

# «ՔԱՆԿՈՐ» ՄԻՐՏ-ԱՆՈՐԹԱՅԻՆ ԲԺՇԿԱԿԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆ

Միջամտական սրտաբանության բաժանմունք  
Ա.Յ. Օքրոյան  
Երևան 2012թ.

Սրտի իշեմիկ հիվանդության ժամանակ  
դիագնոստիկ կորոնարոգրաֆիայի ինվազիվ  
միջամտություն կատարելու ցուցումներն ըստ  
միջազգային ուղեցույցների և կոնսերվատիվ  
բուժման հետ արդյունքների  
համեմատությունը

# Պատմական տվյալները

Առաջին ինվազիվ միջամտությունն իրականացրել է 1977 թ. Անդրեաս Գրունցիգը, իսկ 80-ականների կեսերից այն սկսեցին կիրառել որպես այլընտրանքային մեթոդ կորոնար շունտավորման: Հետագայում կորոնար զարկերակի քալոնային դիլատացիային միացավ նաև կորոնար ստենտավորման տեխնիկան, որն ավելի լավացրեց կորոնար անգիոպլաստիկայի արդյունքները: Ամբողջ աշխարհում սկսվեց մի նոր ապացուցողական հետազոտություններով հիմնավորված բուժական մեթոդի կիրառում, որ ներկայիս բժշկական ուղեցույցներում հիմնավոր տեղ է զբաղեցնում:

Մշակվել են կորոնար անգիոպլաստիկայի իրականացման ցուցմունքների հստակ ուղեցույցներ, որոնք ընդհանուր առմամբ հիմնվում են հետևյալ սկզբունքների վրա՝

- Ռեվասկուլյարիզացիայի օպտիմալ մեթոդի ընտրության ժամանակ անհրաժեշտ է հաշվի առնել կորոնար անոթների արթերոսկլերոտիկ ախտահարման անատոմիական առանձնահատկությունները, հիվանդի կլինիկական վիճակը, ուղեկցող հիվանդությունների և մյուս օրգան համակարգերի կողմից պաթոլոգիաների առկայությունը:
- ՄԻՀ բուժման մեթոդի օպտիմալ ընտրության մեջ պետք է ընդգրկված լինեն՝ սրտաբաններ, սրտային վիրաբույժներ, միջամտական սրտաբաններ (սրտաբանական խումբ), իչպես նաև անհրաժեշտության դեպքում այլ մասնագետներ:
- Սրտամկանի ռեվասկուլյարիզացիան հիմնավորված է այն դեպքում, երբ բուժումից սպասվող արդյունքը գերակշռում է ենթադրվող նեգատիվ հետևանքները: Ուստի ռիսկի աստիճանի ճիշտ գնահատումը կարևոր դեր է խաղում ինչպես բժիշկների, այնպես էլ պացիենտների համար:
- Անհրաժեշտ է հաշվի առնել նաև այն երկրի սոցիալ-տնտեսական վիճակը, որտեղ իրականացվում է ինվազիվ միջամտությունը:

# Որոշման ընտրության և պացիենտի տեղեկացման պրոցեսը

Պացիենտի համար ինֆորմացիան պետք է լինի օբյեկտիվ, ստույգ, ժամանակակից և ապացուցողական, հուսալի, հասկանալի, ընկալելի և իրավաբանորեն ադեկվատ:

Բուժման մի քանի մեթոդի կիրառության դեպքում ինֆորմացիան պետք է լինի թափանցիկ: Պացիենտը պետք է ունենա հստակ պատկերացում հիվանդության հետևանքների, ռիսկերի և բուժումից ակնկալիք օգուտի վերաբերյալ:

# Հանձնարարականների դասեր

Դաս	Մահմանում
Դաս I	Ըստ կլինիկական հետազոտությունների տվյալների կամ ընդհանուր կարծիքի բուժման ձևը և/կամ միջամտությունը օգտակար է և էֆեկտիվ
Դաս II	Հակասող տվյալներ կամ կարծիքների տարաձայնություն բուժման և/կամ միջամտության օգտակարության կամ էֆեկտիվության վերաբերյալ
Դաս IIa	Առկա տվյալները վկայում են բուժման և/կամ միջամտության էֆեկտիվության օգտին
Դաս IIb	Բուժման կամ միջամտության մեթոդի օգտակարությունը և էֆեկտիվությունը քիչ համոզիչ են
Դաս III	Ըստ կլինիկական հետազոտությունների կամ ընդհանուր կարծիքի, բուժման կամ միջամտության մեթոդն անօգուտ/ոչ էֆեկտիվ է և որոշ դեպքերում կարող են լինել վնասակար

# Հավաստիության աստիճաններ

*Աստիճան A Արդյունքներն ստացված են մի քանի  
ռանդոմիզացված հետազոտություններից կամ մետա-  
անալիզներից*

*Աստիճան B Մեկ ռանդոմիզացված կամ մի քանի ոչ  
ռանդոմիզացված հետազոտությունների տվյալներ*

*Աստիճան C Փորձագետների ընդհանուր կարծիք և/կամ փոքր  
հետազոտություններ, ռետրոսպեկտիվ  
հետազոտություններ, ռեզիստրներ*

Կորոնար աթերոսկլերոզի  
վիզուալիզացիայի համար  
տարբեր մեթոդների կիրառման  
ցուցումները

	Միմպտոմների Բացակայություն Սկրինինգ	Կորոնար արթերոսկլերոզի սիմպտոմների առկայություն հետազոտությունից առաջ			Դրական արդյունքի պրոգնոստիկ նշանակությունը	Բացասական արդյունքի պրոգնոստիկ նշանակությունը
		Ցածր	Միջին	Բարձր		
<b>Անատոմ թեստեր</b>						
Ինվազիվ անգիոգրաֆիա	III A	III A	IIbA	I A	I A	I A
MCKT- անգիոգրաֆիա	III B <sup>c</sup>	III B	IIa B	III B	IIb B	IIa B
MR- անգիոգրաֆիա	III B	III B	III B	III B	III C	III C
<b>Ֆունկցիոնալ թեստեր</b>						
Ստրես- Էխո- ԿԳ	III A	III A	I A	III A <sup>d</sup>	I A	I A
Սցինտիգրաֆիա	III A	III A	I A	III A <sup>d</sup>	I A	I A
Ստրես- MRT	III B	III C	IIa B	III B <sup>d</sup>	IIa B	IIa B
PET	III B	III C	IIa B	III B <sup>d</sup>	IIa B	IIa B



Դիագնոստիկ  
կորոնարոգրաֆիայի  
ցուցումները

# Ասիմպտոմատիկ հիվանդներ Անցավ իշեմիա

Բացարձակ	Հարաբերական	Կասկածելի
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ոչ ինվազիվ հետազոտության բարձր ռիսկ</li> <li>2. Պացիենտներ, ում մասնագիտությունը կապված է ուրիշների անվտանգության հետ</li> <li>3. Փորոքային առիթմիա ֆիզ լարման ժամանակ</li> <li>4. EF&lt;40%</li> <li>5. Հետոեանիմացիոն պացիենտներ (ՄԻՀ – ի կասկած)</li> <li>6. Իշեմիկ ծագման թոքերի այտուց</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1-2 մմ իշեմիկ դեպրեսիայի առկայություն</li> <li>2. Երկու և ավել գործոնի առկայություն ծանրաբեռնվածության թեստի դրական արդյունքի դեպքում</li> <li>3. Անամնեզում ՄԻ, հանգստում ԱԾ-ի նորմալ ցուցանիշերի և ծանրաբեռնվածության ժամանակ իշեմիայի առկայության դեպքում</li> <li>4. Լայնաձավալ վիրաբուժական միջամտությունների ժամանակ ծանրաբեռնվածության թեստի &lt;դրական&gt;</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ստաբիլ պացիենտների մոտ, որոնց մոտ նախկինում չի իրականացվել ոչ ինվազիվ հետազոտություններ</li> <li>• Կորոնար ստենտավորումից և ԱԿՇ վիրահատությունից հետո, առանց որևէ իշեմիայի նշանների</li> </ul>

# ՄԻՇ կլիինիկական դրսևորմամբ հիվանդներ

- Ստենոկարդիայի առկայությունն օպտիմալ դեղորայքային բուժման ֆոնի վրա
- Ոչ ստաբիլ ստենոկարդիա
- Պրինցմետալի ստենոկարդիա
- Ստենոկարդիա և ոչ ինվազիվ հետազոտության բարձր ռիսկ կամ ֆիզ. ծանրաբեռնվածության նկատմամբ ցածր տոլերանտություն
- Հետինֆարկտային ստենոկարդիա
- Սիրտ-թոքային ռեանիմացիայից հետո, կամ սրտամկանի սուր ինֆարկտ բարդացած թոքերի այտուցով

- Ստենոկարդիան պացիենտների հետևյալ խմբի մոտ.
- 40 տ. և ավել պացիենտներ իշեմիայի օբյեկտիվ դրսևորումներով ոչ ինվազիվ հետազոտությունների ժամանակ
  - 40 տ. և ավել պացիենտներ, որոնք տարել են ՄԻ
  - Վիրաբուժական միջամտությունից առաջ պացիենտի մոտ իշեմիայի առկայությունը
  - Ծանրաբեռնվածության ժամանակ ԷՍԳ տվյալների վատացում, և/կամ ԱԾ-ի իջեցում, և/կամ տոլերանտության իջեցում 25%-ով և ավել

- Ստենոկարդիայի առկայությունն առանց ՁՓ ֆունկցիայի խանգարման Ստաբիլ ստենոկարդիայի առկայությունը պացիենտների մոտ, որոնք ակնհայտորեն չեն հանդիսանում անգիոպլաստիկայի կամ ԱԿՇ վիրահատության թեկնածուներ (կապված տարիքի կամ օնկոլոգիական հիվանդության առկայության հետ)

## Ատիպիկ ցավ կրծքավանդակում և հետկրծոսկրային շրջանում

- Ցավ, որի պարագայում էՍԳ-ն կամ ռադիոիզոտոպային հետազոտությունները հիմք են հանդիսանում ՄԻՀ կասկածելու
- Երբ ցավերը կապում են կորոնար զարկերակի սպազմի հետ
- Երբ ցավերն ուղեկցվում են ԱՖ իջեցման հետ

- Ատիպիկ ցավեր, երբ ոչ ինվազիվ թեստերը կասկածելի են, կամ հնարավոր չէ դրանք իրականացնել
- Երբ ցավերը արտահայտված են, բայց ատիպիկ, և անհրաժեշտ է բացառել ՄԻՀ-ը
- Ձ/Ճ պրոգրեսիվ իջեցում 100 մմ.սս. և ցածր

Ատիպիկ ցավեր առանց էՍԳ փոփոխությունների

## Մրտամկանի ինֆարկտ

- Իշեմիայի կրկնվող էպիզոդներ, հատկապես էսգ փոփոխություններով
- Սուր միտրալ անբավարարության կամ միջփորոքային միջնապատի պատռվածքի կասկածի ժամանակ
- Վաղ հետինֆարկտային ստենոկարդիա

- Կանգային սրտային անբավարարություն, դեղորայքային բուժման ֆոնի վրա զարգացած հիպոտենզիա
- Փորոքային տախիկարդիա կամ փորոքների ֆիբրիլյացիա հակաատիթմիկ դեղորայքի բուժման ֆոնի վրա
- Կարդիոգեն շոկ

- Չկարգավորվող կարդիոգեն շոկ կամ պացիենտի ծայրահեղ ծանր վիճակ

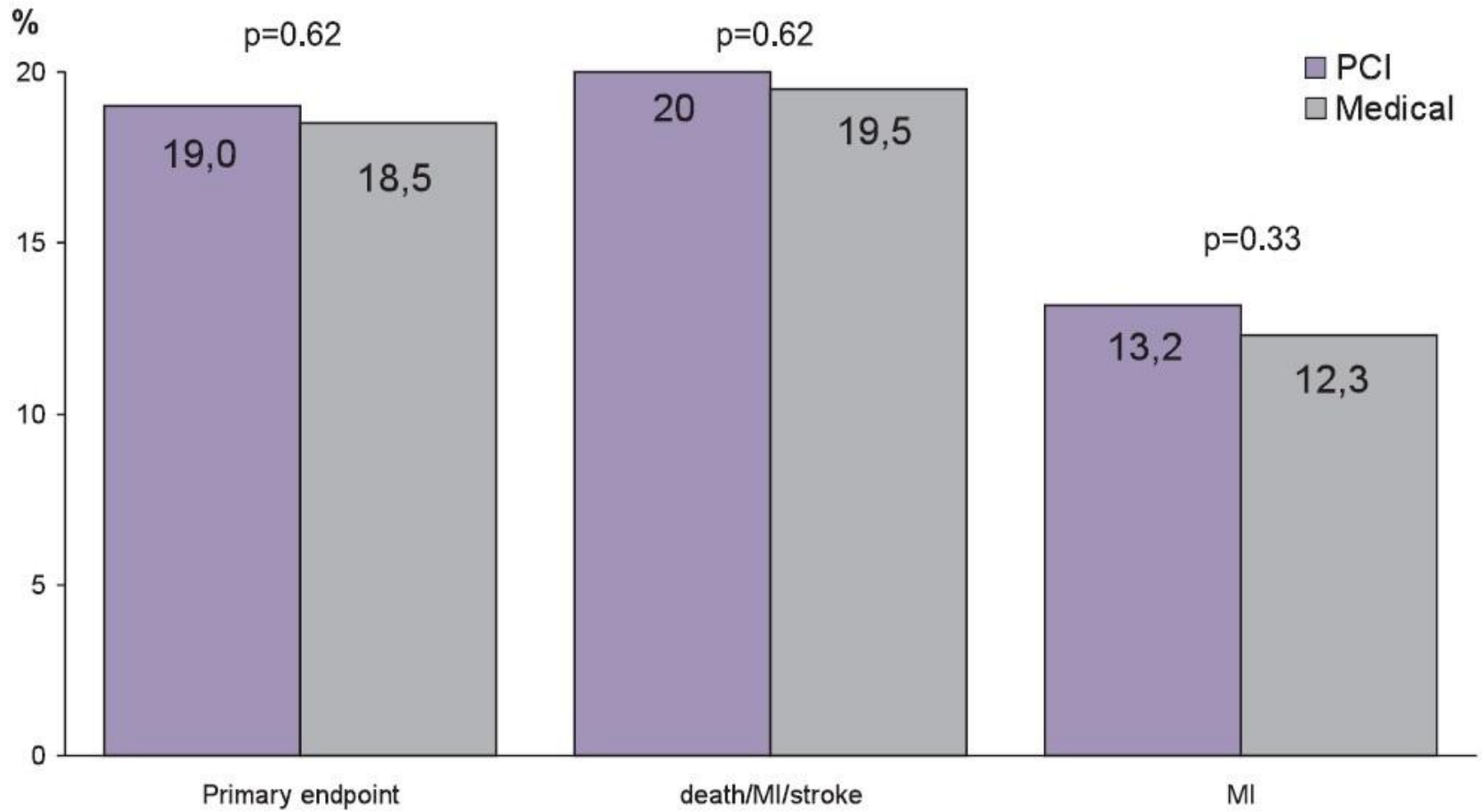
## *Կայուն ստենոկարդիա*

- *Կայուն ստենոկարդիայի պարագայում  
ռեվասկուլյարիզացիայի հիմնական ցուցումն է  
սինպտոմների պահպանումն օպտիմալ դեղորայքային  
թերապիայի ֆոնի վրա*

# COURAGE

- *Բազմակենսորոն ոանդոմիզացված հետազոտություն*
- *Պացիենտների քանակը 2287*
- *Նպատակը՝ համեմատել օպտիմալ դեդոբրայքային թերապիան ու ինվազիվ միջամտությունը*
- *Վերջնակետը՝ սրտամկանի ինֆարկտ, մահացություն բոլոր դեպքերից:*

# Արդյունքները





- Մտաբիլ ստենոկարդիայով ու իշեմիայի օբյեկտիվ դրսևորումներով պացիենտների մոտ չկա զգալի տարբերություն դեղորայքային բուժման և ինվազիվ միջամտության մեջ
- Մտաբիլ ստենոկարդիայով պացիենտների մոտ ինվազիվ միջամտության ցուցումն է օպտիմալ դեղորայքային թերապիայի նկատմամբ կայուն ստենոկարդիան:


# Թերությունները

- Չափ առաջնային վայրէջ կորոնար զարկերակի ախտահարումով պացիենտները, որոնց ավելի է ցուցված ինվազիվ միջամտությունը կազմել են հետազոտվողների ընդհանուր քանակի 31%-ը:
- Հետազոտության մեջ չեն ընդգրկվել ձախ ցողունային զարկերակի ախտահարումով հիվանդները

*Մուր կորոնար համախտանիշ*

- *Բուժման ստրատեգիայի ընտրության գործում մեծ նշանակություն ունի ռիսկի ստրատիֆիկացիայի ժամանակին ճիշտ գնահատումը:*

# Ռիսկի գնահատումը ըստ Grace-ի սանդղակի



## ACS Risk Model

At Admission (in-hospital/to 6 months) | At Discharge (to 6 months)

Age

HR

SBP

Creat.

CHF

Cardiac arrest at admission

ST-segment deviation

Elevated cardiac enzymes/markers

Probability of	Death	Death or MI
In-hospital	--	--
To 6 months	--	--

[Calculator](#) | [Instructions](#) | [GRACE Info](#) | [References](#) | [Disclaimer](#)

# Ցուցումներ

Հանձնարարականներ	Դաս	Աստիճան
<p>Ինվազիվ միջամտությունը ցուցված է հետևյալ դեպքերում՝</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• GRACE-ի ցուցանիշը &gt;140, կամ մեկ բարձր ռիսկի ցուցանիշ</li><li>• Կրկնվող սիմպտոմներ</li><li>• Ստրես թեստի ժամանակ իշեմիայի առկայություն</li></ul>	I	A
<p>Վաղ ինվազիվ ստրատեգիան ցուցված է GRACE-ի ցուցանիշը &gt;140, կամ մի քանի բարձր ռիսկի կրիտերիաներով պացիենտներին</p>	I	A
<p>Հետաձգված ինվազիվ ստրատեգիան ցուցված է GRACE-ի ցուցանիշը &lt;140, բարձր ռիսկի կրիտերիաների բացակայության, բայց կրկնվող սիմպտոմների կամ ստրես թեստի ժամանակ իշեմիայի առկայության դեպքում</p>	I	A
<p>Շատ բարձր ռիսկի պացիենտների մոտ (ստենոկարդիան համակցված սրտային անբավարարության հետ), անհետաձգելի ինվազիվ միջամտությունը հիմնավորված է</p>	II	C
<p>Ինվազիվ միջամտությունն անհիմն է հետևյալ դեպքերում՝</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ցածր ընդհանուր ռիսկ</li><li>• Ինվազիվ միջամտության բարձր ռիսկ</li></ul>	III	A

*Հետազոտություններ*

*FRISC II*

*TACTICS*

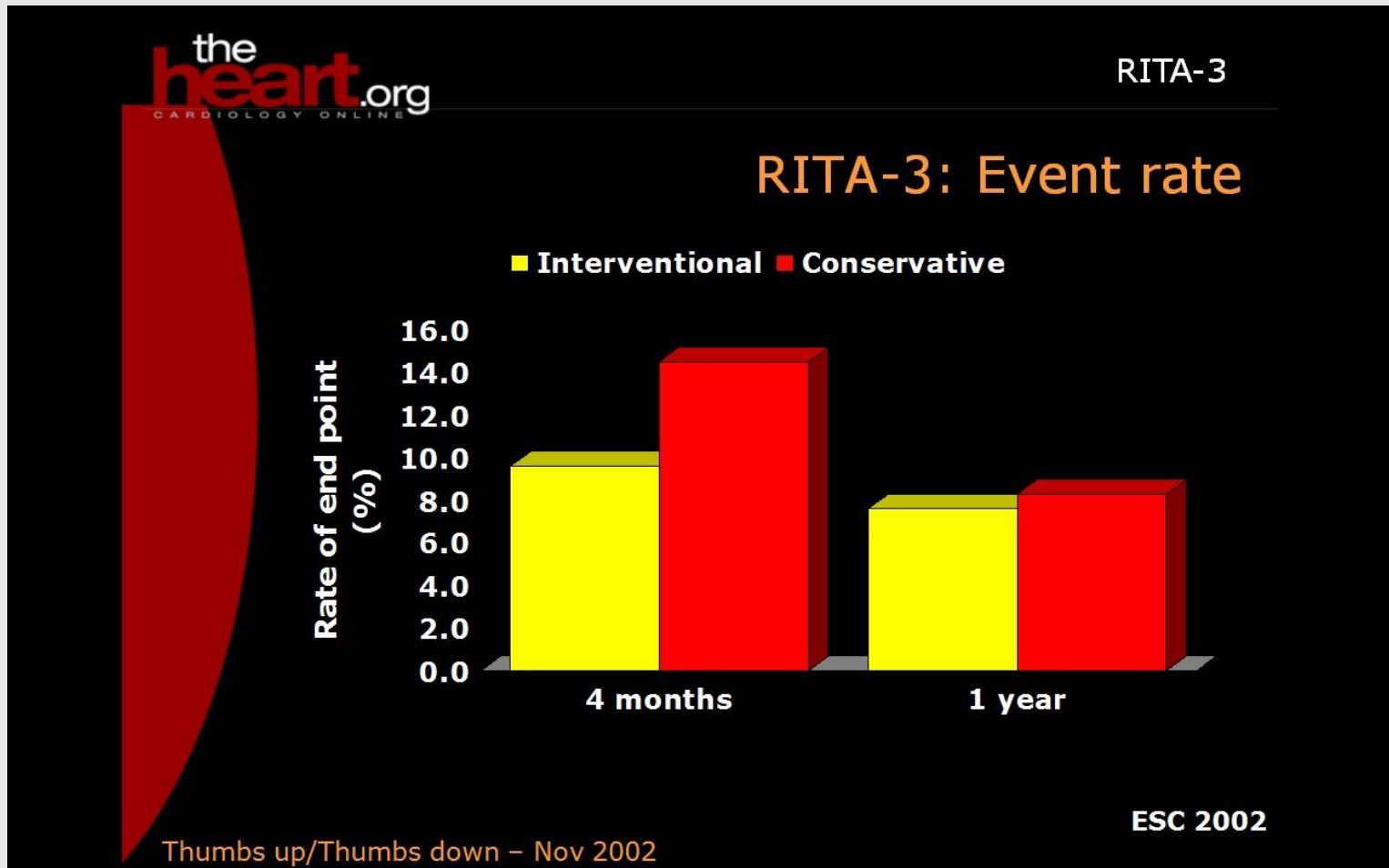
*RITA III*

## RITA-3

- Ռանդոմիզացված հետազոտություն
- Պացիենտների քանակը՝ 1810
- Նպատակը՝ համեմատել դեղորայքային բուժումն ինվազիվ միջամտության հետ ոչ ստաբիլ ստենոկարդիայով հիվանդների մոտ
- Վերջնակետը՝ մահացություն, ՄԻ կամ կայուն ստենոկարդիա 4 ամսվա ընթացքում, և մահացություն և ՄԻ 1 տարվա ընթացքում:



# Արդյունքներ



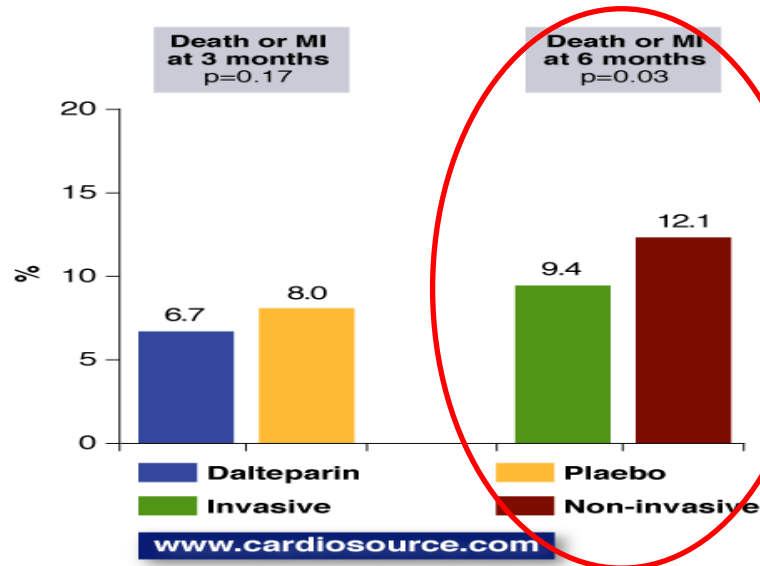
# FRISC-II

- Ռանդոմիզացված հետազոտություն
- Պացիենտների քանակը՝ 2457
- Հետազոտության նպատակը՝  
համեմատել վաղ ինվազիվ  
ստրատեգիան դեդորայքային բուժման  
հետ առանց ST էլևացիայի սուր կորոնար  
համախտանիշով հիվանդների մոտ
- Վերջնակետ՝ մահացություն, ՄԻ5  
տարվա ընթացքում

# Արդյունքներ

## FRISC II

**Trial Design:** FRISC II was a multicenter randomized trial comparing the LMW heparin dalteparin to placebo in patients with unstable CAD (n=2267), and comparing an invasive vs conservative treatment strategy (n=2457). Mean follow-up was 6 months. Primary endpoint was death or MI at 3 months.



### Results

- Death MI ↓ in dalteparin arm at 1 month but not 3 months
- Major bleed (3.0% vs 1.8%) and ICH (0.8 vs. 0%) ↑ with dalteparin
- Death/MI ↓ in invasive strategy (Figure), as was MI alone (7.8% vs. 10.1%), but mortality (1.9 vs. 2.9%) not statistically significant

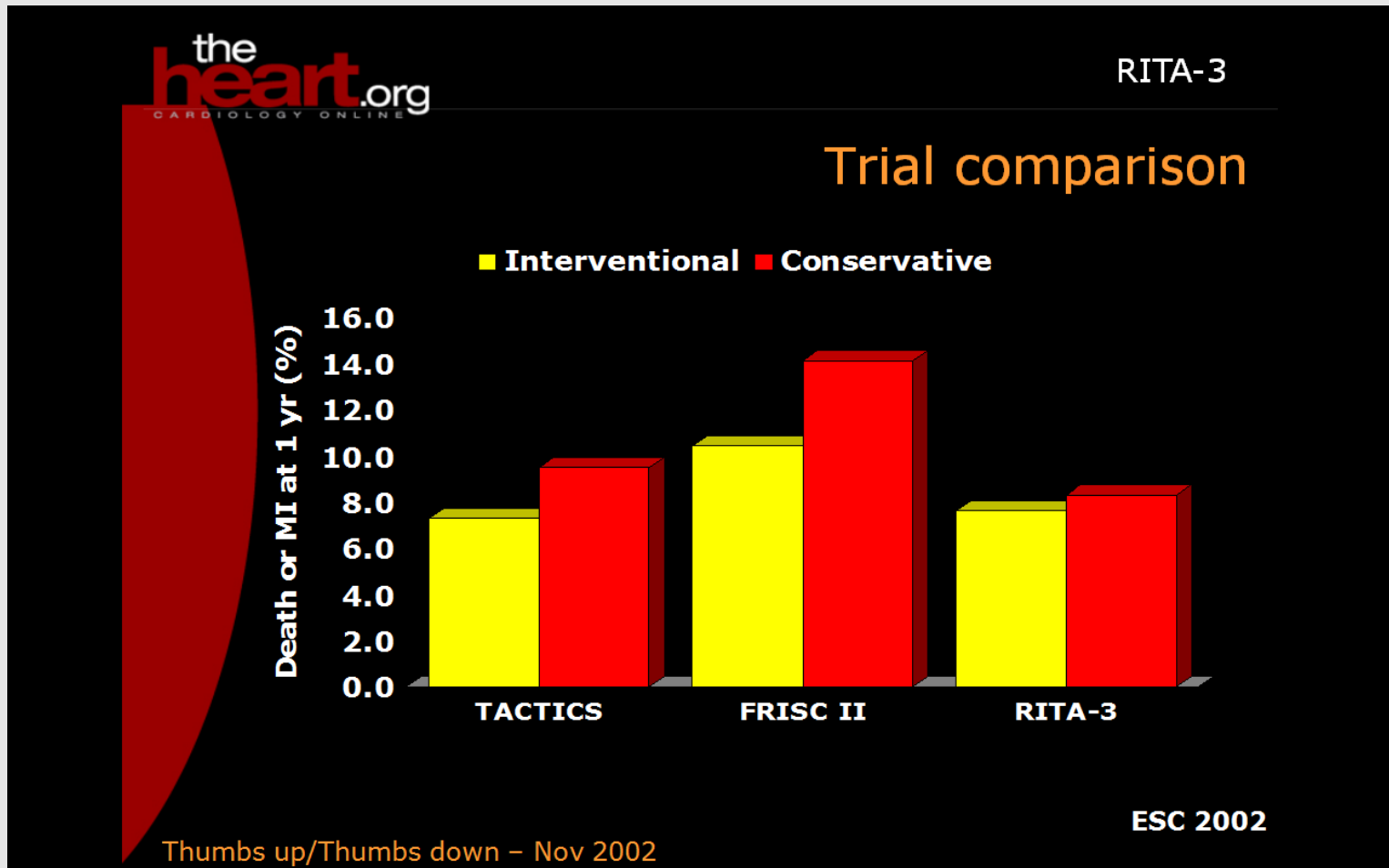
### Conclusions

- Among patients with unstable coronary artery disease, treatment with dalteparin was not associated with a reduction in death or MI
- Early invasive strategy, however, was associated with reduction in death or MI

Lancet 1999; 354: 701-7

- Առանց ST էլևացիայի սուր կորոնար համախտանիշով հիվանդների մոտ վաղ ինվազիվ միջամտությունը նախընտրելի է միջին և բարձր ռիսկի հիվանդների մոտ:

# Համեմատություններ



# Ամփոփում

- Ըստ բոլոր հետազոտությունների արդյունքների ինվազիվ միջամտությունը էֆեկտիվ է ստրատիֆիկացիայի միջին և բարձր ռիսկի հիվանդների մոտ

*Ինտերվենցիոնալ միջամտության կատարման ցուցումները ST-սեզմենտի էլեվացիայով սուր պսակաձև համախտանիշի դեպքում (ST-սեզմենտի էլեացիայով սուր պսակաձև համախտանիշ, ST-սեզմենտի էլեացիայով սրտամկանի ինֆարկտ)*

- Միայն հաստատված ինտերվենցիոնալ ծրագրով համալրված հիվանդանոցները պետք է ներանոթային թրոմբալուծման փոխարեն ԻՄ կատարեն ST-սեզմենտի էլեացիայով ընթացող սուր պսակաձև համախտանիշի դեպքում:*
- Բազմանոթ պսակաձև ախտահարմամբ հիվանդների մոտ վաղ ԻՄ պետք է ուղղված լինի միայն ինֆարկտի հետ առնչվող պսակաձև զարկերակի (“մեղադրյալ” պատճառ հանդիսացողանոթ) նկատմամբ:*

## Վաղ ինտերվենցիոնալ միջամտություն

- Կրծքավանդակում ցավի կամ այլ ախտանիշների ի հայտ գալուց սկսած 12ժ. ընթացքում ախտահարված անոթում միջամտություն` **առանց նախորդող** (լրիվ կամ ուղեկցող) թրոմբալուծման կամ մակարդուկներ լուծող այլ քուլժման:
- Արդյունքում` ռեցիդիվող իշեմիայի էական նվազում 21%-ից մինչև 6%:

*Թրոնքալուծման կատարման  
բացարձակ հակացուցումներն են.*

- *Աորտայի շերտազատում*
- *Վիճակ սուր արյունահոսությունից հետո*
- *Վերջին ժամանակահատվածում տարած  
մեծ տրավմա/վիրահատություն*
- *Վերջին անսվա ընթացքում ստամոքսի  
արյունահոսող խոց*
- *Արյունահոսությանը բերող հայտնի  
պատճառ:*



- Կրօքավանդակում ցավի ի հայտ գալուց առաջին 3ժ. ընթացքում թրոմբալուծումը հանդիսանում է կենսունակութունը պահպանող այլընտրանքային միջոց:
- Ընդհանուր առմամբ, կրօքավանդակում ցավի ի հայտ գալուց առաջին 3ժ. ընթացքում ԻՄ և թրոմբալուծումը հավասարապես արդյունավետ են ինֆարկտի օջախի չափերի և մահացության նվազման դեպքում:
- Վաղ ԻՄ` թրոմբալուծումից գերադասելու միակ պատճառը կրօքավանդակում ցավի ի հայտ գալուց անգամ առաջին 3ժ. ընթացքում կաթվածի կանխումն է:

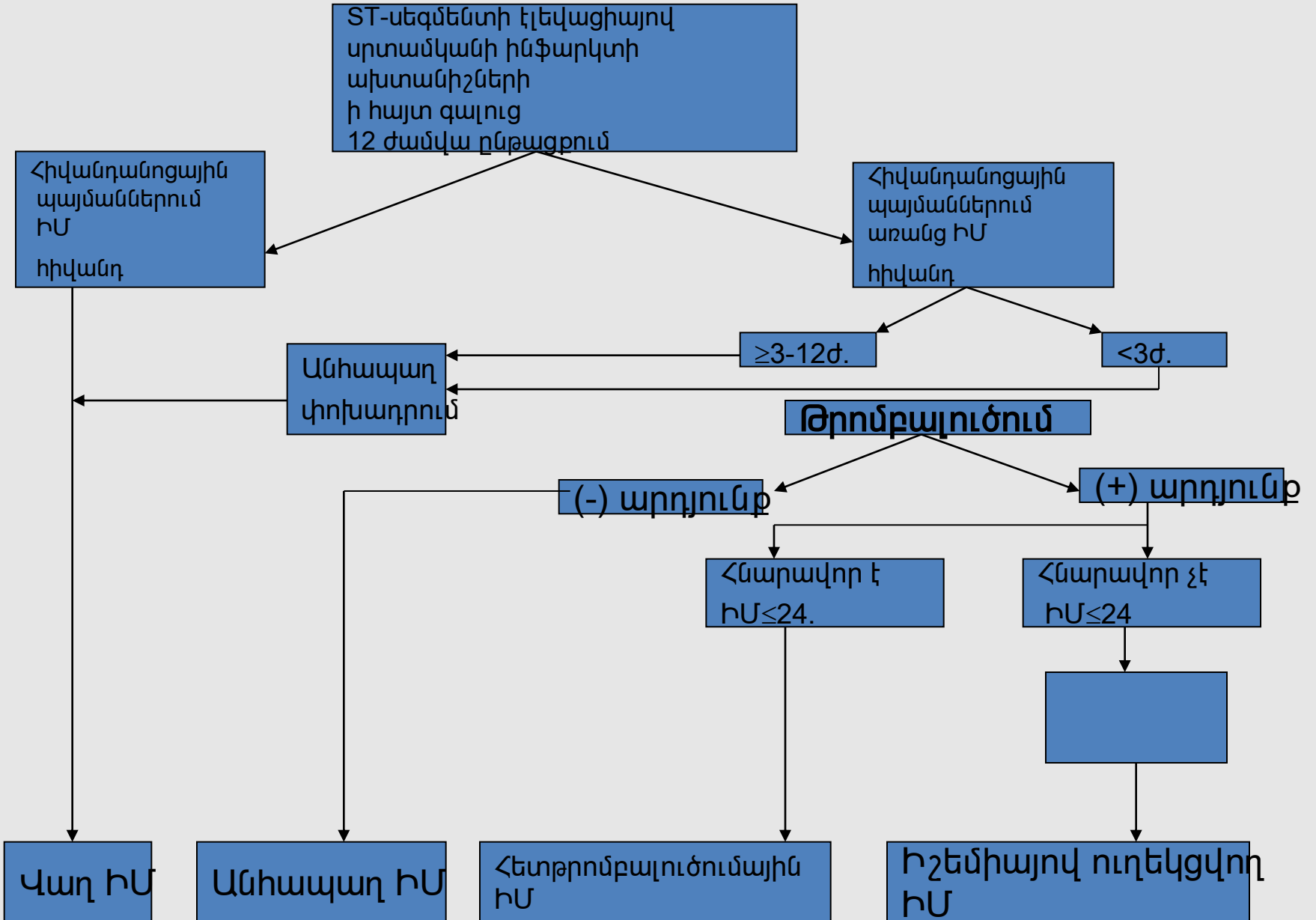
Սահմանված կարգով իրականացվող անգիտագրաֆիա վաղ թրոմբալուծուճից հետո

- Խորհուրդ է տրվում կատարել սահմանված կարգով իրականացվող պսակածն անգիտագրաֆիա և, հարմարության դեպքում, ԻՄ վաղ թրոմբալուծուճից հետո:
- Սա նպաստել է հին, բայց դեռևս առանցքային հանդիսացող խնդրի լուծմանը՝ **թրոմբալուծման “Աքիլեսյան գարշապարի”՝ ռե-ինֆարկտի զարգացման նվազման:**
- Նույնիսկ “հաջող” լինելու դեպքում թրոմբալուծուճը չպետք է կիրառվի իբրև վերջնական բուժում:

# Առաջին 12 ժամերի ընթացքում ռեպերֆուզիայով հիվանդների մոտ ինտերվենցիոնալ միջամտությունը

- Հաճախ հիվանդները շատ ուշ են դիմում բժշկական օգնության և կամ չեն ստանում ռեպերֆուզիոն բուժում, կամ ռեպերֆուզիոն բուժումը ձախողվում է զարկերակի ռեկանալիզացիայի հետևանքով:
- Ուշ շրջանում ռեպերֆուզիան սահմանվում է որպես թրոմբալուծում կամ ԻՄ՝ սկսած >12ժ. ախտանիշների ի հայտ գալուց:
- ST-սեգմենտի էլևացիայով սրտամկանի ինֆարկտով հիվանդների բուժման ուշ շրջանում թրոմբալուծումը **չի բերում** ինֆարկտի օջախի չափերի փոքրացման կամ ձախ փորոքի ֆունկցիայի պահպանման՝ հավանաբար պսակաձև անոթի բացվածքի ամրապնդման անարդյունավետության պատճառով:

# ST-սեգմենտի էլեկացիայով սրտամկանի ինֆարկտի դեպքում ԻՄ վերաբերյալ հանձնարարականներ



*Երկարաձգված կլինիկայով հիվանդներին ևս պետք է  
կատարել վաղ ԻՄ` ախտանիշների ի հայտ գալուց  
նույնիսկ 3 ժամ անց:*

**Խնդիր**

**Լուծում**

**Հիվանդի կողմից երկարաձգումը**  
ախտանիշների ի հայտ գալուց  
մինչև ՇՕ կանչելը

**Հիվանդի իրազեկություն**

**Փոխադրման երկարաձգումը**  
ՇՕ կանչից մինչև  
և հիվանդի հետ շփումը

**Հարբժշկական  
կազմակերպվածություն**

**Բուժման երկարաձգումը**

**Հիվանդանոցային/  
Պրակտիկ  
կազմակերպվածություն**



# Հնիորակալուծյուն

