

ЗҮРХ СУДАСНЫ ҮНДЭСНИЙ КОНФЕРЕНЦИ 2011

Зүрх судасны өвчний хяналт ба менежментийг сайжруулахад

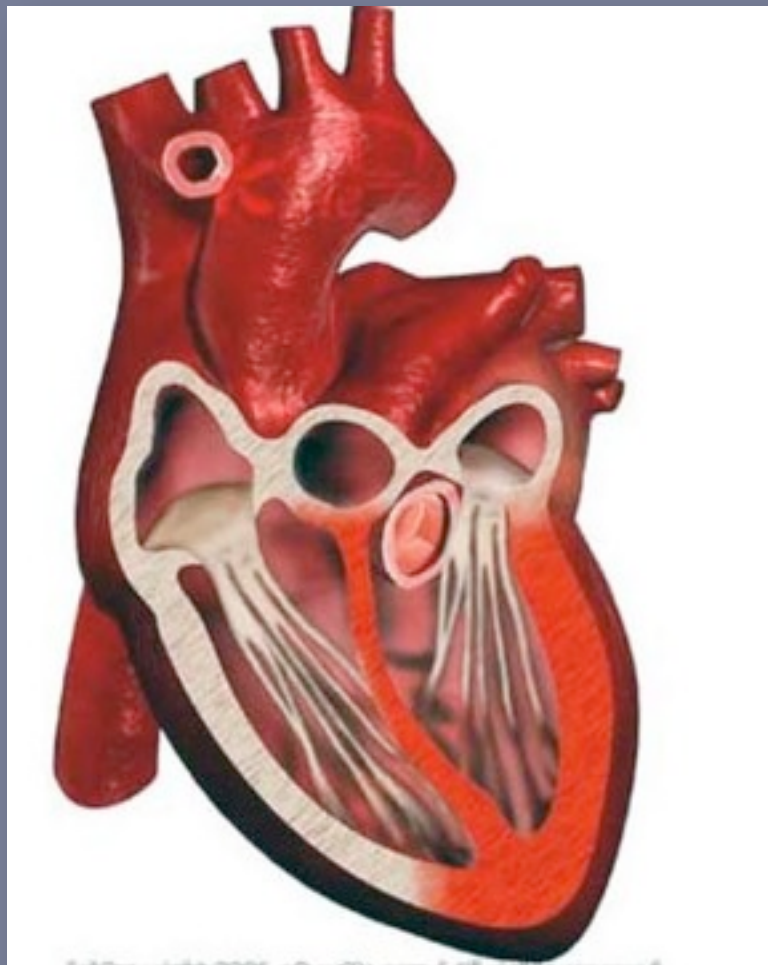


Зүрх судасны төв, Алсын зайн Анагаах ухааны анхдагч төсөл
2011 оны 6 сарын 21-22.
Хаан Палас зочид буудал, Улаанбаатар хот

Миокардит

- ЭМШУИС-ийн
ЗСР-ийн
тэнхмийн ахлах
багш Б.Бурмаа

Миокардит



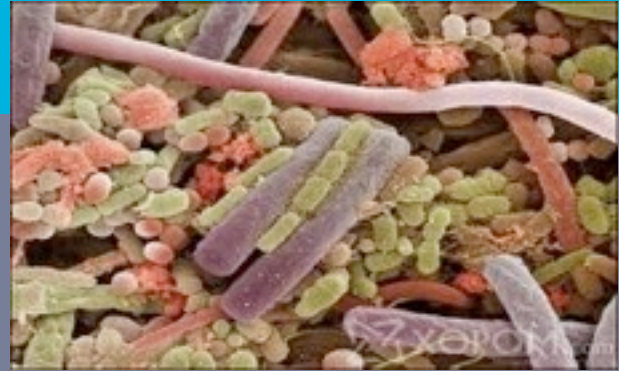
- ЭМШУИС-ийн
ЗСР-ийн
тэнхмийн ахлах
багш Б.Бурмаа

-
-
-



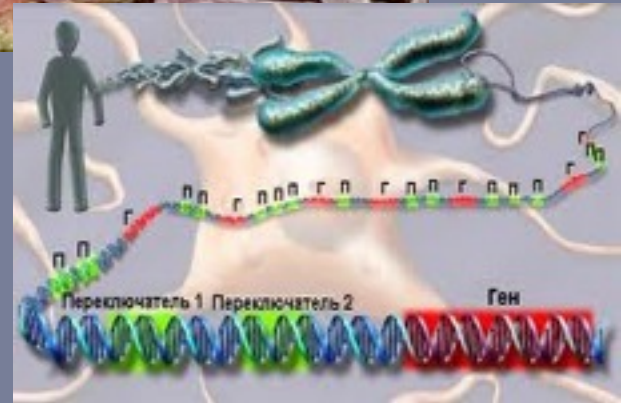
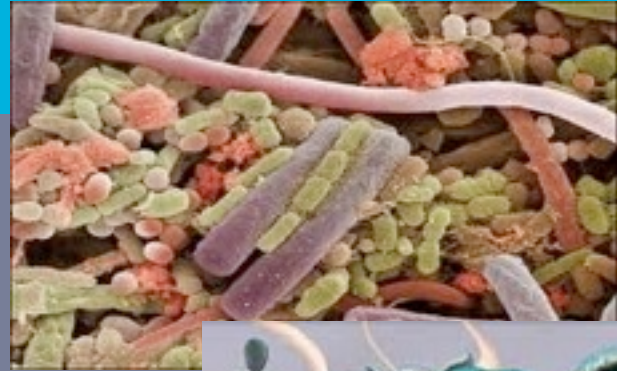
-
-
-
-
-
-
-
-

-
-
-



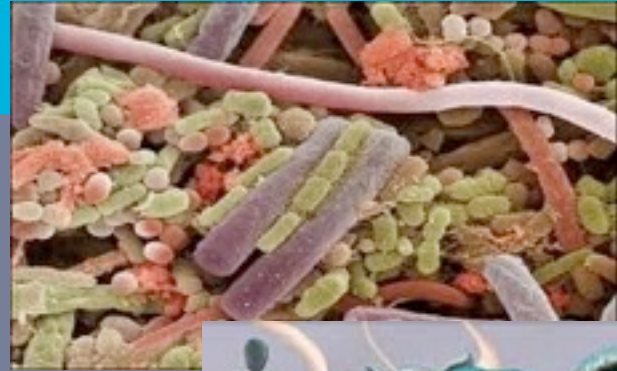
-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

-
-
-



-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

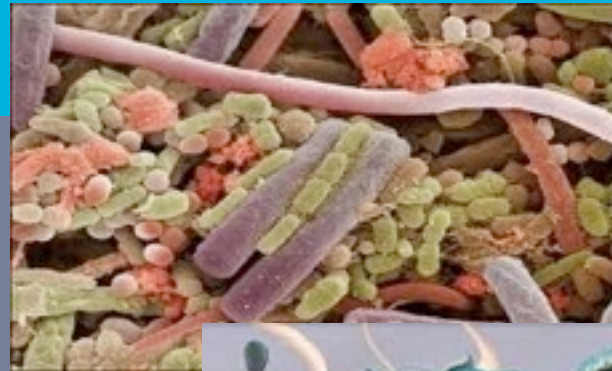
-
-
-



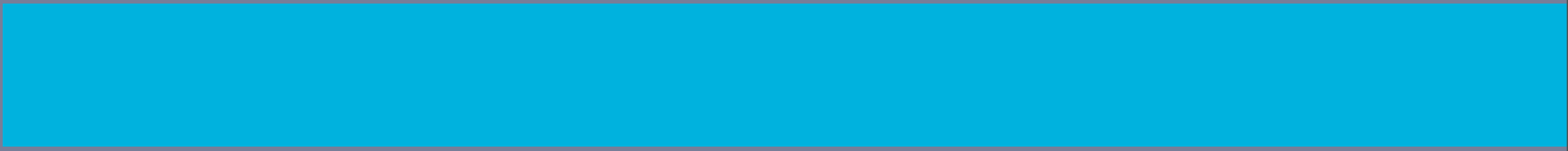
-
-
-
-
-
-
-
-

•
•
•

Миокардит эмнэл зүй болон эмгэг судлалын хувьд халдварт өвчин юм. Энэ нь уг өвчний тодорхойлолтын нэг хэсэг нь юм. Учир нь уг өвчний тодорхойлолт, ангилал, оношлогоо, эмчилгээнд тодруулга хийх болон маргаантай асуудлууд байсаар байна.



-
-
-



-
-
-
-
-
-
-
-
-

Major Causes of Myocarditis

Infectious causes

Viral

Coxsackie B virus
Echovirus
Epstein-Barr virus
Cytomegalovirus
Influenza A and B
Adenovirus
Rubeola
Rubella
Varicella
Herpes virus
Mumps
Hepatitis virus
Poliomyelitis
HIV (?)
Variola
Rabies
Arbovirus
Mycoplasma pneumoniae

Bacterial

Diphtheria
Tuberculosis
Salmonella
Staphylococcal
Gonococcal
Clostridial
Brucellosis
Psittacosis
Tetanus
Tularemia
Streptococcal
Legionnaire's Disease
Meningococcal

Spirochetal

Syphilis
Leptospirosis
Relapsing fever
Lyme disease

Mycotic

Candidiasis
Histoplasmosis
Sporotrichosis
Coccidiomycosis
Aspergillosis
Blastomycosis
Cryptococcosis

Rickettsial

Typhus
Q fever
Rocky mountain spotted fever

Protozoal

Chagas' disease (South American trypanosomiasis)
Sleeping sickness (African trypanosomiasis)
Toxoplasmosis
Malaria
Leishmaniasis
Amebiasis

Helminthic

Trichinosis
Echinococcosis
Schistosomiasis
Ascariasis
Filariasis
Parasitiasis
Strongyloidiasis

Noninfectious causes

Cardiotoxins

Catecholamines
Anthracyclines
Cocaine

Hypersensitivity reactions

Antibiotics
Diuretics
Lithium
Tetanus toxoid

Systemic disorders

Collagen-vascular diseases
Sarcoidosis
Kawasaki disease
Hypereosinophilia

-
-
-



-
-
-
-
-
-
-
-
-

Өвчтөнөөс биопсийн шинжилгээ авч полимераазын гинжин урвалаар вирусын геномыг тодорхойлоход:

- аденовирус 8.1%,
- парвовирус В19- 36.6% (Германуудад),
- герпес вирус 6(HHV6)- 10.5%,
- энтеровирус- 32.6% (Coxsackie group B serotypes),
- Гепатитын С вирус HCV (Япончуудад)
- HHV6+ парвовирус В19 12.9% байжээ.
- HIV+ viral infection = 67% myocarditis
- Бусад вирус influenza, ECHO, HHV, varicella zoster, hepatitis, Epstein-Barr virus ба cytomegalovirus.
- Корона дифтери ихэнхдээ бактерийн шалтгаан болох ба хойд америкт Чагасын өвчин голлох байр эзлэж байна.

www.emedicine.medscape.com

Durani Y, Egan M, Baffa J, et al. Pediatric myocarditis: presenting clinical characteristics. Am J Emerg Med. Oct 2009;27(8):942-7.

-
-
-

- Вакцинжуулалтын дараа

(Цагаан цэцгийн вакцин 100000-д 7,8 тохиолдол, 2002)

- Эмийн бодис (антидепрессант-tricyclics, антибиотик-пенициллин, цефалоспорин, сульфаниламид, психозын эсрэг эм-clozapine)

-
-
-

- Вакцинжуулалтын дараа

(Цагаан цэцгийн вакцин 100000-д 7,8 тохиолдол, 2002)

- Эмийн бодис (антидепрессант-tricyclics, антибиотик-пенициллин, цефалоспорин, сульфаниламид, психозын эсрэг эм-clozapine)

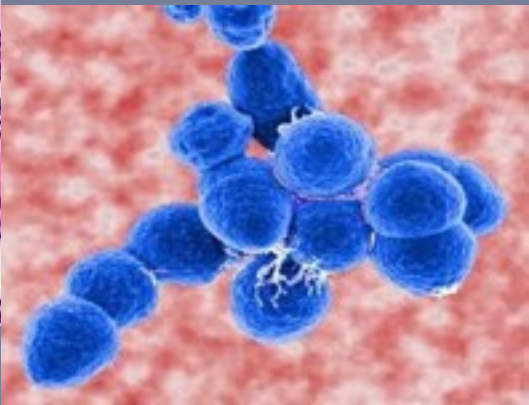
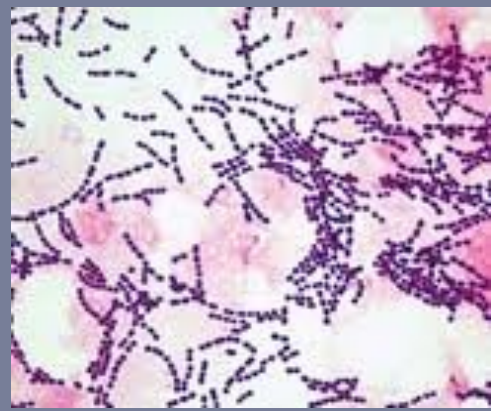


-
-
-

- Вакцинжуулалтын дараа

(Цагаан цэцгийн вакцин 100000-д 7,8 тохиолдол, 2002)

- Эмийн бодис (антидепрессант-tricyclics, антибиотик-пенициллин, цефалоспорин, сульфаниламид, психозын эсрэг эм-clozapine)

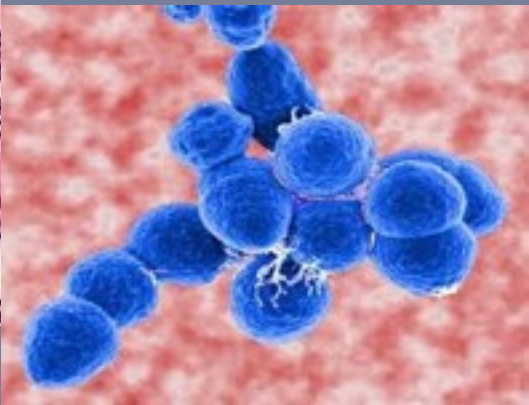
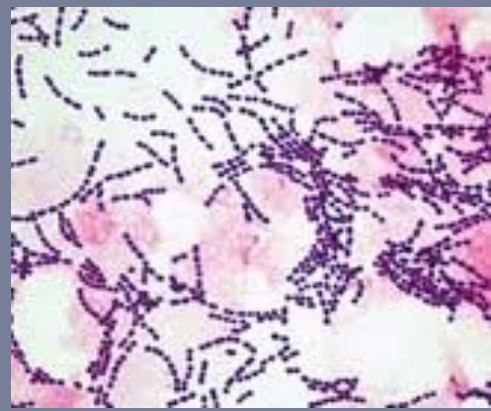


-
-
-

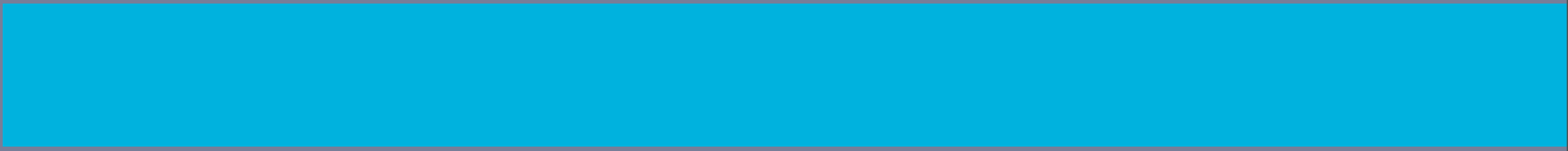
- Вакцинжуулалтын дараа

(Цагаан цэцгийн вакцин 100000-д 7,8 тохиолдол, 2002)

- Эмийн бодис (антидепрессант-tricyclics, антибиотик-пенициллин, цефалоспорин, сульфаниламид, психозын эсрэг эм-clozapine)



-
-
-



-
-
-
-
-
-
-
-
-

⋮

Тархвар зүй



Тархвар зүй

Америкийн нэгдсэн улс

- Залуучуудын дундах гэнэтийн үхлийн 8,6-12%
- Тэлэгдлийн кардиомиопатийн - 9%
- Америкийн нэгдсэн улсын нэгэн томоохон хотын эмнэлэгт судалгаа явуулахад гэнэтийн үхлийн 1.3% миокардит байсан бөгөөд задлан шинжилгээний дүнд үхлийн 1-1.5 % нь миокардын давхарга нь халдвараар халдварлагдсан байжээ.

Олон улс

- Олон улсад миокардитын гол шалтгаан нь *Trypanosoma cruzi* –аар үүсгэгддэг Чагасын өвчин бөгөөд жилд нийт 18 сая хүн өвчилж түүнээс 50000 хүн нас барж байна.
- <http://emedicine.medscape.com>

-
-
-



-
-
-
-
-
-
-
-
-

-
-
-



-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

-
-
-



- Хүйс

Эрэгтэй: эмэгтэй – 1.5:1

- Нас

Миокардит өвчний дундаж нас нь 42 байсан бөгөөд залуу хүмүүсийн гэнэтийн үхлийн шалтгаан болж байгаа нь удамшилтай холбоотой байж болох юм гэж таамаглаж байна.



-
-
-



-
-
-
-
-
-
-
-
-

-
-
-

Эрсдэлт бүлэг



-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

Эрсдэлт бүлэг

- Маш цочмог явцтай вирусын халдвараар халдварлагдсан хүмүүс гол эрсдэлт бүлэг болохоос гадна
 - Залуу эрэгтэйчүүд
 - Жирэмсэн эхчүүд
 - хүүхдүүд (particularly neonates)
 - Иммуны эмгэгтэй хүмүүс мөн багтдаг.

www.medslide.com

-
-
-



-
-
-
-
-
-
-
-
-

-
-
-

ЭМГЭГ ЖАМ



-
-
-
-
-
-
-
-
-

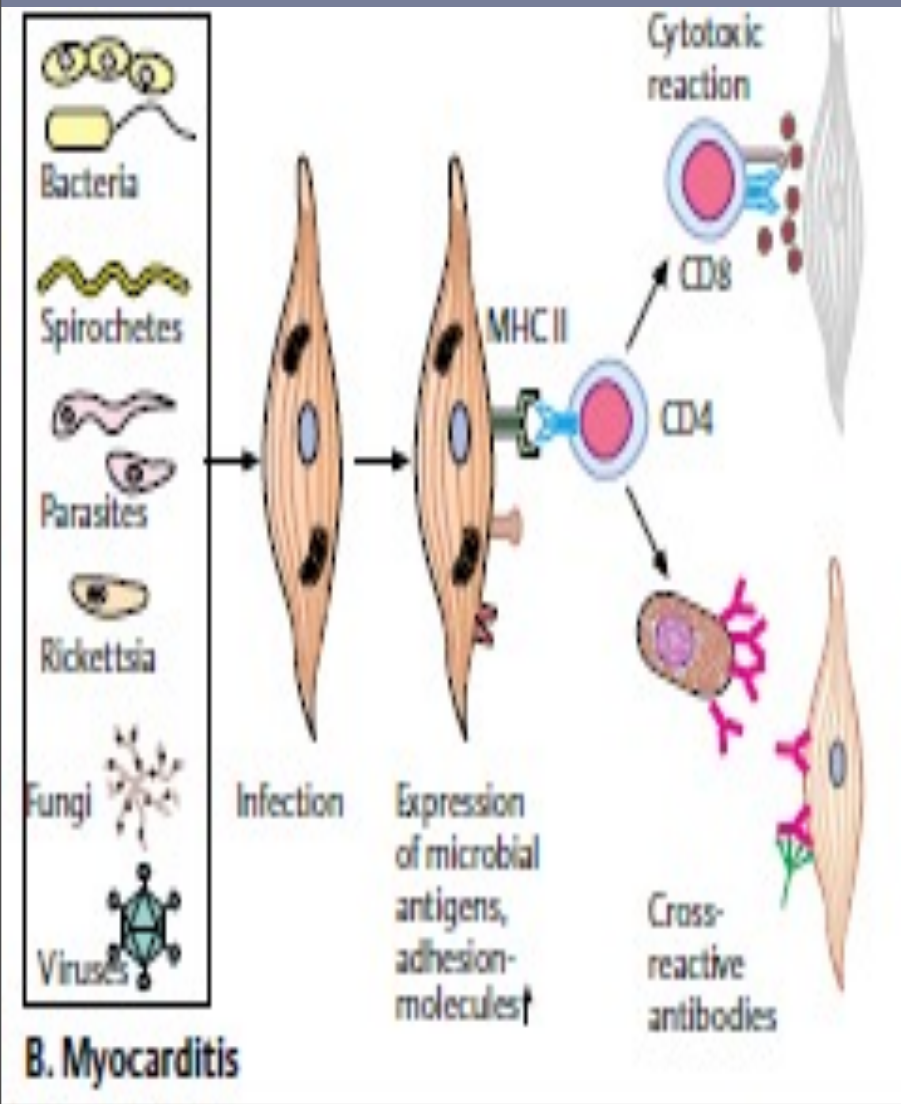
ЭМГЭГ ЖАМ

- Зүрхний булчин үрэвсэх хэд хэдэн механизм байдаг. Үүнд:
 1. Халдвар шууд кардиомиоцитыг гэмтээх
 2. Халдварын бус хүчин зүйл кардиомиоцитыг гэмтээх (хорт бодис, эм)
 3. Аутоиммуны механизмаар кардиомиоцит гэмтэх

-
-
-

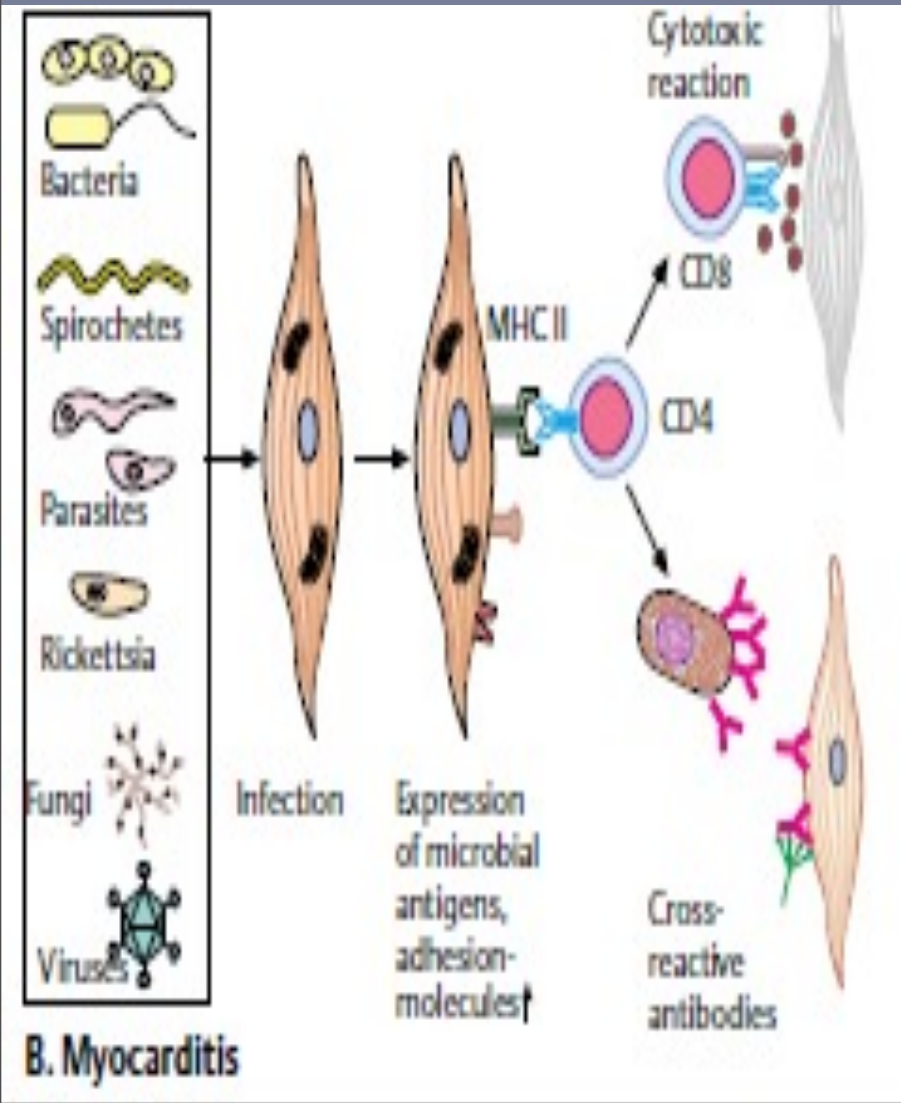
Халдвар ба миокардит

Халдвар ба миокардит



Color Atlas of Immunology. Thieme 2003
www.emchnet.com.rar

Халдвар ба миокардит



- Халдвар бие махбодид орж ирэхэд эсийн болон шингэний дархлааны хамгаалах механизм өрнөж үрэвслийн процессыг өдөөдөг. Энэ үед маш олон цитокинууд ялгарч хамгаалах үйл ажиллагааг дэмждэг.

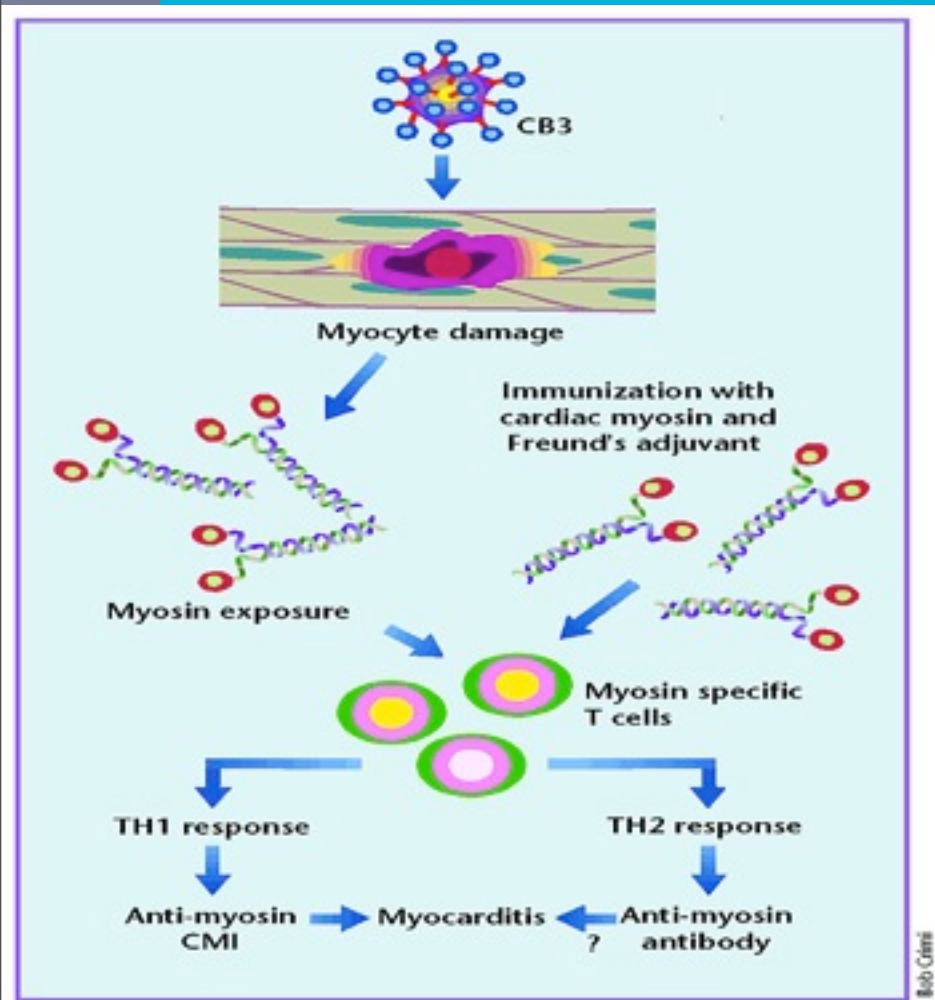
Color Atlas of Immunology. Thieme 2003
www.emchnet.com.rar

-
-
-

Аутоиммун ба миокардит

Nussinovitch U, Shoenfeld Y.
Clin Rev Allergy Immunol. 2011 Jan 5. [Epub ahead of print]
PMID: 21207194 [PubMed - as supplied by publisher]

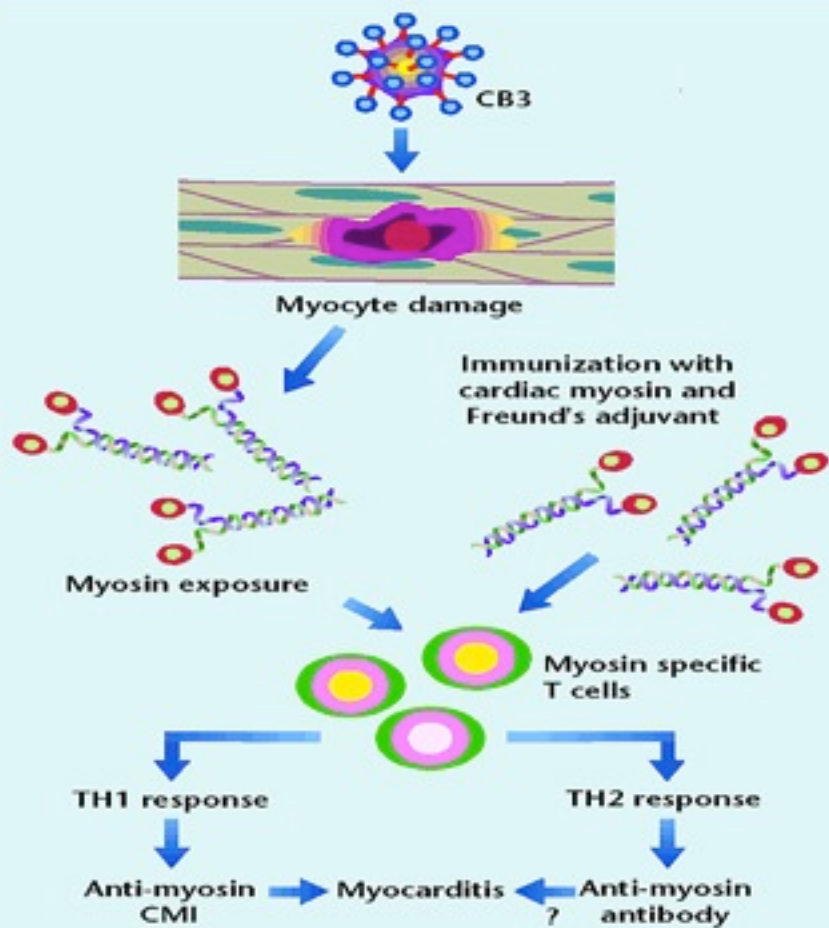
Аутоиммун ба миокардит



Nussinovitch U, Shoenfeld Y.
Clin Rev Allergy Immunol. 2011 Jan 5. [Epub ahead of print]
PMID: 21207194 [PubMed - as supplied by publisher]

Аутоиммун ба миокардит

Миокардитын шалтгаан нь өвөрмөц төрлийн дархлааны эсүүдийн довтолгоон болдог. Дархлааны эсүүд нь өөрийн бие махбодийн эд рүү довтолдог ба миозин уургийн төрөл болох α -MyHC нь аутоагрессив дархлааны эсүүдийн бай болдогийг нээжээ. Энэхүү уураг нь зүрхний булчинд өндөр өвөрмөц бөгөөд араг ясны булчинд илэрдэггүй байна.



Nussinovitch U, Shoenfeld Y.

Clin Rev Allergy Immunol. 2011 Jan 5. [Epub ahead of print]

PMID: 21207194 [PubMed - as supplied by publisher]

-
-
-

Миокардитын үе шат



-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

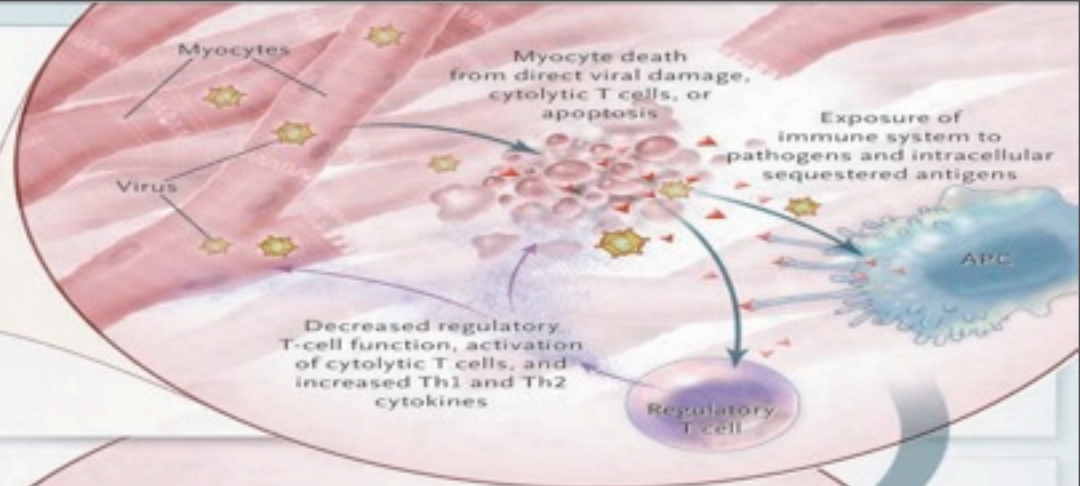
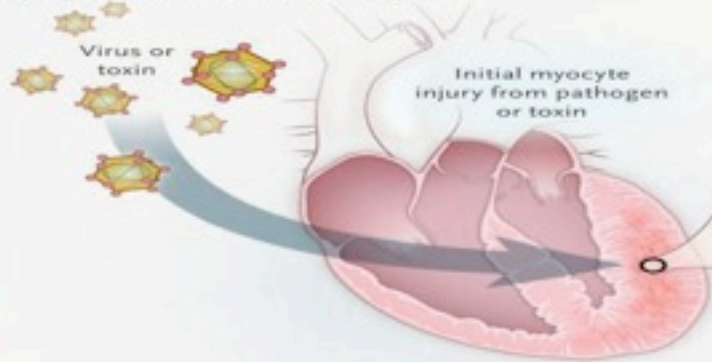
Миокардитын үе шат

- 1-р үе шат: Вирус халдварлах, хуваагдах, үржих
- 2-р үе шат: Аутоиммун урвал ба ГЭМТЭЛ
- 3-р үе шат: Тэлэгдлийн кардиомиопати

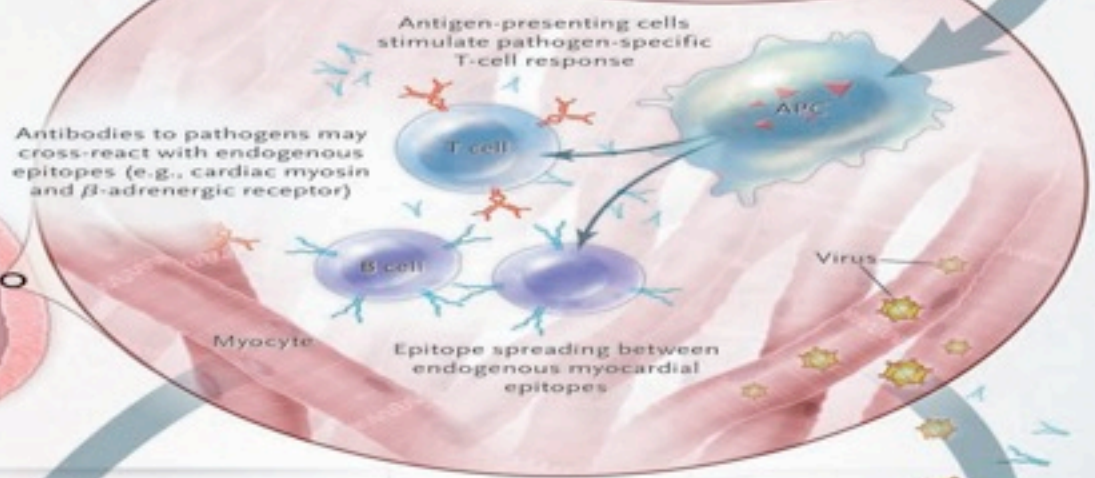
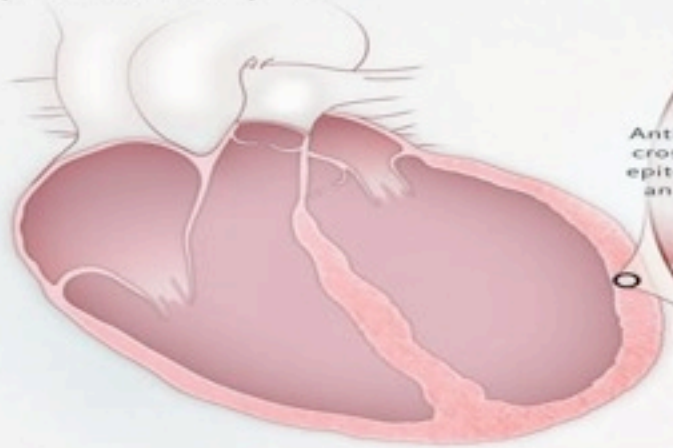
-
-
-



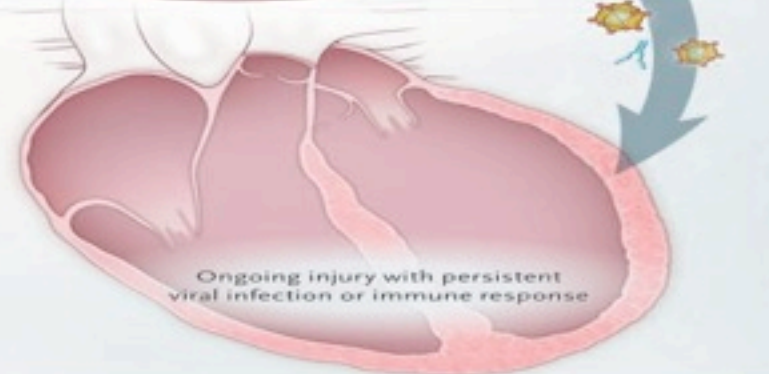
Injury and innate immune response



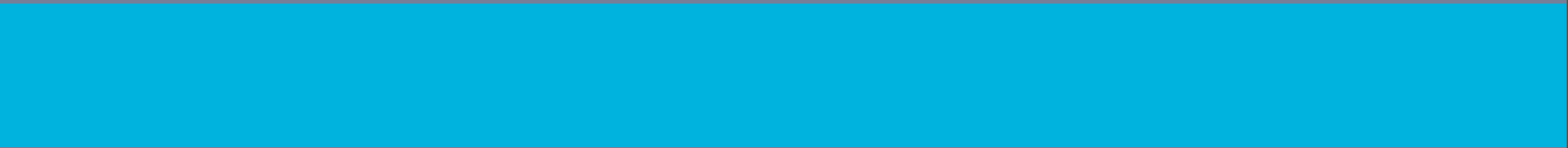
Acquired immune response



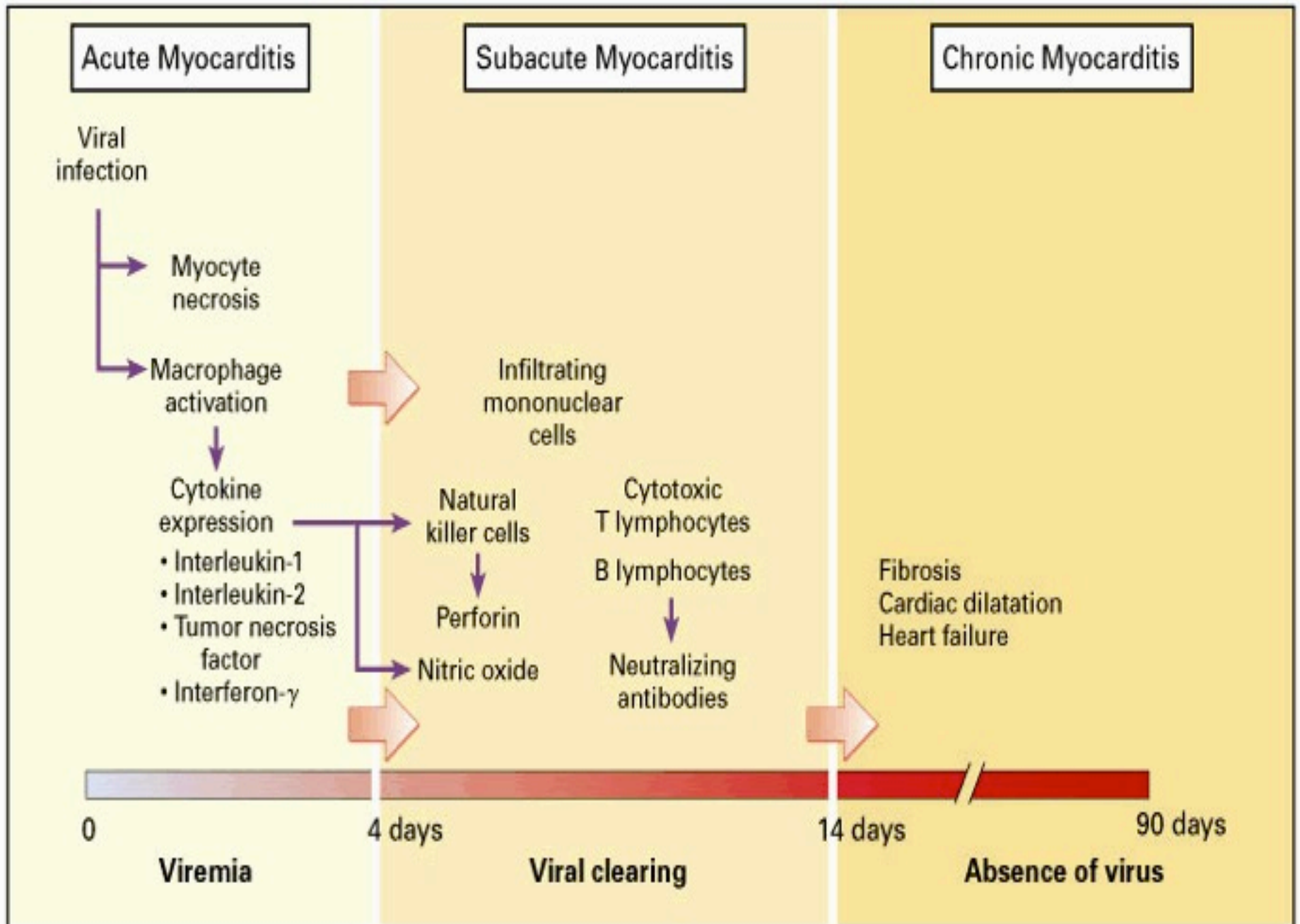
Recovery or persistent cardiomyopathy



-
-
-



-
-
-
-
-
-
-
-
-



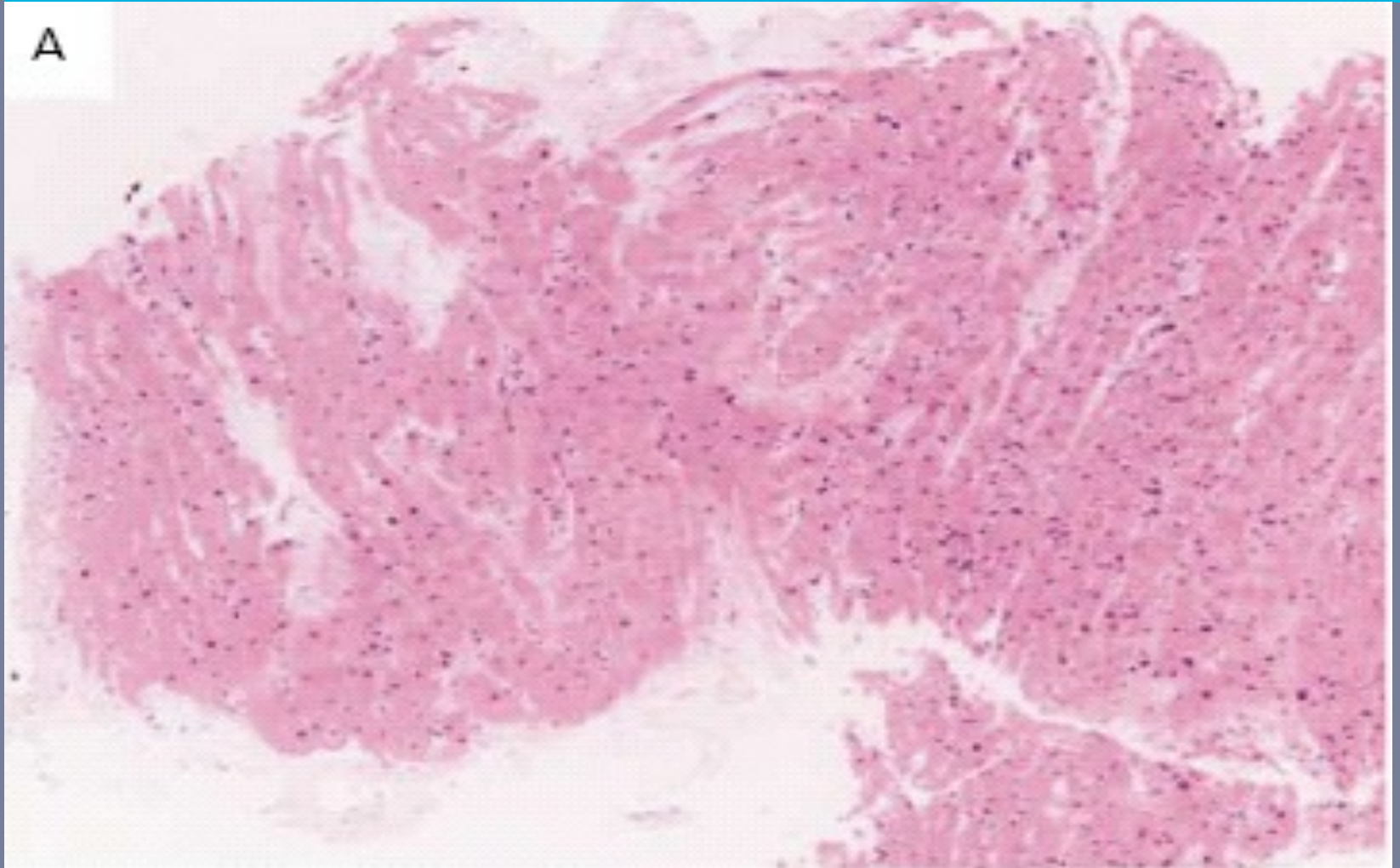
-
-
-

ХЭВИЙН миокард

en.wikipedia.org



ХЭВИЙН миокард



en.wikipedia.org

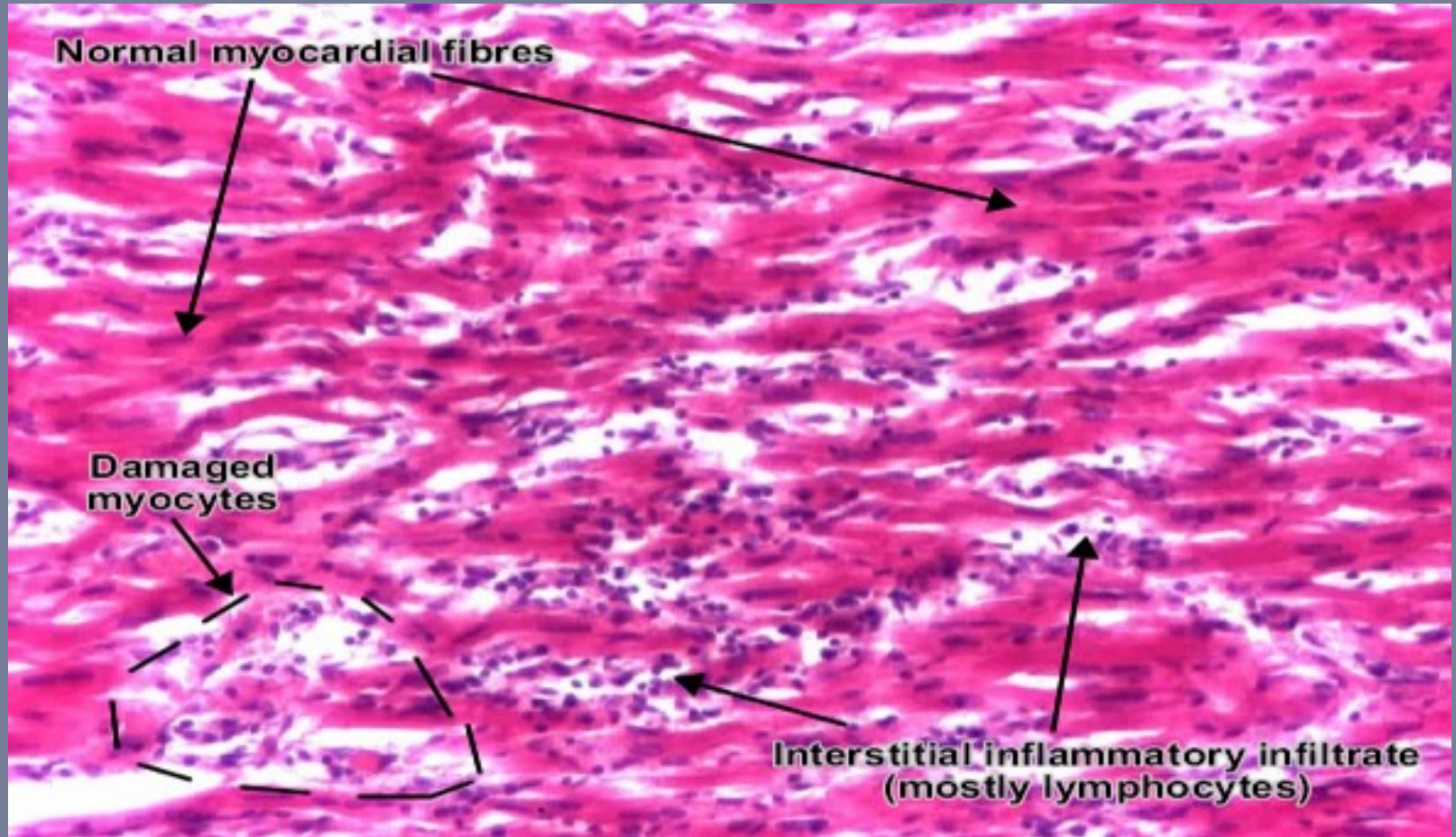
-
-
-

Миокардитын морфологи

emssolutionsinc.wordpress.com



Миокардитын морфологи



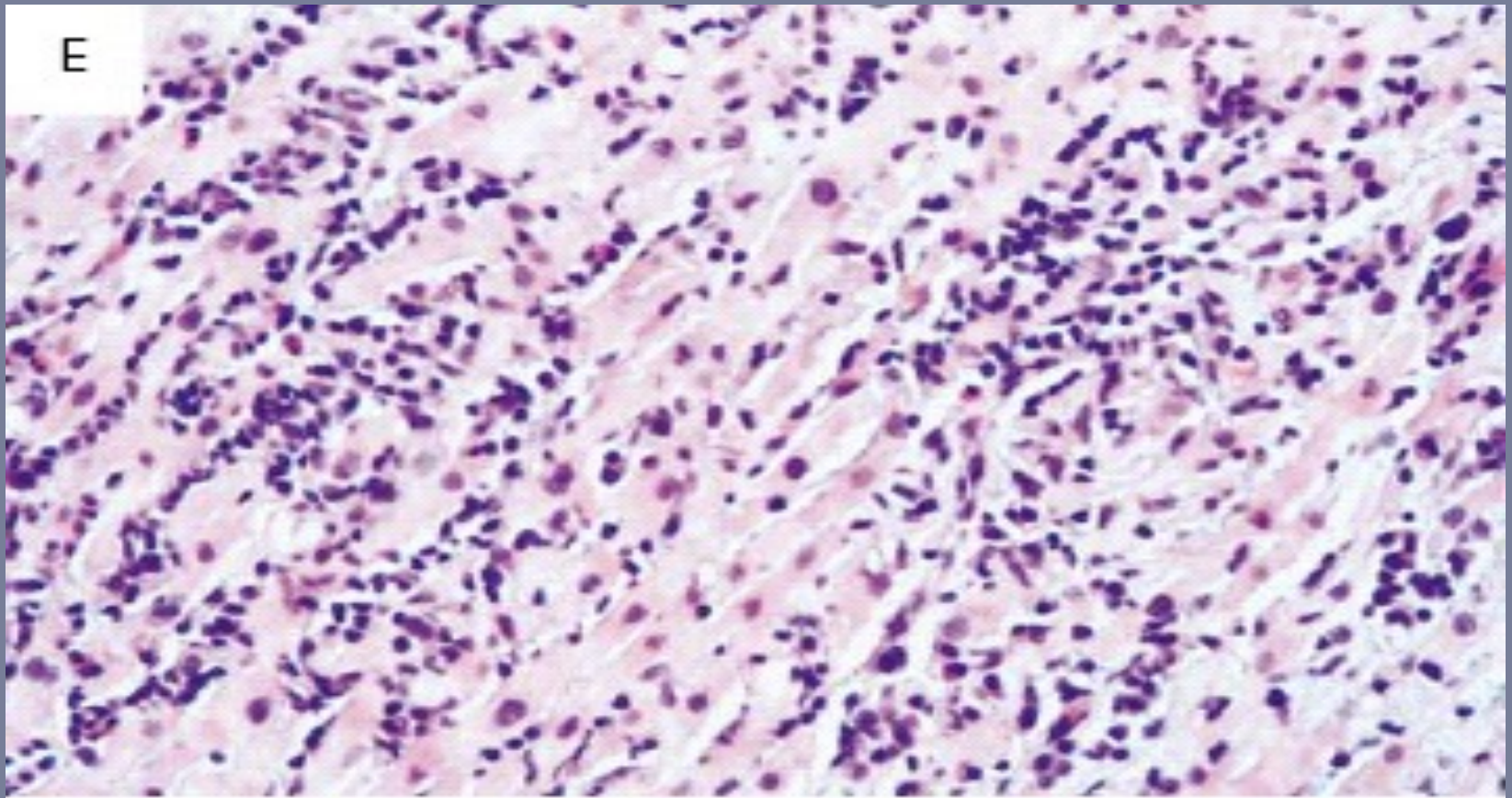
emssolutionsinc.wordpress.com

-
-
-

Идэвхтэй миокардит

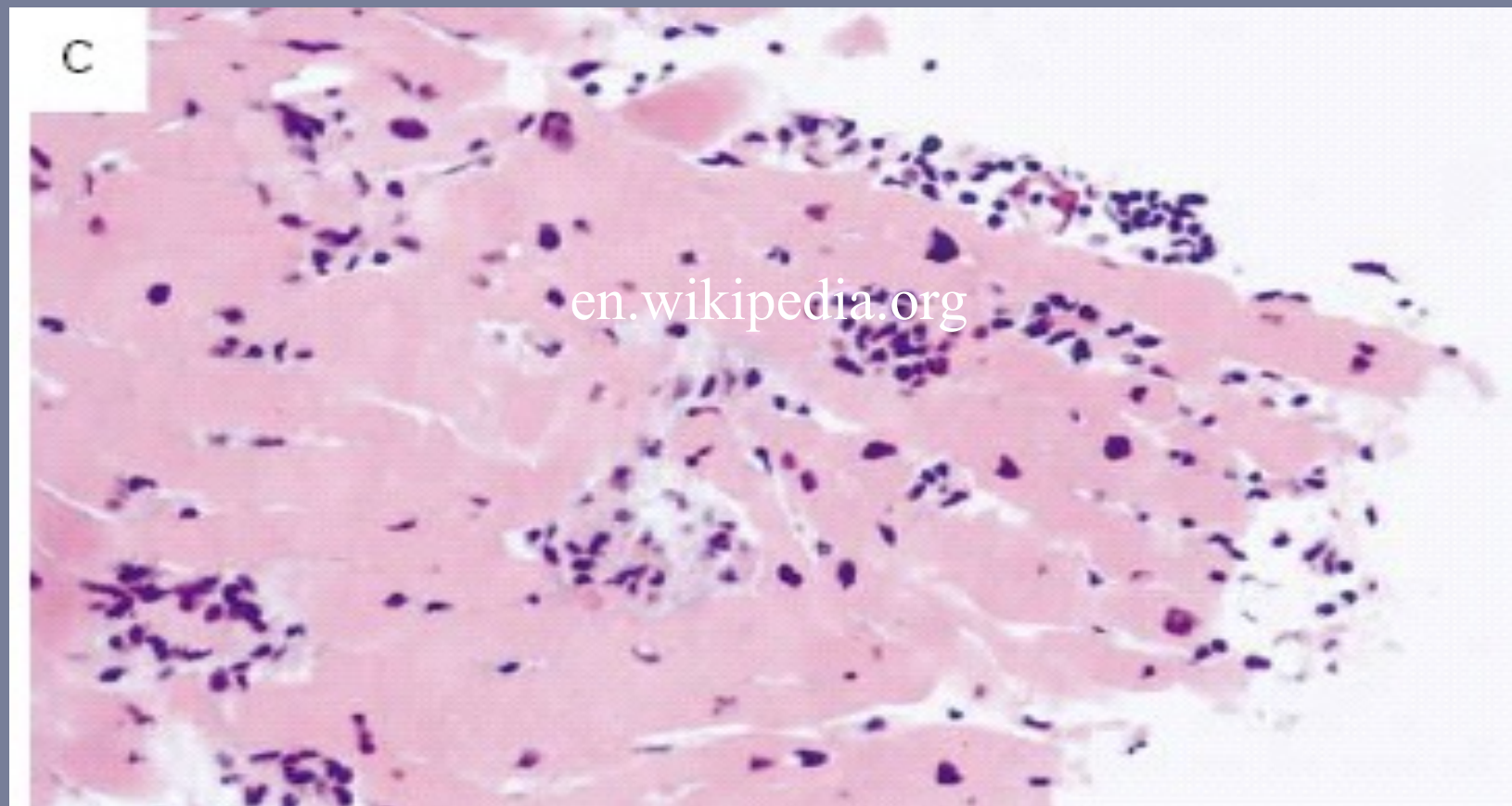
en.wikipedia.org

ИДЭВХТЭЙ МИОКАРДИТ

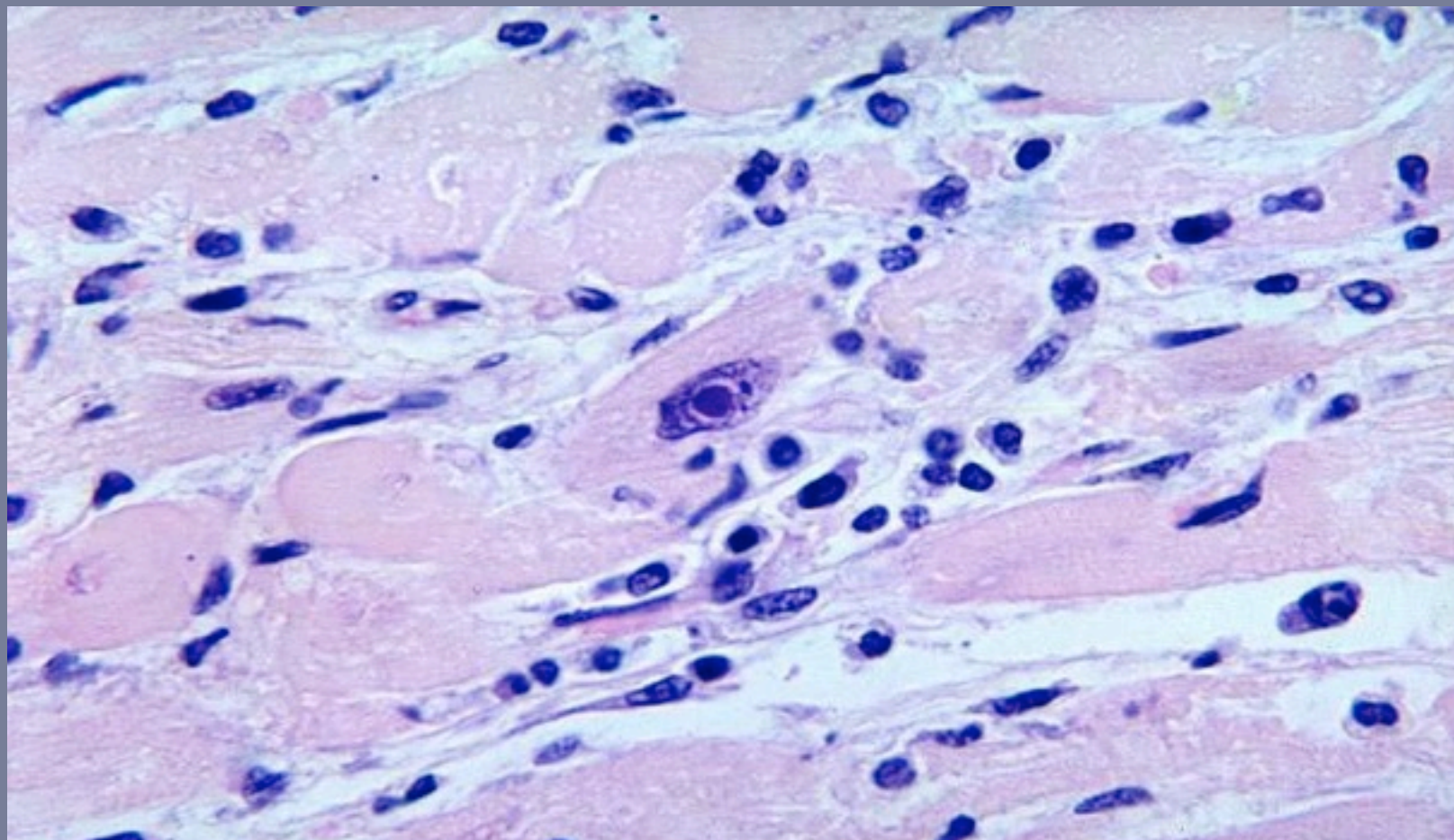


en.wikipedia.org

Зааг бүсийн миокардит

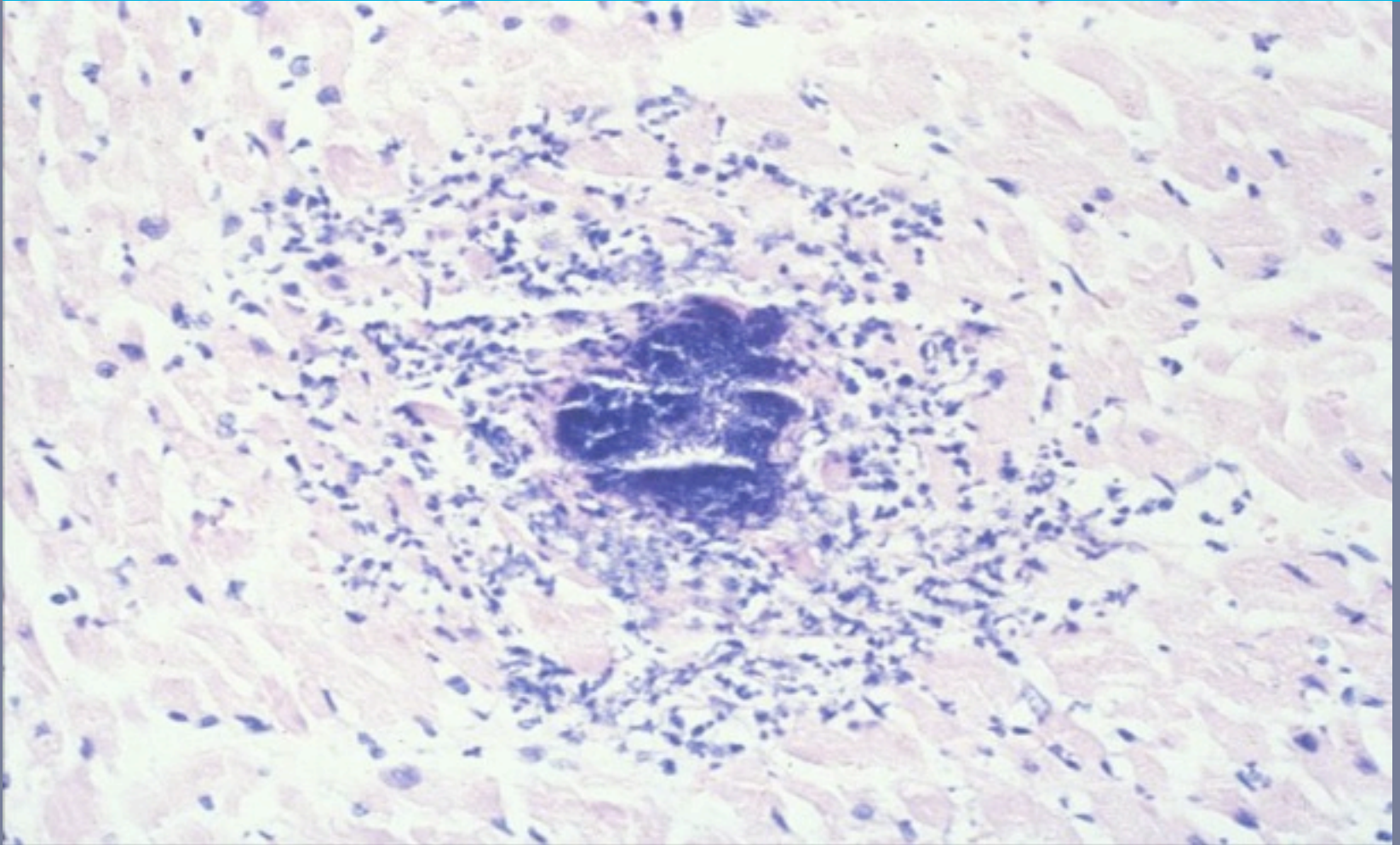


Дифтери миокардит



en.wikipedia.org

Миокардит бактерын клон

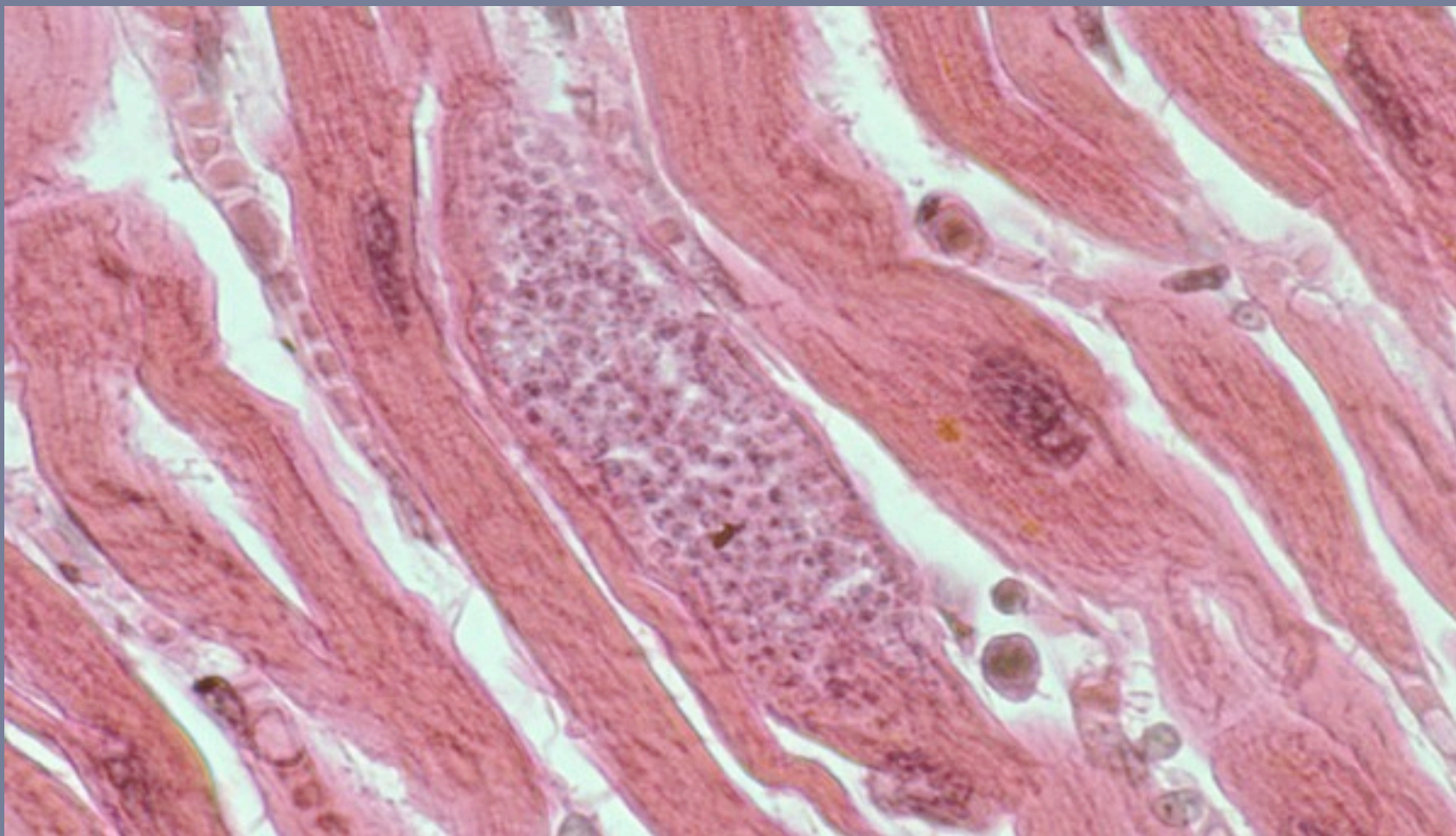


medicinembbs.blogspot.com

-
-
-

Чагас өвчин

Чагас өвчин



medicinembbs.blogspot.com

ЭМНЭЛЗҮЙН ХЭЛБЭР

Хэлбэр	Эмнэлзүй	Гистологи	Тавилан
Түргэн явцтай миокардит	Нуугдмал үе богино хугацаанд байх, зүрхний шок үүсэх, сэрэл дамжуулах хориг, хэм алдагдал, гэнэтийн үхэл, рентгенд зүрх томроогүй, зүүн ховдлын үйл ажиллагаа буурах	Лимфоцитын нэвчдэс, миоцитын үхжил, миоцитын эргэшгүй өөрчлөлт ±	Үхэлд хүргэх аюултай эсвэл зүрхний хэвийн үйл ажиллагаа сэргэх, зүрхнийг механикаар дэмжих
Цогмогдуу эсвэл архаг миокардит	Вирусын нэгдмэл үе тодорхой хугацаатай байх, зүрхний дутагдал илрэх, эмнэлзүйн шинж тэмдэг илрэх, зүүн ховдлын үйл ажиллагаа буурах,	Лимфоцитын нэвчдэс±, миоцитын үхжил, үхжилгүй бол архагын сэдрэл	Тэлэгдлийн кардиомиопатид шилжих хандлагатай
Тэлэгдлийн кардиомиопати	Зогшингошилын зүрхний дутагдал, зүрх томрох, зүүн ховдлын дисфункци, гэр бүлийн өгүүлэмжтэй байж болзошгүй	Миоцитын гипертропи, миофибрилл багасах, завсрын эдийн фиброз	Зүрхний архаг дутагдалд хүргэх, зүрх шилжүүлэн суулгах, 60 хувь нь 6 жилдээ амьд байх магадлалтай

-
-
-

ЭМНЭЛЗҮЙ



-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

ЭМНЭЛЗҮЙ

- Өвчний түүх:
- Шинж тэмдэг бүдэг
- Халдварт өвчнөөр өвдсөн өгүүлэмжтэй
- Ханиад томуутай төстэй шинж тэмдэг илэрсэн (толгой өвдөх, халуурах, булчин өвдөх, ханиах)
- Зүрхний дутагдлын шинжүүд илрэх(хавагнах, цээжээр өвдөх, элэг томрох, амьсгаадах....)
- Оношлогоо оройтсон үед зүүн ховдлийн шинж тэмдгүүд илрэх

Heart Failure Society Guidelines:

Myocarditis

-
-
-

Бодит үзлэг

Бодит үзлэг

- S3 ба S4 авиа сонсогдох
- Баруун зүүн тосгуурын томролоос болж митраль ба 3-н хавтаст хавхлагын харьцангуй дутагдал үүсэх
- Миокардит перикардитаар хүндэрсэн үед перикардитын шинж илэрэх

-
-
-

Лаборатори багажын шинжилгээ

Лаборатори багажын шинжилгээ

- Тропонин- I, T
- Цитокинин, anti-heart-antibodies
- СОЭ ихсэх, цагаан эс олшрох
- Биохимийн шинжилгээ- а глобулин, АСАТ, С урвалж уураг, фибриноген, Ig A, M, G , КФК, ЛДГ
- ЗЦБ- R шүд далайц намсах, ST сегмент дээшлэх, доошлох, T шүд сөрөг гарах, хэм алдалт, АВ зангилааны хориг
- ЭХОКГ- эхэн үедээ зүүн дараа нь баруун ховдол тэлэгдэнэ. Зүрхний урд ар хананд гипокинези тодорхойлогдох
- хавхлагад органик өөрчлөлтгүй

Лаборатори багажын шинжилгээ

- Тропонин- I, T
- Цитокинин, anti-heart-antibodies
- СОЭ ихсэх, цагаан эс олшрох
- Биохимийн шинжилгээ- а глобулин, АСАТ, С урвалж уураг, фибриноген, Ig A, M, G , КФК, ЛДГ
- ЗЦБ- R шүд далайц намсах, ST сегмент дээшлэх, доошлох, T шүд сөрөг гарах, хэм алдалт, АВ зангилааны хориг
- ЭХОКГ- эхэн үедээ зүүн дараа нь баруун ховдол тэлэгдэнэ. Зүрхний урд ар хананд гипокинези тодорхойлогдох
- хавхлагад органик өөрчлөлтгүй



Лаборатори багажын шинжилгээ

- Тропонин- I, T
- Цитокинин, anti-heart-antibodies
- СОЭ ихсэх, цагаан эс олшрох
- Биохимийн шинжилгээ- а глобулин, АСАТ, С урвалж уураг, фибриноген, Ig A, M, G , КФК, ЛДГ
- ЗЦБ- R шүд далайц намсах, ST сегмент дээшлэх, доошлох, T шүд сөрөг гарах, хэм алдалт, АВ зангилааны хориг
- ЭХОКГ- эхэн үедээ зүүн дараа нь баруун ховдол тэлэгдэнэ. Зүрхний урд ар хананд гипокинези тодорхойлогдох
- хавхлагад органик өөрчлөлтгүй



© Myocarditis Foundation |



- Иммунологи
 - Цочмог үед вирусын титр цусанд өндөр байна.
- Эндомиокардийн биопси
- Миокардитын оношлогооны алтан стандарт ба зүрхний булчинт давхаргаас хатгалт хийж шинжлэгдэхүүнээ бэлтгэж н эдийн болон иммунологийн шинжилгээ хийнэ.

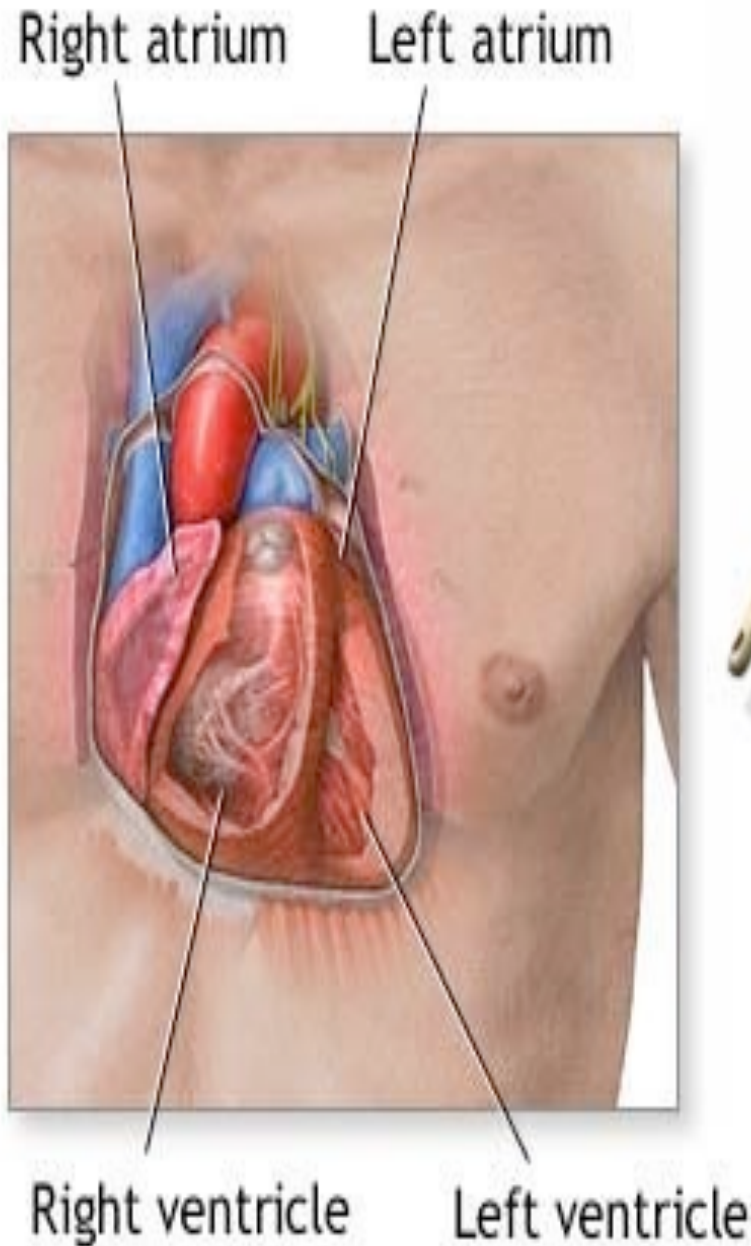


- Иммунологи

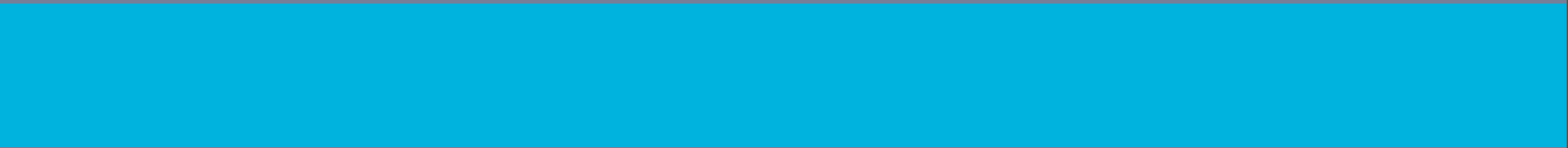
- Цочмог үед вирусын титр цусанд өндөр байна.

- Эндомиокардийн биопси

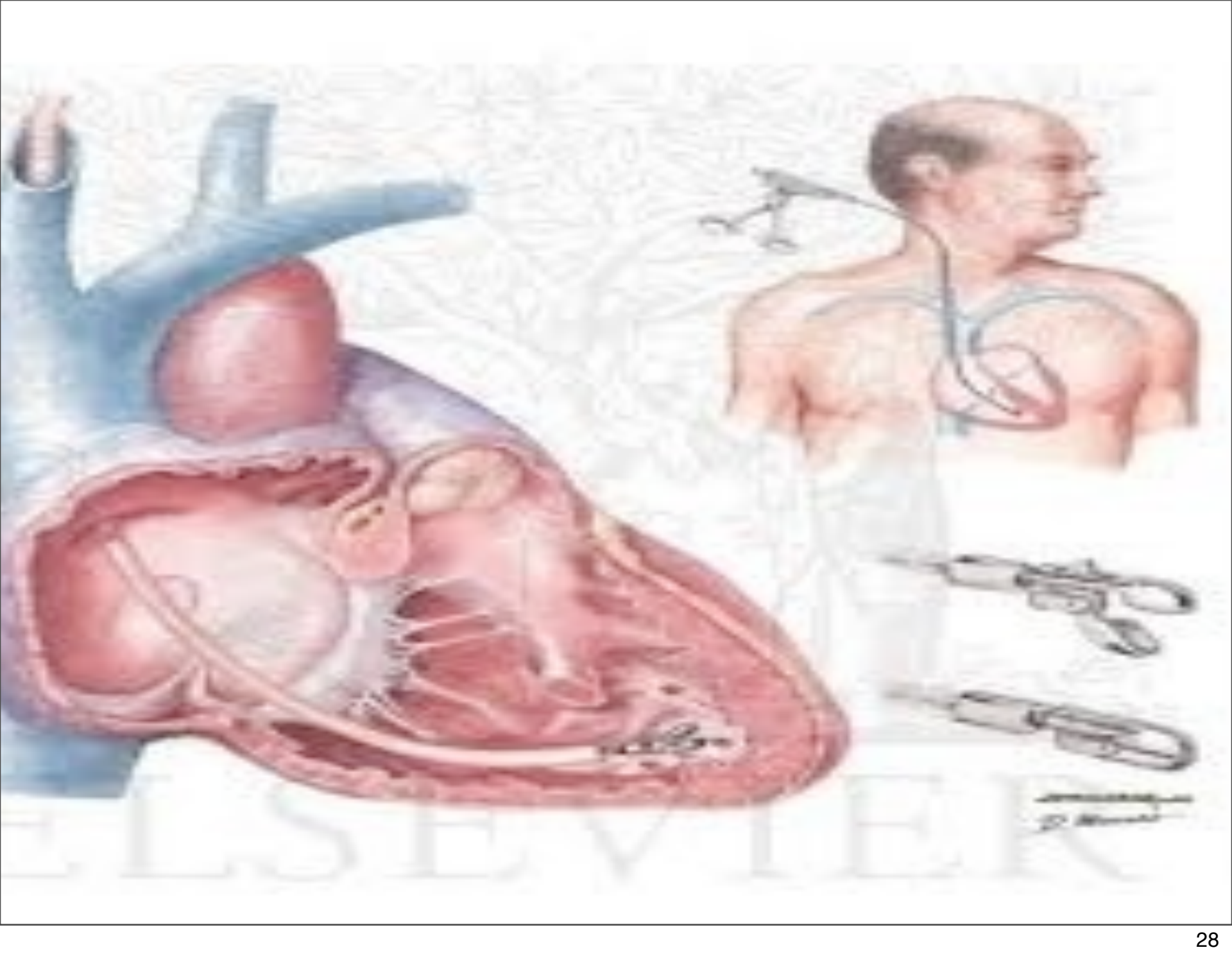
- Миокардитын оношлогооны алтан стандарт ба зүрхний булчинт давхаргаас хатгалт хийж шинжлэгдэхүүнээ бэлтгэж н эдийн болон иммунологийн шинжилгээ хийнэ.



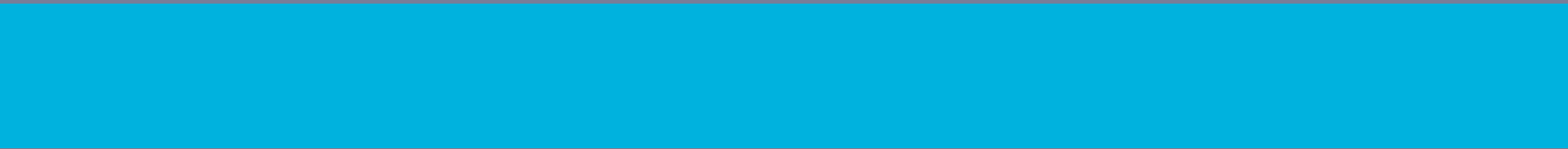
-
-
-



-
-
-
-
-
-
-
-
-



-
-
-



WebMD Medical Reference
SOURCES:

St. Francis Hospital, San Francisco

Reviewed by [Robert J. Bryg, MD](#) on March 07, 2009

© 2009 WebMD, LLC. All rights reserved.



Миокардийн биопси ямар хэрэгтэй вэ ?

- ❖ Суулгацын эзэндээ тохирч байгаа эсвэл эрхтэн шилжүүлэн суулгахад тохирох эсэх
- ❖ Миокардитын оношлогоонд эсвэл зүрхний бусад өвчин кардио миопати мөн зүрхний амилойдоз
- MRI
 - Ялган оношлогоонд MRI-г хийх бөгөөд халварын хэмжээ, явц, тархалт зэргийг илрүүлэх боломжтой.
 - Зүрхний бүтцийн бусад хэсгүүдэд хүндрэл гарсан эсэхийг тодруулна.

WebMD Medical Reference

SOURCES:

St. Francis Hospital, San Francisco

Reviewed by [Robert J. Bryg, MD](#) on March 07, 2009

© 2009 WebMD, LLC. All rights reserved.

•
•
•

Кардиологийн Нью-Йоркын ассоциацийн критерий их шалгуур

1. зүрх томрох
2. Зүрхний дутагдал
3. Кардиогены шок
4. ЗЦБ-ийн өөрчлөлт / тоо, дамжуулалт/
5. Зүрхний өвөрмөц ферментүүдын идэвхижил / КФК, МВ-КФК, ЛДГ1, ЛДГ2/ болон Трофонин

Бага шалгуур:

- Тахикарди
- I авиа сулрах

- Протодиастолын ритм Галопа

Онош тавихдаа: Их шалгаараас -2
их шалгуураас -1 + бага шалгуураас -2

халдварын шинж хавсарсан байвал

-
-
-

Миокардитын Далласын критер

Миокардитын Далласын критер

1. 1986 оноос хэрэглэж эхлэсэн /гэрлийн микроскопын харах талбайд лимфоцит 3-5 туунээс доошгүй ,некроз эсвэл дегенераци тодорхойлогдох
 2. Эндомиокардиаль биопсид миокардитын оношлогоо үндэслэдэг.
 3. Идэвхит миокардит: хэрвээ гэрлийн микроскопид миоцитолиз лимфоцит илэрвэл
 4. Зааг бүсийн миокардит: хэрвээ лимфоцит ба азотын оксидтой миоцитолиз илэрвэл
 5. Миокардит үгүйсгэх: хэрвээ лимфоцит миоцитолиз илрэхгүй байвал
- Гэвч Далласын критер нь миокардитын дутуу үнэлэх тохиолдол байдаг бөгөөд гол нь биопсийн шинжилгээнд тулгуурлан оношлох болсон.

•
•
•
Даллас критерээс гадна Марбургийн кретирыг хэрэглэж байна.(1996) -

- Марбургийн шалгуураар миокардитыг оношлодог. Үүнд:
- Leukocytes/mm²- багадаа 14 байх
- Т эсүүд (CD45RO)
- Макрофаг 4 түүнээс дээш

-
-
-



-
-
-
-
-
-
-
-
-

-
-
-

Lake Louise Consensus критер



-
-
-
-
-
-
-
-
-

Lake Louise Consensus критер

- “Cardiovascular Magnetic resonance in Myocarditis” -саяхнаас энэхүү критерийг аас миокардитын оношлогоонд хэрэглэж байна.

CMR

- Зүрхний бүтэц ба үйл ажиллагаа
- Эдийн шинж чанарыг үнэлнэ.

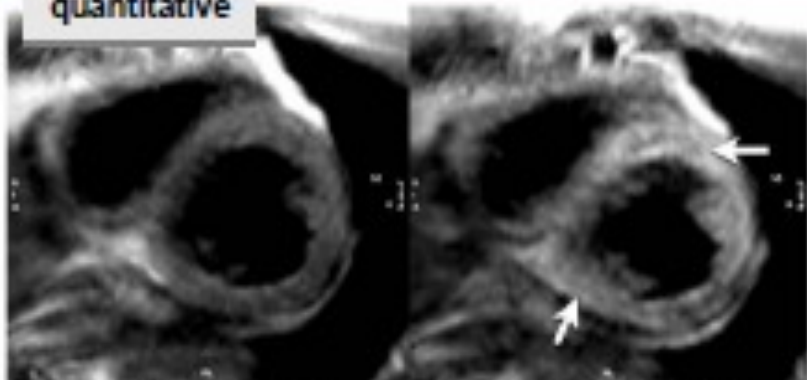
-
-
-



-
-
-
-
-
-
-
-
-



quantitative



Early enhancement before contrast

Early enhancement after contrast

Hyperemia, capillary leakage

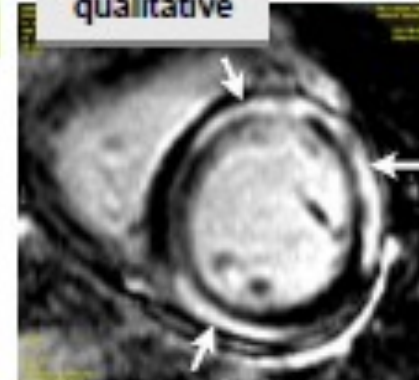
quantitative



T2-weighted image

Edema

qualitative



Late enhancement after contrast

Necrosis/scar

- 2 positive criteria: **Myocarditis**
- 1 positive criterion: **Repeat study, if clinically suspected**
- Late enhancement only: **inflammatory injury, possibly acute**
- Resolved late enhancement: **retrospective evidence for myocarditis**

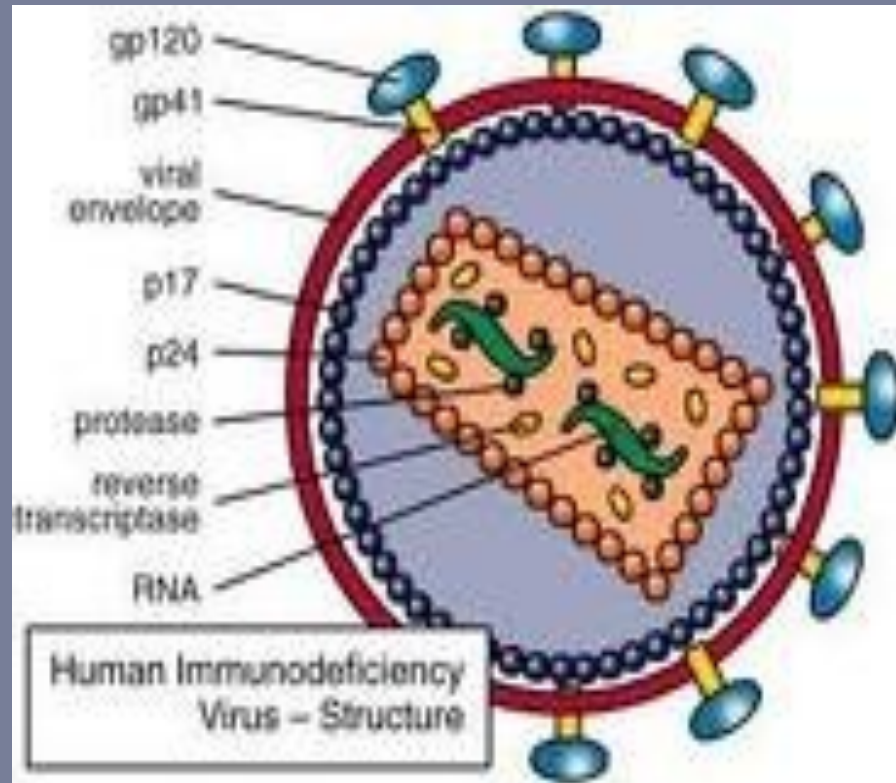
-
-
-

Оношлогооны шинэ аргачлал

Биопсийн сорьцонд вирусын геномыг илрүүлэх болсон.
Вирусын геном тодорхойлоход PCR, southern blotting зэрэг аргуудыг ашиглаж байна.

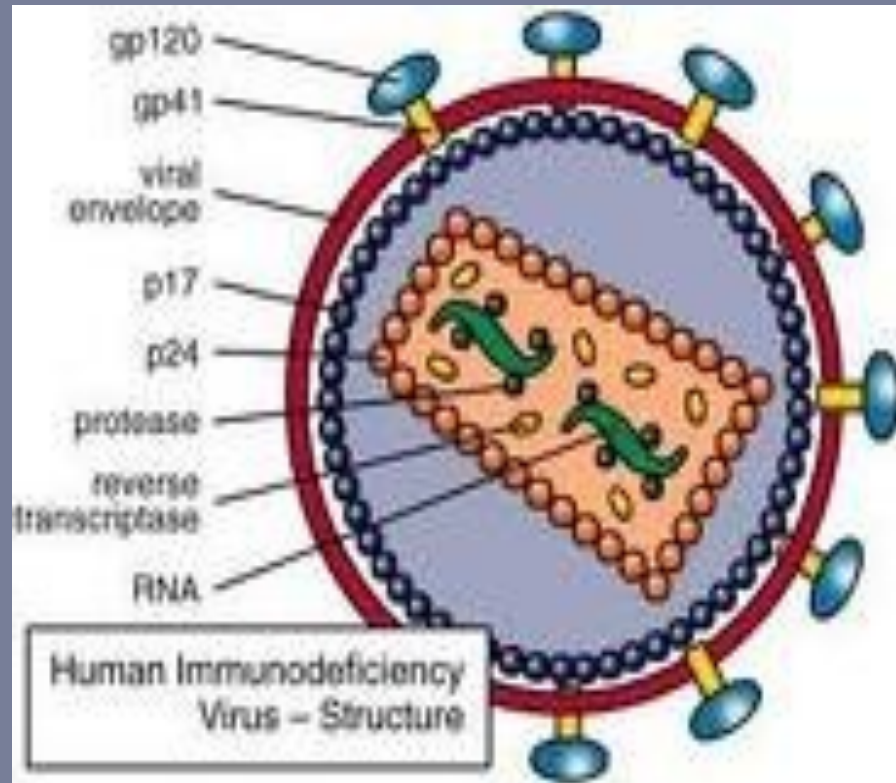
Оношлогооны шинэ аргачлал

Биопсийн сорьцонд вирусын геномыг илрүүлэх болсон.
Вирусын геном тодорхойлоход PCR, southern blotting зэрэг аргуудыг ашиглаж байна.



Оношлогооны шинэ аргачлал

Биопсийн сорьцонд вирусын геномыг илрүүлэх болсон.
Вирусын геном тодорхойлоход PCR, southern blotting зэрэг аргуудыг ашиглаж байна.



Тавилан

- Ихэнх тохиолдлууд нь шинж тэмдэг бүдэгтэй байх бөгөөд оношлоход хүндрэлтэй.
- Оношлосон тохиолдолд эдгэрэлт сайтай байдаг
- Хожуу оношлогдсон үед зүрхний архаг дутагдал, хэм алдагдал зэргээр хүндэрсэн байдаг.
- Голомтот миокардитууд голдуу шинж тэмдэг бүдэг явагдаж бүрэн эдгэрнэ.
- Тархмал миокардитууд эмнэлзүйд тод илрэлтэй үед 50 хувь нь бүрэн эдгэрч үлдсэн нь зүрхний дутагдал, кардиомиопати, хэм алдагдалтаар хүндэрч гэнэтийн нас баралтын шалтгаан болно.

ДЭГЛЭМ ЭМЧИЛГЭЭ

- Давсны хэрэглээг хязгаарлах
- Хөдөлгөөн хязгаарлах учир нь миокардитын цочмог үед хөдөлгөөн хийснээр зүрхний ачаалал ихсэн зүрхний дутагдлаар нас барах тохиолдлыг ихэсгэнэ.
- ЭКГ мониторинг: эхэн үеийн шинж тэмдэгүүдийг илрүүлэх аритми, зүрхний дамжуулалтын эмгэг зэрэг хүндрэл болохоос сэргийлэх

-
-
-



-
-
-
-
-
-
-
-
-

-
-
-

ЭМИЙН ЭМЧИЛГЭЭ



-
-
-
-
-
-
-
-
-
-

ЭМИЙН ЭМЧИЛГЭЭ



Canadian Cardiovascular Society



Myocarditis

Treatment

- Mainstay of Rx is supportive / standard Rx of adHF
- Anti-infective Rx – only if infective agent found
- Immunosuppressive Rx?
- Immunomodulatory Rx?

ЭМИЙН ЭМЧИЛГЭЭ



Canadian Cardiovascular Society



Myocarditis

Treatment

- Mainstay of Rx is supportive / standard Rx of adHF
- Anti-infective Rx – only if infective agent found
- Immunosuppressive Rx?
- Immunomodulatory Rx?

Эмчилгээ

- Стандарт эмчилгээ
- Халдварын эсрэг эмчилгээ
- Дархлаа дарангуйлах ?
- Дархлаа тэнцвэржүүлэх эмчилгээ ?

-
-
-



-
-
-
-
-
-
-
-
-

-
-
-

Дархлаа эмчилгээ



Myocarditis

Immunosuppressive Rx

- Previous RCT's marred by major limitations
- Possibility of harm if "active" infection
- Small trials show benefit of Rx in patients with HLA upregulation on RVbx
- More compelling evidence for use in children



Myocarditis

Immunosuppressive Rx

- Previous RCT's marred by major limitations
- Possibility of harm if "active" infection
- Small trials show benefit of Rx in patients with HLA upregulation on RVbx
- More compelling evidence for use in children



Myocarditis

Immunomodulatory Rx

- potential anti-viral and anti-inflammatory effects of IVIG
- small studies suggest short and longer term improvement in outcomes
- benefit in CMV myocarditis in adults, and suspected myocarditis in children
- few side effects

-
-
-



-
-
-
-
-
-
-
-
-

-
-
-

ЗӨВЛӨМЖ



-
-
-
-
-
-
-
-
-
-



Myocarditis

Recommendations

- Best medical therapy, including supportive care, and referral or transfer where appropriate, is recommended for treatment of myocarditis.

Class I, Level C

- Routine use of general or specific immunological therapies directed to myocarditis is not recommended, as this has not been shown to alter outcomes, and may lead to side effects or complications.

Class III, Level C

Practical tip:

- Patients with giant cell myocarditis, myocarditis due to autoimmune or hypersensitivity reactions, or severe hemodynamic compromise may benefit from a trial of immunosuppressive or immunomodulatory therapy

•

•

•



•

•

•

•

•

•

•

•



Myocarditis

Recommendations

- Referral to a centre with experience and expertise in the assessment and management of myocarditis should, if possible, be considered for patients with suspected myocarditis. **Class I, Level C**
- Urgent referral for evaluation / consideration for cardiac transplantation or mechanical circulatory support should be considered for patients with heart failure and evidence of resulting progressive clinical deterioration, or end-organ dysfunction. **Class I, Level C**
- Referral for further evaluation / consideration for transplantation or mechanical circulatory support should be considered for patients who fail to recover following implementation of standard heart failure therapy. **Class I, Level C**

-
-
-

Medicalcriteria.com

Medicalcriteria.com

- Миокардитын үед зүрхний дутагдлын шинжүүд илэрч байвал нитроглицерин, нитропруссид мөн АХФ саатуулагчыг (Уушигны хавантай бол) хэрэглэнэ. Хэм алдагдал илэрвэл инотроп добутамин, милронони хэрэглэнэ.

Medicalcriteria.com

- Миокардитын үед зүрхний дутагдлын шинжүүд илэрч байвал нитроглицерин, нитропруссид мөн АХФ саатуулагчыг (Уушигны хавантай бол) хэрэглэнэ. Хэм алдагдал илэрвэл инотроп добутамин, милронони хэрэглэнэ.
- Эмчийн үзлэг хийснээр урт хугацааны эмчилгээ хийх шаардлагатай бол АХФ саатуулагч, бета блокатор, альдостероны рецептор дарангуйлагчийг хэрэглэнэ. Гэвч зарим үед эдгээр эмүүд нь цусны хөдлөлзүйн тогтворгүй байдлаас шалтгаалан үр дүнгүй байх тохиолдол бий.

-
-
-



-
-
-
-
-
-
-
-
-

- ***A Ventricular assist device or extracorporeal membrane oxygenation***

Зүрхний ханын цочролыг багасгана, цитокинины идэвхийг бууруулна, миоцитын агших чадварыг сайжруулна

- ***Зүрх шилжүүлэн суулгах:***

Амь насыг нь аврах боловч шилжүүлэн суулгасны дараа зүрх тохирохгүй байх, судасны эмгэг зэрэг хүндрэл илэрнэ.

-
-
-



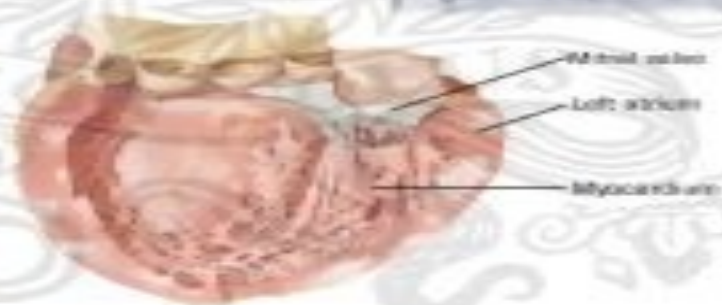
-
-
-
-
-
-
-
-
-

MANAGING YOUR MYOCARDITIS

Myocarditis is a rare condition in which the myocardium (heart muscle) is inflamed. It is sometimes difficult to diagnose because of lack of symptoms.



Symptoms usually disappear with rest and time.



Your doctor may prescribe medicine to reduce inflammation and chest pain. Always tell your doctor about any drugs that you're taking, and read information provided on side effects.

Common symptoms of myocarditis



Trouble breathing and chest pain

Feeling tired



Avoid strenuous activities. The heart needs to rest, and exercise makes the heart work harder.

Fever or chills



Your doctor will do a physical examination and order electrocardiography (ECG) and laboratory tests to confirm myocarditis and find the cause.



Номзүй

- Advances in the understanding of myocarditis. [Circulation 2001;104:1076.](#)
- Myocarditis: Current Trends in Diagnosis and Treatment
- [Circulation 2006;113: 876–890](#), (downloaded: June 10, 2011)
- Feldman AM, McNamara D: Myocarditis. [N Engl J Med 2000;19:1388.](#)
- Diagnosis and presentation of fatal myocarditis [Human Pathology \(2005\) 36, 1003– 1007](#)
- Dr. Pace September 22, 2005 Chapter 55
- Oxford American Handbook of Cardiology [www.emchnet.com.rar](#)
- Evidence based cardiology, 3 ed, 2010.rar