեում

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

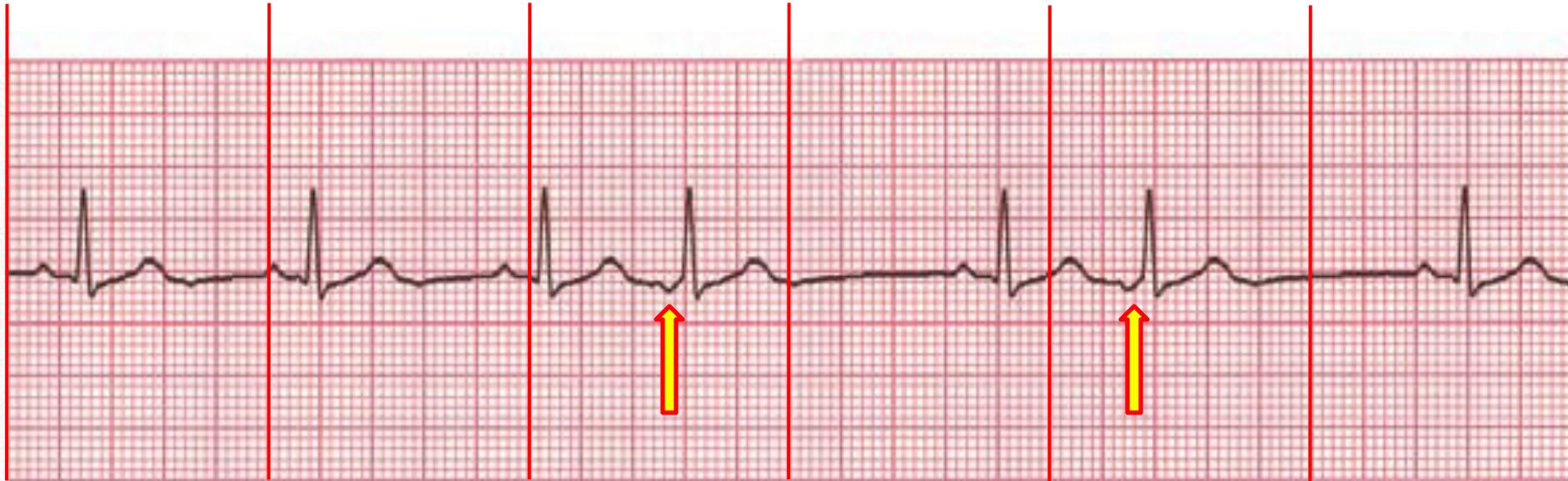
0,10 վայրկյան

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 ինդուլսի 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

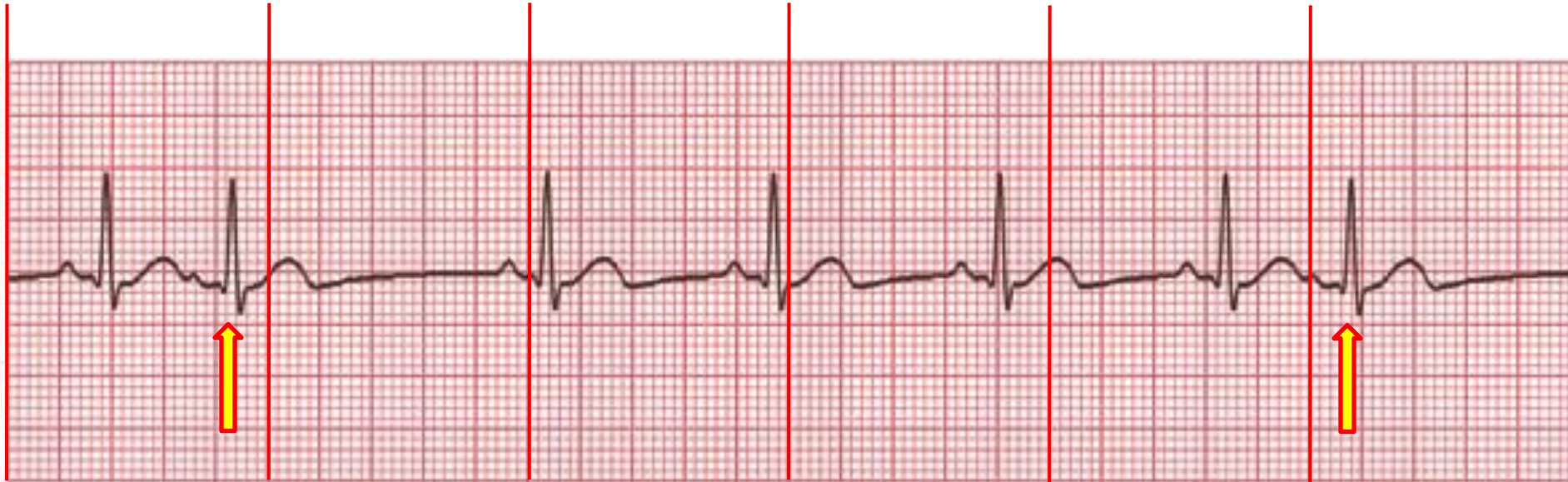
Չափել հնարավոր չէ

Մեկնաբանություն

Սինուսային ռիթմ, որն ուղեկցվում է մկանային արտեֆակտով (արհեստափաստ)

ԷԼԵԿՏՐԱՍՐՏԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆ

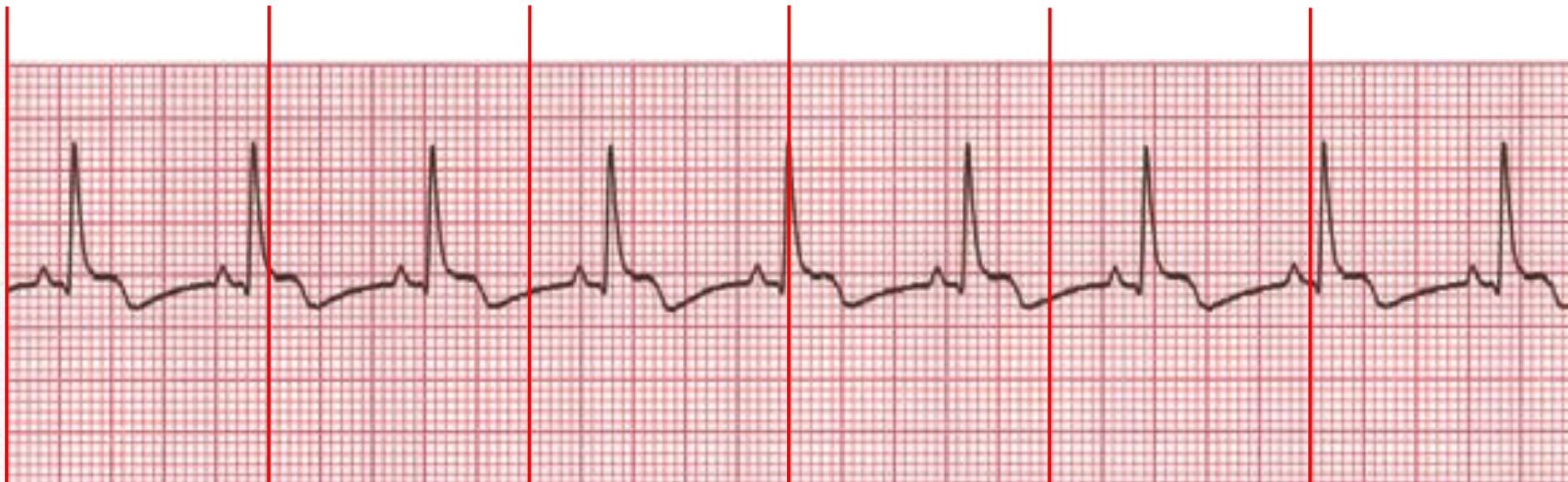
ԹԵՍՏԱՅԻՆ ԺԱՊԱԿԵՆ #45



Հանախությունը	68 զարկ րոպեում
Ռիթմը	Անկանոն
P ատամիկը	Բնականոն
PR ինտերվալը	0,16 վայրկյան
QRS կոմպլեքսը	0,10 վայրկյան
Մեկնաբանություն	Միևուսային ռիթմ՝ երկու նախասրտային արտաձայն 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



Հանախությունը

136 զարկ րոպեում

Ռիթմը

Կանոնավոր

P ատամիկը

Չի երևում

PR ինտերվալը

Չի չափվում

QRS կոմպլեքսը

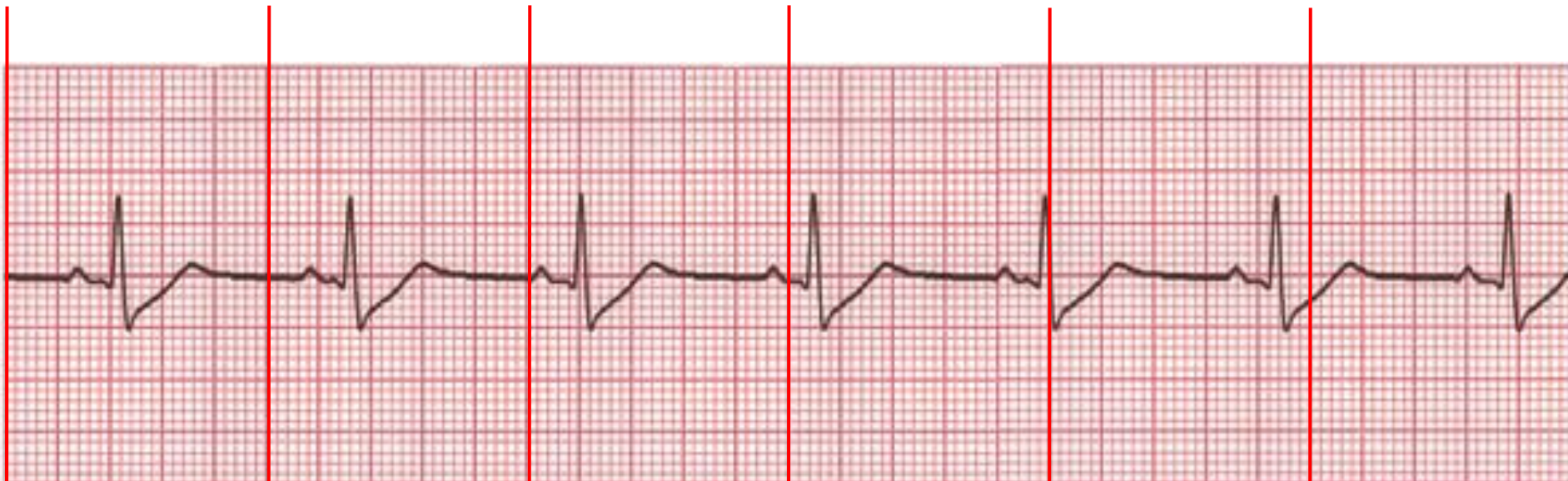
0,10 վայրկյան

Մեկնաբանություն

Սինուսային հանախասրտություն՝ 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,

Խոսվեց 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: