

Ўзбекистон Республикаси
Соғлиқни сақлаш вазирининг
2025 йил "23" июндаги
180-сонли буйруғига
илова

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ ВАЗИРЛИГИ
РЕСПУБЛИКА ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН КАРДИОЛОГИЯ ИЛМИЙ-
АМАЛИЙ ТИББИЁТ МАРКАЗИ**

**«ИНФЕКЦИОН ЭНДОКАРДИТ» НОЗОЛОГИЯСИ
БЎЙИЧА МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛЛАРИ**

ТОШКЕНТ – 2025



**«КЕЛИШИЛГАН»
РИКИАТМ директори
Х.Ф. Фозилов**

_____ " _____ 2025 йил

«ИНФЕКЦИОН ЭНДОКАРДИТ» НОЗОЛОГИЯСИ БЎЙИЧА МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛЛАРИ

ТОШКЕНТ – 2025

**«ИНФЕКЦИОН ЭНДОКАРДИТ» НОЗОЛОГИЯСИНИ
ТАШХИСЛАШ ВА ДАВОЛАШ БЎЙИЧА МИЛЛИЙ
КЛИНИК ПРОТОКОЛЛАРИ**

ТОШКЕНТ – 2025

1. Кириш қисми

1.1 Халқаро касалликлар классификатори – ХКК (МКБ)-10 коди (лар):

Код	Номланиши
I33	Ўткир ва сурункали эндокардит
I33.0	Ўткир ва сурункали инфекцион эндокардит
I33.9	Ўткир эндокардит аниқланмаган
I38	Эндокардит, юрак клапанлари касаллиги аниқланмаган
I38.0	Эндокардит, юрак клапанлари патологияси аниқланмаган
I39	Эндокардит ва юрак клапанлари зарарланиши бошқа рубрикаларда таснифланган касалликлар билан
I39.0	Эндокардит бошқа рубрикаларда таснифланган касалликларда
I39.1	Митрал клапан зарарланиши бошқа рубрикаларда таснифланган касалликларда
I39.2	Аорта клапани зарарланиши бошқа рубрикаларда таснифланган касалликларда
I39.3	Трикуспидал клапан зарарланиши бошқа рубрикаларда таснифланган касалликларда
I39.4	Ўпка артерияси клапани зарарланиши бошқа рубрикаларда таснифланган касалликларда
B37.6	Кандидоз эндокардити

Халқаро касалликлар классификатори – ХКК(МКБ) 11:

BA80	Ўткир эндокардит
BA80.0	Ўткир инфекцион эндокардит
BA80.1	Ўткир эндокардит бошқа бўлимларда таснифланган касалликларда
BA80.9	Ўткир эндокардит аниқланмаган
BA81	Сурункали эндокардит
BA81.0	Сурункали инфекцион эндокардит
BA81.1	Сурункали эндокардит бошқа бўлимларда таснифланган касалликларда
BA81.9	Сурункали эндокардит аниқланмаган
BA82	Эндокардит, юрак клапанлари касаллиги аниқланмаган
BA82.0	Эндокардит, юрак клапанлари касаллиги аниқланмаган
BA83	Эндокардит ва юрак клапанлари зарарланиши бошқа бўлимларда таснифланган касалликларда
BA83.0	Эндокардит бошқа бўлимларда таснифланган касалликларда
BA83.1	Митрал клапан зарарланиши бошқа бўлимларда таснифланган касалликларда
BA83.2	Аорта клапани зарарланиши бошқа бўлимларда таснифланган касалликларда
BA83.3	Трикуспидал клапан зарарланиши бошқа бўлимларда таснифланган касалликларда
BA83.4	Ўпка артериясининг клапани зарарланиши бошқа бўлимларда таснифланган касалликларда
AV75.6	Кандидоз эндокардити

Протоколни ишлаб чиқиш ва қайта кўриб чиқиш санаси: 2025 йил, қайта кўриб чиқиш санаси 2029 йил ёки янги асосий далиллар мавжуд бўлганда. Тақдим этилган тавсияларга киритилган барча ўзгартиришлар тегишли ҳужжатларда эълон қилинади.

Ушбу клиник протокол ва стандартни ишлаб чиқиш учун масъул муассаса: Республика ихтисослаштирилган кардиология илмий-амалий тиббиёт маркази (РИКИАТМ) ҳисобланади.

Кардиология ишчи гуруҳининг қуйидаги аъзолари клиник протокол ва стандартни ишлаб чиқишга ҳисса қўшдилар:

Жараёни ташкил этиш борасида кардиология йўналишидаги ишчи гуруҳ аъзолари:

1. **Фозилов Х.Г.** – РИКИАТМ директори, т.ф.н. ССВ бош кардиологи.
2. **Низамов У.И.** – РИКИАТМ директорининг даволаш ишлари бўйича ўринбосари, PhD, ССВ консултант кардиологи.
3. **Каримов А.М.** – РИКИАТМ директорининг филиаллар бўйича ўринбосари, PhD, ССВ консултант кардиологи.
4. **Курбанова Р.А.** – РИКИАТМ бош шифокори ўринбосари.
5. **Толипова Ю.Ш.** – Тиббиёт ходимларининг касбий малакасини ошириш марказининг интервенцион кардиология ва аритмология курси билан кардиология ва геронтология кафедраси доценти, т.ф.д., ССВ бош геронтологи.
6. **Ахматов Я.Р.** – РИКИАТМ Карши филиали директори, PhD.

Муаллифлар рўйхати:

1. **Тригулова Р.Х.** – тиббиёт фанлари доктори, Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни Сақлаш Вазирлиги Республика ихтисослаштирилган кардиология илмий-амалий тиббиёт маркази (РИКИАТМ) юрак ишемик касаллиги бўлимининг бош илмий ходими.
2. **Бекметова Ф.М.** - тиббиёт фанлари доктори, Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни Сақлаш Вазирлиги Республика ихтисослаштирилган кардиология илмий-амалий тиббиёт маркази (РИКИАТМ) функционал диагностика бўлими раҳбари.
3. **Абдуллаева С.Я.** – тиббиёт фанлари номзоди, Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни Сақлаш Вазирлиги Республика ихтисослаштирилган кардиология илмий-амалий тиббиёт маркази (РИКИАТМ) ўткир миокард инфаркти лабораторияси катта илмий ходими.
4. **Якуббеков Н.Т.** - тиббиёт фанлари номзоди, Республика спорт тиббиети илмий амалий маркази. Даволаш ишлари бўйича директор муовини.

Такризчилар:

Э.У.Асимбекова – Россия Федерацияси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг Бакулев номидаги юрак-қон томир жарроҳлиги илмий-тиббий текшириш маркази клиник-диагностика бўлими етакчи илмий ходими, тиббиёт фанлари доктори.

А.Х.Абдуллаев – Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазирлигининг Республика ихтисослаштирилган терапия ва тиббий реабилитация илмий-амалий тиббиёт маркази реабилитация лабораторияси мудири, тиббиёт фанлари доктори.

Клиник протокол олий таълим муассасалари профессор-ўқитувчилари, Ўзбекистон Кардиологлар ассоциацияси аъзолари, Соғлиқни сақлаш ташкилотчилари (РИКИАТМ ДМ коллективи ва уларнинг ўринбосарлари) иштирокида ишчи гуруҳнинг 1 йил 2023-ноябрдаги онлайн форматдаги якуний йиғилишида норасмий консенсусга эришиш орқали муҳокама қилинди ва тасдиқлаш учун тавсия этилди.

Ишчи гуруҳ раҳбари - РИКИАТМ директори, т.ф.н. ССВ бош кардиологи.

Клиник протокол Республика ихтисослаштирилган кардиология илмий-амалий тиббиёт маркази Илмий Кенгаши томонидан 2023-йил 25-сентябрдаги 13-сонли баённомада кўриб чиқилган ва тасдиқланган.

Илмий Кенгаш раиси – тиббиёт фанлари номзоди, Х. Г. Фозилов.

Техник эксперт баҳолаш ва таҳрирлаш:

1. Низамов У. И. - РИКИАТМ директорининг даволаш ишлари бўйича ўринбосари, PhD, ССВ консультант кардиологи.

2. Каримов А. М. - РИКИАТМ директорининг филиаллар бўйича ўринбосари, PhD, ССВ консультант кардиологиди.

Мазкур клиник протокол ва стандарт Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазир ўринбосари Баситханова Э.Э, Тиббий суғурта бошқармаси бошлиғи Ш. Алмарданов, клиник протоколлар ва стандартларни ишлаб чиқиш ва жорий этиш бўлими бошлиғи Ш.Р. Нуримова бошчилигида, клиник протоколлар ва стандартларни ишлаб чиқиш ва жорий этиш бўлими бош мутахассиси Г. Джумаева ва етакчи мутахассиси Н.Рахимовалар томонидан мутахассисларининг ташкилий ва услубий кўмагида ишлаб чиқилган.

1.6. Баённома/Протоколда фойдаланилган қисқартмалар:

ОИТС	орттирилган иммунотанқислик синдроми	
ESC	Европа кардиологлар жамияти	
ИЭ	инфекцион эндокардит	
NICE	Саломатлик ва ёрдамни яхшилаш Миллий институти	
EACTS	Европа кардиоторакал жарроҳлик ассоциацияси	
EANM	Европа ядроли тиббиёт ассоциацияси	
ТЮН	туғма юрак нуқсонлари	
КоНС	коагулазонегатив стафилококклар	
МРТ	магнит-резонанс томография	
МСКТ	мультиспирал компьютерли томография	
ЮЕ	юрак етишмовчилиги	
ЭЧТ	эритроцитлар чўкиш тезлиги	
СРО	С-реактив оқсил	
ЭхоКГ	эхокардиография	ЭхоКГ
ТЭхоКГ	трансторакал эхокардиография	
ҚЎЭхоКГ	қизилўнғач орқали эхокардиография	
КТ	компьютерли томография	
ФДГ	фтордезоксиглюкоза	

ПЭТ	позитрон-эмиссион томография
БФЭКТ	бир фотонли эмиссион компьютерли томография
МанфЎЭ	флора ўсиши манфий инфекцион эндокардит
ПЗР	полимераза занжирли реакция
МИК	минимал ингибицияловчи концентрация
КПЭ	клапан протези эндокардити
НКЭ	натив клапан эндокардити
MSSA	метициллин-сезгир стафилококклар
MRSA	метициллин-турғун стафилококклар
PBP	паст аффин боғловчи протеин
АТЮД	аминогликозид-турғунликнинг юқори даражаси
ЭХБ	эндокардитга қарши халқаро бирлашма
ААПТ	амбулатор антибиотикли парентерал терапия
НУНА	Нью-Йорк юрак ассоциацияси
АВ	атриовентрикуляр
УТТ	ультратовуш текшируви
ИЮМ	имплантация қилинган юрак мосламалари
ИЮМИЭ	имплантация қилинган юрак мосламаларининг инфекцион эндокардити
ШТБ	шошилиш терапия бўлими
ОИВ	одам иммунодефицити вируси
ИКД	имплантация қилинган кардиовертер-дефибриллятор
НБТЭ	нобактериал тромбоэндокардит
АТҚ	Амалий тавсиялар бўйича ESC қўмитаси

1.7. Мазкур ташхис/нозология бўйича протоколнинг фойдаланувчилари;

Умумий амалиёт врачлари, терапевтлар, кардиологлар, реаниматологлар, кардиожарроҳлар, тиббиёт олий ўқув юртлари талабалари, клиник ординаторлар, магистрлар

1.8. Мазкур ташхис/нозология бўйича беморларнинг тоифаси;

Инфекцион эндокардитли беморлар, ва инфекцион эндокардитнинг юқори хавфига эга беморлар

1.9. Далилларга асосланган тиббиётнинг, далиллари даражаси шкаласи.

Ушбу баённомада бугунги кунда мавжуд клиник далиллар, мувофиқ амалиёт ҳолатлари, шунингдек, экспертлар фикрлари келтирилган. Тавсиялар ўз ичига Европа кардиологлари жамияти (ESC) нинг маълумотларини киритган. Маҳаллий шароитларга мослаштириш ишлари ўтказилган. Энг яхши жаҳон тажрибасига асосланган маълумотларни киритган баённомани ишлаб чиқишда асосий талаб - ушбу мавзу бўйича энг яхши материалларни қўллашдан, шунингдек, тавсияларни шакллантиришда илмий маълумотларни қатъий танлаш услубидан фойдаланишдан иборат бўлди.

Мундарижа

« ИНФЕКЦИОН ЭНДОКАРДИТ » НОЗОЛОГИЯСИНИ ТАШХИСЛАШ ВА ДАВОЛАШ БЎЙИЧА МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛЛАРИ	3
« Ў ИНФЕКЦИОН ЭНДОКАРДИТ » НОЗОЛОГИЯСИДА ТИББИЙ АРАЛАШУВЛАР БЎЙИЧА МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛЛАРИ	83
« ИНФЕКЦИОН ЭНДОКАРДИТ » НОЗОЛОГИЯСИ ТИББИЙ ПРОФИЛАКТИКА ЁКИ РЕАБИЛИТАЦИЯСИ БЎЙИЧА МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛЛАРИ	85

1-жадвал. Европа кардиологлари жамияти тавсияларининг баҳолаш синфлари шкаласи

ЕКЖ нинг тавсиялари синфи	Таърифи	Таклиф қилинадиган шакл
I	Диагностик муолажа, аралашув/даволаш самарали ва фойдали деб исботланган ёки умумқабул қилинган деб ҳисобланади	Тавсия қилинган/кўрсатилган
II	Диагностик муолажа, аралашув/даволашнинг самарадорлиги/фойдаси тўғрисида қарама-қарши маълумотлар ва/ёки фикрлар	Қўллаш мақсадга мувофиқ
IIa	Маълумотлар/фикрларнинг кўпчилиги диагностик муолажа, аралашув, даволашнинг самарадорлиги/фойдаси афзаллигини кўрсатади	Қўллаш мақсадга мувофиқ
IIb	Диагностик муолажа, аралашув, даволашнинг самарадорлиги/фойдаси ишончлилиги камроқ деб аниқланган	Қўллаш мумкин
III	Диагностик муолажа, аралашув, даволашнинг бефойдалиги/бесамаралиги тўғрисида маълумотлар ёки ягона фикр келтирилган, бир қатор ҳолларда эса улар зиён етказиши мумкин.	Қўллаш тавсия этилмайди

2-жадвал. Европа кардиологлари жамиятининг далиллар ишончлилиги даражасини баҳолаш шкаласи

Далилларнинг ишончлилиги даражаси	
A	Кўп сонли рандомизацияланган клиник тадқиқотлар ёки мета-таҳлиллар маълумотлари
B	Маълумотлар битта рандомизацияланган клиник тадқиқот ёки йирик рандомизацияланмаган тадқиқотлар натижалари бўйича олинган
C	Экспертларнинг келишилган фикри ва/ёки кичик тадқиқотлар, ретроспектив тадқиқотлар, регистрлар натижалари

2. Асосий қисм.

2.1 Кириш:

Инфекцион эндокардит (ИЭ) диагностикаси, антибактерал терапияси, кардиожарроҳлик йўли билан даволашдаги катта ютуқларга, беморларни юритишнинг оптимал стратегияларини белгилаб берувчи келишув ҳужжатлари қабул қилинишига қарамай, ушбу касаллик бугунги кунда, яъни XXI асрда ҳам оғир асоратлар ва ноҳуш прогноз билан тавсифланади. ИЭ да касалхона ичи леталлик даражаси 20% гача [1, 2], йиллик леаталлик 40% гача етади, бу эса саратон касаллигининг баъзи турларидан юқоридир.

ИЭ антибактериал профилактикаси (АБП) чораларини ишлаб чиқиш ва амалга ошириш XX асрнинг ўрталаридан бошланган бўлиб, у инвазив тиббий муолажалардан олдин ИЭ ривожланиши хавфи бор беморларда клапан инфекцияси ривожланишининг асосий механизми сифатидаги бактериемияга таъсирни кўзда тутди. Бундай беморларга, хусусан, аввал ИЭ ўтказган, туғма ва орттирилган юрак нуқсонлари бор, сунъий клапанларга эга шахслар киради. АБП натив клапан ИЭ нинг биринчи эпизодини ҳамда унинг рецидивларини, шунингдек, протезланган клапан ИЭ ни олдини олиш учун қўлланилади.

Қайд этмоқ лозимки, нуфузли кардиологик жамиятларнинг доимо янгиланиб турадиган халқаро тавсияларига қарамай, ИЭ АБП масалалари ИЭ муаммоларининг стратегик жиҳатларидан энг мураккаб ва баҳслиси ҳисобланади. Бунинг сабаби кўп жиҳатдан ИЭ нисбатан кам учраши ва оқибатда АБП бўйича рандомизацияланган клиник тадқиқотлар (РКТ) нинг йўқлигидир. Антибиотиклар (АБ) ни профилактик тайинлашга муҳтож, юқори хавфга эга беморлар тоифасини ажратиш, тиббий муолажалар тавсифи, АБП режимлари ва б. муносабатида турли фикрлар билдирилади. Бундан ташқари ИЭ АБП га ёндошувларда вақт ўтиши билан кўпроқ даражада обсервацион тадқиқотлардан олинган илмий маълумотлар йиғилишига кўра ўзгаришлар рўй беради. ИЭ ни АБП тўғрисидаги қарорни қабул қилиш антибиотикларга резистентликни (АБР), антибактериал терапиянинг ноҳўя таъсирлари каби муаммо жиҳатларини, жумладан, анафилактик реакцияларни ҳисобга олишни ҳам талаб этади.

Муаллифлар жамоаси томонидан барпо этилган ушбу тавсияларда ИЭ АБП га замонавий ёндашувлар таҳлил қилинган.

2.2 Умумий таърифи:

Инфекцион эндокардит (ИЭ) — ҳалокатли хавфли касаллик бўлиб [3], юқори ўлим даражаси ва оғир асоратлар билан боғлиқ. Охириги йилларда ИЭ ни ўрганиш бўйича кўпгина янги тадқиқотлар ўтказилган: жарроҳлик йўли билан даволаш бўйича биринчи рандомизацияланган тадқиқот ўтказилган [4]; визуализация услублари, жумладан, ядровий услублар яхшиланган [4]; аввалроқ берилган тавсиялар ўртасидаги номувофикликлар ҳисобга олинган [1, 2, 4]. Қўшимча сифатида яқинда бирламчи халқа врачлари, кардиологлар, жарроҳлар, микробиологлар, инфекционистлар ва бошқа мутахассисларнинг – «Эндокардит жамоаси» нинг биргаликдаги иши зарурати қайд этилган [4].

Баённомаларда далилларга асосланган баҳолаш тизими қўлланилиб, унда тавсия

кучи ва исботланганлик даражаси ҳисобга олинади (1- ва 2-жадваллар).

3) Клиник таснифи (этиологияси, босқичлари бўйича).

«Эндокардит жамоаси»

ИЭ — бу шундай касалликки, қуйидаги сабабларга кўра жамоа ёндашувини талаб этади:

- ИЭ ягона касаллик эмас ва унинг симптомлари юрак, ревматологик, инфекцион, неврологик ва бошқа патологияларга кириши мумкин, шу муносабат билан кардиологлар, кардиожарроҳлар, инфекционистлар, микробиологлар, неврологлар, нейрожарроҳлар, ТЮН бўйича экспертларнинг юқори малакаси зарур.
- ИЭ ни диагностика қилишда ва юритишда Эхокардиография (ЭхоКГ), магнит-резонанс томография (МРТ), мультиспирал компьютерли томография (МСКТ) ва ядроли визуализация жуда муҳим ҳисобланади [4].
- Асоратланган ИЭ нинг барча ҳолларида (яъни ИЭ юрак етишмовчилиги (ЮЕ), абсцесслар ёки эмболик ва неврологик асоратлар билан бирга) жарроҳлар билан муҳокама қилиш зарур бўлади.

«Эндокардит жамоаси» нинг тавсифномаси [5]

ИЭ бор беморни ихтисослаштирилган марказга «Эндокардит жамоаси» томонидан юритишга йўллаш учун кўрсатмалар:

1. Асоратли ИЭ (яъни ЮЕ, абсцесслар ёки эмболик ва неврологик асоратлар ёки ТЮН мавжуд ИЭ) бор беморларни шошилиш жарроҳлиги мавжуд махсус марказга даволаниш учун эрта юбориш лозим.
2. Асоратланмаган ИЭ ли беморлар ихтисослаштирилмаган марказда кузатилиши мумкин, бироқ мунтазам равишда ихтисослаштирилган марказ билан боғлиқликда «Эндокардит жамоаси» нинг маслаҳатларини олиб туришлари ва зарур бўлса ушбу марказга ташриф буюриб туришлари керак.

Ихтисослаштирилган марказнинг тавсифномалари [5]

1. Шошилиш тарзда диагностик муолажалар, жумладан, эхокардиография (қизилўнғач орқали ЭхоКГ ҳам шу жумладан), КТ, МРТ ёки ядроли визуализация ўтказиш имкони мавжуд.
2. Касалликнинг эрта босқичидаёқ, хусусан, асоратли (ЮЕ, абсцесс, катта вегетация, неврологик ёки эмболик асоратлар) ИЭ ҳолатида шошилиш тарзда кардиожарроҳлик амалиётини ўтказиш имконияти бор.
3. Бир нечта мутахассис («Эндокардит жамоаси») – энг камида кардиожарроҳлар, клапанлар касалликлари, ТЮН, пейсмейкерни олиб ташлаш бўйича ихтисосга эга кардиожарроҳлар; кардиологлар, анестезиологлар, инфекционистлар, микробиологлар ва имкони бўлса эхокардиография ҳамда бошқа визуализация услублари бўйича мутахассислар; неврологлар ўз жойида бўлишлари керак.

«Эндокардит жамоаси» нинг роли [5]

1. “Эндокардит жамоаси” ҳолатларларни муҳокама қилиш, жарроҳлик бўйича қарорларни қабул қилиш, кейинги кузатув стратегиясини белгилаш учун мунтазам равишда йиғилиб туришлари керак.
2. «Эндокардит жамоаси» стандартлашган баённомаларга мувофиқ, замонавий тавсияларга риоя қилган ҳолда антибиотикли терапиянинг турини, давомийлигини ва қўллаш усулини танлайди.
3. «Эндокардит жамоаси» миллий ва халқаро регистрларда иштирок этиши, уларнинг марказида ўлим даражаси ва асоратлар сони тўғрисида оммавий маълумот бериши, сифатни яхшилаш дастурларига ҳамда бемоларни ўргатиш дастурларига жалб қилиниши лозим.
4. Кузатув беморнинг амбулатор ташриф буюриш асосида ташкил қилиниши керак, ташриф тезланиши беморнинг клиник ҳолатига кўра бўлади (энг яхшиси касалхонадан чиққандан кейин 1, 2, 3, 6 ва 12 ой даврларида) [6].

2.2. Таърифи [5]:

Инфекцион эндокардит (ИЭ) – инфекция келиб чиқишга эга яллиғланиши касаллиги бўлиб, асосан юрак клапанларининг, девор олди эндокард ва йирик қон томирлар эндотелийсининг шикастланиши билан тавсифланади, аъзоларни токсик шикастлаш, иммунопатологик реакциялар ривожланиши, эмболик ва бошқа асоратлар билан сепсис типиди кечади.

Таснифномаси [4-6].

Микробиологик натижаларга мувофиқ ИЭ нинг қуйидаги тоифалари ажратилади:

- Қоннинг мусбат экмалари бўлган инфекциян эндокардит. Қўзғатувчилар бўлиб кўпинча стафилококklar, стрептококklar ва энтерококklar ҳисобланади.
- Инфекцион эндокардит қон экмалари манфий бўлиши кўпинча антибиотиклар билан даволаниш билан боғлиқ (бунда антибиотикларни бекор қилиш ва қайтадан таҳлил ўтказиш талаб қилинади), (стрептококklarнинг озуқа-дефект варианты; НАСЕК гуруҳи грам манфий таёқчалар: *Haemophilus parainfluenzae*, *H. aphrophilus*, *H. paraphrophilus*, *H. influenzae*, *Actinobacillus actinomycetemcomitans*, *Cardiobacterium hominis*, *Eikenella corrodens*, *Kingella kingae*, *K. Denitrificans*; *Brucella* ва замбуруғлар).

Инфекцион эндокардит таснифномаси [4-6]:

Инфекция локализациясига, юрак ичи мосламаси (материали)

мавжудлиги ёки йўқлигига кўра:

<p>Юракнинг чап бўлимлари ИЭ:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ натив клапанлар ИЭ; ➤ протезланган ИЭ: <ul style="list-style-type: none"> ○ протезланган эрта ИЭ – клапанларда жарроҳлик амалиётидан кейин 1 йилгача; ○ протезланган кеч ИЭ - клапанларда жарроҳлик амалиётидан кейин 1 йилдан кўп.
Юракнинг ўнг бўлимлари ИЭ

Юрак ичи мосламалари (кардиостимулятор ёки кардиовертер-дефибриллятор) билан боғлиқ ИЭ.

Орттириш шаклига кўра:

Тиббий муолажалар билан боғлиқ ИЭ:

- нозокомиал - ИЭ белгилари/симптомлари бемор госпитализация қилинган вақтдан 48 соатдан кейин ривожланган;
- нозокомиал бўлмаган - ИЭ белгилари/симптомлари бемор госпитализация қилинган вақтдан 48 соатдан аввал, қуйидаги муолажаларни бажаргандан кейин ривожланган;
 - уй шароитида томир ичи инъекциялари, гемодиализ
 - томир ичига кимёвий терапия – ИЭ ривожланишигача 30 кун ичида;
 - ИЭ ривожланишигача 90 кун ичида стационарга госпитализация қилинганлиги;
 - доимий хосписда бўлиши ёки уй шароитида узоқ муддат даволаниши.

ИЭ умумий орттирилган – ИЭ симптомлари бемор госпитализация қилинган вақтдан 48 соатдан аввал ривожланган ва нозокомиал ИЭ мезонларига мувофиқ келмайди.

Гиёҳванд моддаларни томир ичига киритиш билан шартланган ИЭ.

Кечиши бўйича клиник таснифномаси [4-6]:

Ўткир кечиши – даволаш бошлангандан 2 ойгача;

Ўткир ости кечиши – 2 ойдан 6 ойгача;

Ремиссия – массив антибиотикли терапия ўтказишда пайдо бўлиши мумкин.

Рецидив – бошланғич эпизоддан 6 ойдан кейин пайдо бўлган битта микроорганизм билан чақирилган ИЭ нинг такрорий эпизодлари

Сурункали кечиши – 6 ойдан узоқ вақт.

Фаол ИЭ:

Турғун иситма ва мусбат гемокмали;

Фаол ИЭ нинг морфологик белгилари интраоперацион тасдиқланган;

Бемор ҳали ҳам антибактериал терапияга муҳтож;

ИЭ фаоллигининг гистологик тасдиғи.

Қайтар ИЭ:

ИЭ рецидиви – бошланғич эпизоддан 6 ойдан кейин пайдо бўлган битта микроорганизм билан чақирилган ИЭ нинг такрорий эпизодлари.

Такрорий ИЭ (реинфекция) - бошланғич эпизоддан 6 ойдан кейин пайдо бўлган битта микроорганизм ёки бошқа кўзғатувчи билан чақирилган ИЭ нинг такрорий эпизодлари.

3. Усуллар, ёндашувлар ва ташхислаш жараёнлари [4]

Таблица 3. Диагностика инфекционного эндокардита

Усул	Тавсия	Синф	Даража	Манба
<i>Клиник мезонлар</i>	Duke мезонларидан фойдаланган холда ташхис кўйиш	I	C	https://academic.oup.com/eurheartj/article/36/44/3075/2293384?login=false.
<i>Трансторакал эхокардиография (ТТЭ)</i>	Ўсмалар, клапан зарарланиши, асортларни аниқлаш учун асосий тасвирлаш усули	I	C	
<i>Трансэзофагеал эхокардиография (ТЭЭ)</i>	Трансплантатли клапанлар бор беморларда инфекциян эндокардитни аниқлаш учун	I	C	
<i>Бошқа тасвирлаш усуллари (КТ, МРТ)</i>	Паравалвуляр абсцесслар, фистулалар каби асортлардан шубҳаланганда	IIa	C	
<i>Қон культуралари</i>	Антибиотикотерапия бошланишидан олдин камида 3 та қон намунаси олиш	I	B	
<i>Серологик текширувлар</i>	Одатий бўлмаган микроорганизмлар томонидан қўзғатилган инфекцияларни ташхислаш учун	IIa	C	
<i>Ўсмалардан биопсия</i>	Манфий қон культуралари ва антибиотикотерапиянинг самарасизлиги ҳолларида кўрсатилади	IIb	C	

3.1. Диагностик мезонлар [4]:

Шикоятлар:

- иситма; терлаш; ҳолсизлик; қусиш; диарея; оёқлар шиши; хансираш;
- онг бузилиши, АБ пасайиши

Анамнез:

Агарда иситма қуйидагилар билан шартланган бўлса ИЭ га гумон қилиш керак:

- юрак ичи протез материали (масалан, протезланган клапан, кардиостимулятор, имплантация қилинган дефибриллятор, жарроҳлик ямоғи/ўтказувчи);
- анамнезда ўтказилган ИЭ;

- ўтказилган юрак клапан касаллиги ёки ТЮН;
- ИЭ га мойил бошқа ҳолатлар (масалан, иммунотанқислик ҳолатлари, дориларни томир ичига юбориш);
- мойиллик ва бактериемия билан боғлиқ яқинда ўтказилган аралашувлар;
- димланган юрак етишмовчилиги;
- ўтказувчанликнинг янги бузилиши;
- ИЭ нинг типик каузатив кўзғатувчилари билан бирга бўлган мусбат қон экмалари ёки сурункали Ку-иситма кўзғатувчиларининг мусбат серологик натижалари (микробиологик маълумотлар юрак кўринишларидан олдин келиши мумкин);
- қон томир ёки иммунологик кўринишлар: эмболик ҳодисалар, Рот доғлари, нуқтали қон талашишлар, Janeway шикастланишлари, Ослер тугунчалари;
- фокал ёки носпецифик неврологик симптомлар ва белгилар;
- ўпка эмболияси/инфильтрацияси белгилари (ўнг томонлама ИЭ);
- ноаниқ этиологияли периферик абсцесслар (буйрак, қора талок, церебрал, вертебрал).

Физикал текширув:

- тери қопламларининг рангпарлиги;
- петехиал тошма элементлари бўлиши эҳтимоли;
- кучсиз тўлиш пульси;
- юрак аускультациясида регургитациянинг янги шовқини;
- перкуссияда юрак нисбий тўмтоқлиги чегараларининг кенгайиши;
- қон томир ёки иммунологик кўринишлар: эмболик ҳодисалар, Рот доғлари (кўз пардасидаги майда қон талашишлар), нуқтали қон талашишлар, Janeway доғлари (қўл ва оёқ панжаларида 1-4 мм диаметрли оғриқсиз геморрагик доғлар), Ослер тугунчалари (пальпацияда оғриқли нўҳатдек қизилсимон зўриқувчан ўсмалар, қўл панжалари, бармоқлар, оёқ ости терисида ва тери ости клетчаткасида жойлашган); микро-қон томирлар шикастланиши юқорилиги тўғрисида далолат берувчи Румпель–Леде–Кончаловский мусбат синамаси;
- фокал ёки носпецифик неврологик симптомлар ва белгилар;
- ноаниқ этиологияли периферик абсцесслар (буйрак, қора талок, церебрал, вертебрал).

ИЭ касаллиқнинг ички аъзолар иммун шикастланиши билан шартланган бошқа кўринишлари, тромбоэмболиялар, шунингдек, ички аъзоларда септик ўчоқлар ривожланиши билан ҳам кузатилиши мумкин. Хусусан:

- неврологик асоратлар (мия қон томирлари тромбоэмболияси, мия ичи гематомалари, мия абсцесси, менингит оқибатида мия инфаркти) – 40-50% беморда ривожланади;
- трикуспидал клапан шикастланишида (тахминан 75% беморда) аниқланадиган ўпка артерияси тромбоэмболияси (ЎАТЭ) инфаркт пневмонияси ва қон туфлаш эпизодлари билан бирга;
- қора талок тромбоэмболияси ва септик шикастланиши;
- буйрак етишмовчилиги (5% беморлар);
- қўл ва оёқ панжалари майда бўғимларининг ўткир асимметрик артрити;

➤ эмболик синдром (35% бемор).

3.2 Лаборатор текширувлар: [4]

ИЭ ли барча беморларда қуйидагиларни аниқлаш тавсия этилади:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Анемия даражасини аниқлаш учун умумий гемоглобин ва эритроцитлар миқдори;• Лейкоцитоз/лейкопенияни аниқлаш учун лейкоцитлар миқдори, етилмаган шакли лейкоцитлар сонини аниқлаш учун лейкоцитар формула;• ЭЧТ даражаси;• СРО концентрацияси;• Прокальцитонин даражаси |
| <ul style="list-style-type: none">• Шикастланган аъзолар дисфункцияси маркерлари - NT-proBNP даражаси;• Қондаги умумий билирубин, АЛТ, АСТ даражаси;• Қондаги креатинин даражаси;• Калава филтрацияси тезлигини ҳисоблаб чиқиш;• Глюкоза даражаси;• Қондаги калий ва натрий |
| <ul style="list-style-type: none">• Пешобнинг умумий таҳлили: протеинурияни, гематурияни, лейкоцитурияни аниқлаш. |

Бироқ, сепсис оғирлиги юқорида кўрсатилган лаборатор кўрсаткичлар билан намоён бўлиши мумкинлигига қарамай, улардан ҳеч бири ИЭ учун диагностик кўрсаткич бўлиб ҳисобланмайди [19]. Бундан ташқари, аниқланган лаборатор топилмалар, жумладан, билирубин, креатинин ва тромбоцитлар сони (SOFA шкаласи — аъзолар етишмовчилигини кетма-кет баҳолаш), шунингдек, креатинин клиренси (EuroSCORE II — Европа жарроҳлик юрак хавфини баҳолаш тизими) ИЭ да хавф стратификациясининг жарроҳлик тизимларида қўлланилади. Ва ниҳоят, инфекцион асос клиник гумон қилинганда, прокальцитонин ва лейкоцитлар даражаси нормал, СРО ва/ёки ЭЧТ анча ортган ҳолда яллиғланиш медиаторлари ва иммун комплексларининг ортиш хусусиятлари ИЭ диагнозини қўллаши мумкин, лекин тасдиқламайди [20].

3.3. Инструментал текширувлар [4, 5]:

Электрокардиография
Трансторакал эхокардиография
Қизилўнғач орқали эхокардиография
МСКТ, МРТ

¹⁸ F-фтородезоксиглюкоза (ФДГ)-позитрон эмиссион томография (ПЭТ)
Компьютерли томография (КТ)
Функционал визуализациянинг бошқа услублари [4].

3.3.1 Эхокардиография

ЭхоКГ, ҚЎЭхоКГ ҳам, трансторакал ЭхоКГ (ТЭхоКГ) ҳам — ИЭ диагностикасида танлов услуби ҳисобланади. У беморларни юритишда ва улар ҳолатини назорат қилишда асосий ўринни эгаллайди [4].

ТЭхоКГ га кўрсатмалар диагноз қўйиш ва ИЭ га гумон қилинган беморларни назорат қилиш учун берилади.

А. Диагностикаси

Тавсия	Синф	Даража	Манба
ТЭхоКГ ИЭ га гумон қилинганда биринчи танлов визуализация услуби сифатида тавсия этилади. [4]	ЕОК I	B	https://cardiocenter.uz/docs
ҚЎЭхоКГ ИЭ га клиник гумон қилинган барча беморларга ва негатив ёки ахборотсиз ТЭхоКГ да тавсия этилади. [4]	ЕОК I	B	https://cardiocenter.uz/docs
ҚЎЭхоКГ ИЭ га клиник гумон қилинган барча беморларга клапан протези ёки юрак ичи мосламаси бўлганда тавсия этилади. [4]	ЕОК I	B	https://cardiocenter.uz/docs
Дастлаб манфий натижалар чиққанда ва ИЭ га юқори клиник гумон даражаси сақланганда такрорий ТЭхоКГ ва/ёки ҚЎЭхоКГ 5-7 кун ичида ўтказилиши тавсия этилади.	ЕОК I	C	https://cardiocenter.uz/docs
Агарда <i>S. aureus</i> бактериемияси мавжуд бўлса, эхокардиографияни ўтказиш кўриб чиқилиши мумкин. [4]	ЕОК IIa	B	https://cardiocenter.uz/docs
ИЭ га гумон қилинган беморларда ҳатто ТЭхоКГ мусбат бўлган ҳолларда ҳам битта ўнг натив клапан ИЭ истисно қилинганда, сифатли текширувда ва ЭхоКГ натижалари қарама-қарши бўлмаганда ҚЎЭхоКГ ни кўриб чиқиш лозим.	ЕОК IIa	C	https://cardiocenter.uz/docs

Б. Медикаментоз терапия фонида кузатув

Тавсия	Синф	Даража	Манба
Агарда ИЭ нинг янги асорати (янги шовқин, эмболия, сақланиб қолган иситма, ЮЕ, абсцесс, артиовентрикуляр камал) гумон қилинса, такрорий ТЭхоКГ ва/ёки ҚЎЭхоКГ ни иложи бориша тезроқ ўтказиш тавсия этилади. [4]	ЕОК I	B	https://cardiocenter.uz/docs
Янги субклиник асоратлар ва вегетациялар устидан назорат қилиш мақсадида кузатув жараёнида такрорий ТЭхоКГ ва/ёки ҚЎЭхоКГ ўтказиш кўриб чиқилиши мумкин. ЭхоКГ вақти	ЕОК IIa	B	https://cardiocenter.uz/docs

ва усули (трансторакал, қизилўнгач орқали) дастлабки натижаларга, микроорганизм типига ва терапияга дастлабки жавобга боғлиқ. [4]			
---	--	--	--

В. Интраоперацион ЭхоКГ

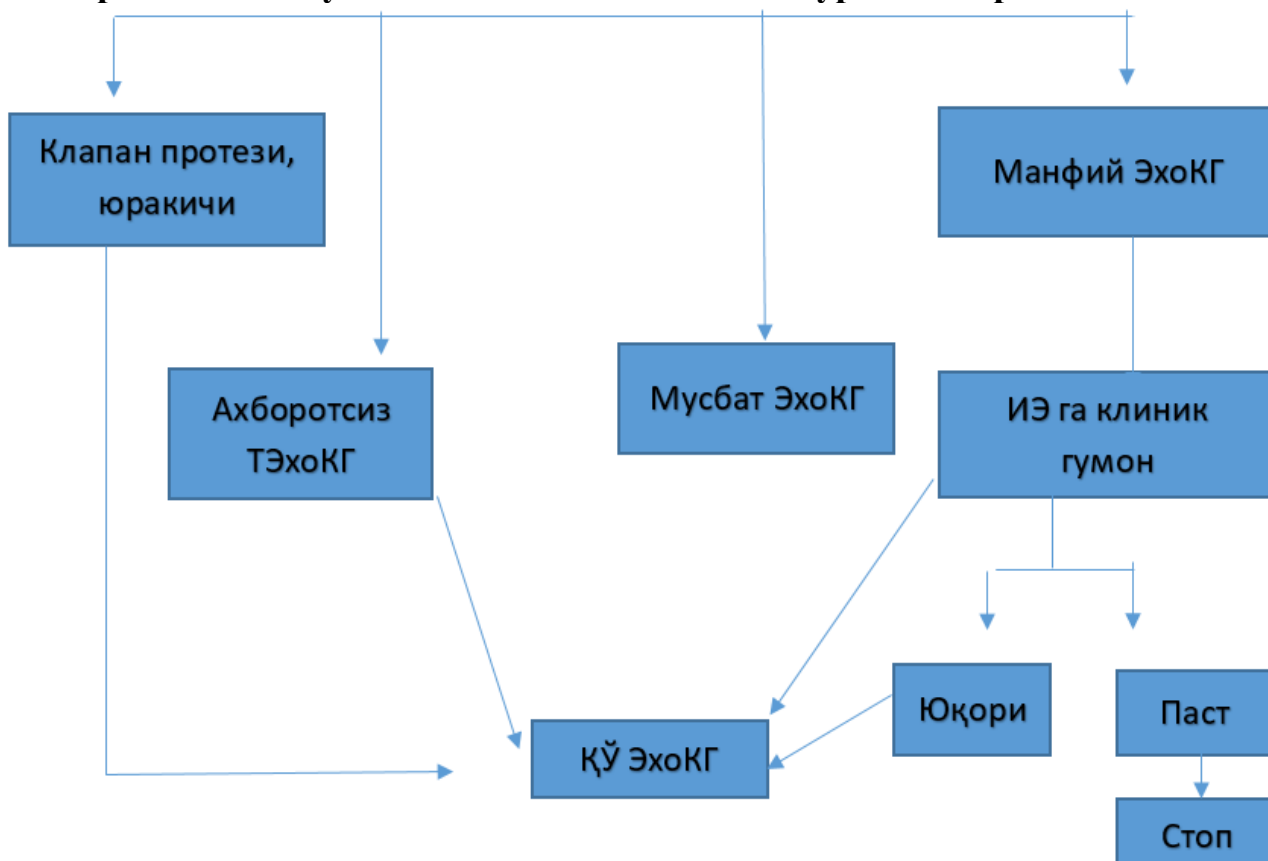
Тавсия	Синф	Даража	Манба
Интраоперацион ЭхоКГ жарроҳликни талаб этувчи барча ҳолларда тавсия этилади. [4]	ЕОК I	В	https://cardiocenter.uz/docs

Г. Терапия тугагандан кейин

Тавсия	Синф	Даража	Манба
ЭхоКГ антибиотиклар билан терапия тугагандан кейин клапанлар ва юрак морфологиясини, юрак функциясини аниқлаш учун тавсия этилади.	ЕОК I	С	https://cardiocenter.uz/docs

ИЭ га гумон қилинганда ТЭхоКГ ва ҚЎЭхоКГ қўллашнинг алгоритми 1-расмда тақдим этилган.

1-расм. ИЭ га гумон қилинганда ЭхоКГ га кўрсатмалар.



Агарда дастлабки ЭхоКГ манфий бўлса, лекин ИЭ га гумон юқорилиги сақланса, 5-7 кун ичида ТЭхоКГ ва/ёки ҚЎЭхоКГ ни такрорлаш лозим

Изоҳ: Изоляцияланган ўнг томонли натив клапанлар эндокардитида ТЭхоКГ сифатли бўлиб, ЭхоКГ натижалари қарама-қарши бўлмаганда ҚЎЭхоКГ ўтказиш шарт эмас.
 Қисқартмалар: ИЭ – инфекцион эндокардит, ҚЎЭхоКГ – қизилўнгач орқали эхокардиография, ТЭхоКГ - трансторакал эхокардиография.

ИЭ нинг катта мезонлари бўлиб ЭхоКГ нинг учта белгиси ҳисобланади [2, 4] (4-жадвал):

- ✓ Вегетациялар
- ✓ абсцесс ёки псевдоаневризма
- ✓ протезланган клапан дисфункцияси

4-жадвал. Анатомик ва эхокардиографик таърифлар

	Жарроҳлик/аутопсия	Эхокардиография
Вегетация	Эндокард элементиға ёки имплантация қилинган юрак ичи материалига ёпишган инфекцияланган ҳажмли ўсма.	Клапанда ёки эндокарднинг бошқа тузилмаларида ёки имплантация қилинган юрак ичи материалда ҳаракатли ёки ҳаракатсиз ҳажмли ўсма.
Абсцесс	Юрак-қон томир тешиги билан боғлиқ бўлмаган, некрозли ва таркибида йиринг бўлган перивальвуляр бўшлиқ.	Қалинлашган ногомоген перивальвуляр соҳа, эхонегатив ёки эхопозитив.
Псевдоаневризма	Юрак-қон томир тешиги билан қўшилган перивальвуляр бўшлиқ.	Пульс уриб турувчи перивальвуляр эхонегатив бўшлиқ, рангли доплер бўйича кўринади.
Перфорация	Эндокард тўқимаси бутунлигининг бузилиши.	Эндокард тўқимаси бузилиши, рангли доплер бўйича кўринади.
Фистула	Перфорация орқали иккита қўшни бўшлиқ ўртасидаги йўл.	Перфорация орқали иккита қўшни бўшлиқ ўртасидаги йўл, рангли доплер бўйича кўринади.
Клапан аневризмаси	Клапан тўқимасининг қопсимон бўртиб туриши.	Клапан тўқимасида қопсимон бўртма.
Клапан протезининг ишламаслиги	Протезнинг ишламаслиги	ТЭхоКГ ва/ёки ҚЎЭхоКГ бўйича паравальвуляр регургитация, протез ҳаракати

3.3.2. Мультиспирал компьютерли томография

Коронар ангиография (агар кўрсатилган бўлса) вақтида вегетациялар ва/ёки гемодинамик декомпенсация билан бўлган потенциал эмболия хавфи баъзи эндокардитли беморларда альтернатив услуб сифатида коронар артерияларнинг МСКТ-ангиографиясини қўллаш таклифига олиб келди [4].

- Абсцесслар/псевдоаневризмаларни аниқлаш учун МСКТ ҚЎЭхоКТ билан бир хил диагностик қийматга эга, перивальвуляр тарқалиш, жумладан, псевдоаневризма анатомияси, абсцесслар ва фистулалар тўғрисидаги ахборот муносабатида эса юқорироқ қийматга эгадир [4].
- Аорта ИЭ да КТ аортал клапан ўлчамлари, анатомияси ва аортал клапан, аорта пиёзчаси ва юқорига чиқувчи бўлимнинг кальцификациясини аниқлаш учун кўшимча фойдалидир, бу жарроҳлик йўли билан даволашни режалаштириш учун зарур. Юрак ўнг бўлими ва ўпка артерияси клапани эндокардитида КТ ўпканинг ёндош патологиясини, жумладан, абсцесслар ва инфарктларни аниқлаши мумкин.
- Тизимли артериал хавзани текширишда МСКТ ангиография тез ва сифатли натижа беради. Изчил мультитекислик 3D контраст-кучайтирилган ангиографик реконструкция қон томирларни карталашга, ИЭ нинг қон томир асоратларини идентификация қилишга ва тавсифлашга имкон беради [4].

3.3.3. Магнит-резонанс визуализация

Магнит-резонанс томография (МРТ) нинг юқори сезгирлигини ҳисобга олган ҳолда унинг ёрдамида ИЭ нинг мия асоратларини аниқлаш эҳтимоли ортади.

МРТ ни мунтазам ўтказиш шунингдек бош мия жалб қилинган беморларда мия симптоматикаси йўқлигида ИЭ диагностикасига улш қўшади, чунки у Duke таснифномаси бўйича кичик мезонларга киради [4].

- Бош мия МРТ ИЭ ли беморларда асосан мия симптоматикасига эга ўзгаришларни кўрсатади [4]. Асосий шикастланишни, масалан, инсультни, транзитор ишемик атакани ва энцефалопатияни аниқлаш учун МРТ нинг сезгирлиги КТ га нисбатан юқори.
- МРТ шунингдек клиник намоён бўлмаган кўшимча церебрал шикастланишларни аниқлашда ёрдам бериши мумкин.
- Бош мия МРТ агарда битта кичик Duke-мезони мавжуд бўлса, баъзида неврологик симптоматикали беморларда ИЭ диагнозига таъсир этмайди, бироқ МРТ даволаш стратегиясига, хусусан, жарроҳлик аралашуви муддатига таъсир кўрсатиши мумкин [4].

3.3.4. Ядроли визуализация услублари

Оддий ядроли (масалан, бир фотонли эмиссион КТ (БФЭКТ/КТ)) ва позитрон-эмиссион томография (яъни ПЭТ/КТ) учун гибрид мослама киритилиши билан молекуляр ядроли техника диагностик мураккабликлари бор ИЭ га гумон қилинган беморлар учун муҳим қўшимча услуб сифатида ривожланмоқда. БФЭКТ/КТ аутологик радио нишонли лейкоцитларни (In-оксин ёки Тс-гексаметилпропиленаминоксим) қўллашга асосланган, улар кечроқ ва эртароқ визуализацияларга нисбатан вақтга боғлиқ режимда тўпланади, ПЭТ/КТ эса одатда ^{18}F -ФДГ тайинлангандан кейин бир фотонли вақт нуқтасида (кўпинча 1 соат) бажарилади, у инфекция ўчоғида тўпланадиган *in vivo* фаоллаштирилган лейкоцитлар, моноцитлар-макрофаглар ва CD4+ Т-лимфоцитлар билан фаол инкорпорацияланади.

Агарда яқин орада жарроҳлик аралашуви амалга оширилган бўлса, ^{18}F -ФДГ ПЭТ/КТ натижаларини эҳтиётлик билан интерпретация қилиш лозим, чунки амалиётдан кейинги яллиғланиш жавоби яқин орадаги амалиётдан кейинги даврда ^{18}F -ФДГ ни носпецифик қамраб олинишига олиб келиши мумкин. Бундан ташқари, бир қатор касаллик ҳолатлари маркерни қамраб олинишининг локал ортиши намунасига тақлид қилиши эҳтимоли бор, масалан ИЭ да қуйидагича бўлиши мумкин: фаол тромбоз, бўш атеросклеротик пиллакчалар, васкулитлар, юракнинг бирламчи ўсмалари, ноюрак ўсмаларнинг юракка метастазалари, жарроҳлик амалиётидан кейинги яллиғланиш ва бегона жисмларга жавоб [4].

^{18}F -ФДГ ПЭТ/КТ га нисбатан БФЭКТ/КТ ИЭ ни ва инфекция фокусларини аниқлаш учун кўпроқ специфик ҳисобланади ва кучайган спецификлик талаб қилинадиган барча ҳолатларда ушбу услубни афзал кўриш керак [4]. Радио нишонли лейкоцитлар билан ўтказиладиган сцинтиграфиянинг камчиликлари – қонни радиофармакологик ишловдан ўтказиш, муолажа давомийлиги ПЭТ/КТ га нисбатан узоқ, шунингдек, ПЭТ/КТ билан таққослаганда протонларни самарали аниқлаш майдони ўлчамлари камроқдир.

^{18}F -ФДГ қўшимча афзаллиги ИЭ аниқланган беморларда антибактериал терапияга жавобни назорат қилинишидан иборат. Лекин буни умумий тавсия қилиш учун ҳозирча маълумотлар етарли эмас.

3.4. Микробиологик диагностика: [4, 5]

- | |
|---|
| <p>➤ ИЭ ли барча беморларга қўзғатувчини идентификация қилиш ва унинг антибиотикларга сезгирлигини аниқлаш учун веноз қонда уч марта микробиологик текширув ўтказиш тавсия этилади [4];</p> |
| <p>➤ ИЭ ли барча беморларда АБТ тайинланишидан олдин, тана ҳароратининг чўққига чиқишини кутмасдан микробиологик текширув учун стерилликка қон намуналарини олиш тавсия қилинади.</p> |

3.4.1. Мусбат ўсувчи эндокардит

ИЭ да бактериемия деярли доимо иккита муҳим аҳамиятга эга:

- 1) қон олиш учун тана ҳароратининг чўққига чиқишини кутиб туриш учун асос йўқ
- 2) деярли барча экмалар мусбат бўлади.

Натижа сифатида бир марталик экмани ИЭ диагнозини кўйиш учун эътиборлик билан баҳолаш лозим. Микробиологик лабораторияни ИЭ га клиник гумон тўғрисида огоҳлантириш керак.

Микроорганизм идентификация қилингандан кейин, 48-72 соатдан кейин даволаш самарадорлигини текшириш учун қон экмасини такрорлаш зарур. Микроорганизм ажратилгандан кейин биринчи идентификация Грам бўйича ўтказилиши керак. Тўлиқ идентификация кўпинча 2 кунгача вақтда давом этади, бироқ ғайриоддий флорада узокроқ вақтни эгаллаши мумкин.

3.4.2. Манфий ўсувчи эндокардит

Манфий ўсувчи эндокардит (МанфЎЭ) одатдаги микробиология услублари билан сабаб бўлган микроорганизм аниқланмаган ИЭ га киради. У ИЭ нинг 31% гача ҳолларида учрайди ва оғир диагностик ҳамда терапевтик мураккабликларни туғдиради.

МанфЎЭ одатда олдинги антибиотиклар билан даволаш оқибатида пайдо бўлади, бундай вазиятда антибиотикларни бекор қилиш заруратини кўрсатади ва қон экмаларини қайтадан текширишни талаб этади.

МанфЎЭ замбуруғлар ёки атипик бактериялар, масалан, хужайра ичи бактериялари билан чақирилиши мумкин. Уларни ажратиш учун махсус муҳит талаб этилади, ўсиши эса нисбатан секин бўлади.

Маҳаллий эпидемиологик вазиятга мувофиқ *Coxiella burnetii*, *Bartonella* spp., *Aspergillus* spp., *Mycoplasma pneumoniae*, *Brucella* spp., *Aspergillus* spp., *Legionella pneumophila* га серологик синама ўтказиш лозим, ундан кейин қонда *Tropheryma whipplei*, *Bartonella* spp. замбуруғлар (*Candida* spp., *Aspergillus* spp.) га полимераз занжирли реакция (ПЗР) бажарилади [4] (5-жадвал).

5-жадвал. Экманегатив ИЭ нинг кам учрайдиган этиологик омилларини текшириш

Патоген	Диагностик муолажа
<i>Brucella</i> spp.	Қон экмаси, серология; экиш, иммуногистология ва жарроҳлик материалнинг ПЗР.
<i>Coxiella burnetii</i>	Серология (IgG фазаси I >1:800), тўқимани экиш, иммуногистология, жарроҳлик материалнинг ПЗР.
<i>Bartonella</i> spp.	Қон экмаси, серология; экиш, иммуногистология ва жарроҳлик материалнинг ПЗР.
<i>Tropheryma whipplei</i>	Гистология ва жарроҳлик материалнинг ПЗР.
<i>Mycoplasma</i> spp.	Серология; экиш, иммуногистология ва жарроҳлик материалнинг ПЗР.
<i>Legionella</i> spp.	Қон экмаси, серология; экиш, иммуногистология ва жарроҳлик материалнинг ПЗР.
Грибки	Қон экмаси, серология; экиш, жарроҳлик материалнинг ПЗР.

Қисқартмалар: Ig — иммуноглобулин, ПЗР — полимераза занжирли реакция.

Барча микробиологик услублар натижалари манфий бўлганда, ноинфекцион эндокардит диагнозини кўриб чиқиш лозим ва антинуклеар антитаначалар ёки

антифосфолипид синдроми (антикардиолипин антитаначалар (иммуноглобулин (Ig)G) ва анти-в2-гликопротеин 1 антитаначалар (IgG и IgM)) ни аниқлаш услубларини қўллаш керак. Барча бошқа текширувлар манфий бўлганда, беморда эса клапаннинг чўчкадан олинган протези ўрнатилган ва аллергия жавоб маркерлари ижобий бўлса, чўчкага қарши антитаначаларни аниқлаш лозим [4].

2-расм. КПИЭ ва НКИЭ да микробиологик диагностика



Қисқартмалар: ЭНИЭ — экманегатив эндокардит, ИЭ — инфекцион эндокардит, ПЗР — полимераз занжирли реакция.

Инфекцион эндокардитнинг гистологик диагнози

Олиб ташланган клапанни ёки эмболлар фрагментларини текшириш ИЭ диагностикасининг олтин стандарти бўлиб қолаверади. Жарроҳлик амалиёти ватида кесиб олинган юрак клапанлари тўқималарининг барча намуналари фиксацияловчи ёки озуқа муҳити бўлмаган стерил контейнерларга йиғилиши лозим. Микроорганизмни идентификация қилишнинг оптимал имкониятини

яратиш учун намуна бутунлигича микробиологик лабораторияга етказилиши керак.

6-жадвал. Duke нинг қўшимча диагностик мезонлари [4]

Катта мезонлар
Микробиологик текширувнинг мусбат натижалари
<ul style="list-style-type: none">➤ Қоннинг иккитадан кўп бўлган намунасида типик микроорганизмларни (<i>Streptococcus gr. viridans</i>, <i>Streptococcus bovis</i>, <i>Staphylococcus aureus</i>, <i>Enterococcus spp.</i>) ажратиш.➤ 12 соат интервал билан олинган 2 тадан кўп қон намунасида ёки камида 1 соат интервал билан олинган 3 та қон намунасида биринчи ва охириги намуналарда қўзғатувчи ажратилиши шарти билан нотипик микроорганизмларни ажратиш➤ <i>Coxiella burnetii</i> ни бир марта ажратиш ёки қоннинг серологик таҳлилида ушбу қўзғатувчига IgG ни >1:1800 титрда аниқлаш.
Визуализация услубларининг мусбат натижалари
<ul style="list-style-type: none">➤ Шикастланишни эхокардиографик аниқлаш:<ul style="list-style-type: none">• Вегетация• Абсцесс• Псевдоаневризма• Юрак ичи фистулеси• Клапан перфорацияси ёки аневризма• Протезланган клапан шикастланиши.➤ Радиоизотоп текшириш услубларини ўтказганда ташхис қилинган протезланган клапан функциясининг бузилиши➤ Компьютерли томография ўтказганда ташхис қилинган клапан олди шикастланишлари.

Кичик мезонлар
<ul style="list-style-type: none">➤ Шикастланишга мойиллик чақирадиган омиллар ёки гиёҳванд моддаларнинг томир ичига киритилиши➤ Иситма >38°C.
<ul style="list-style-type: none">➤ Қон томир кўринишлари:<ul style="list-style-type: none">• артериал эмболиялар• инфаркт-пневмония• инфекцион аневризмалар• мия қутиси ичи ва кўз ичи қон кетишлар• Дженуя жароҳатлари➤ Иммунологик кўринишлар:<ul style="list-style-type: none">• гломерулонефрит

- Ослер тугунчалари
- Рот доғлари
- ревматоид омил

➤ Катта мезонларга кирмайдиган қон микроорганизмларини ажратиш

Юқорида баён этилган мезонлар (катта ва кичик) йиғиндиси бўйича Duke нинг модификацияланган мезонларини қўллаган ҳолда ИЭ диагнози қўйилади (6-жадвалда тақдим қилинган) [3-5].

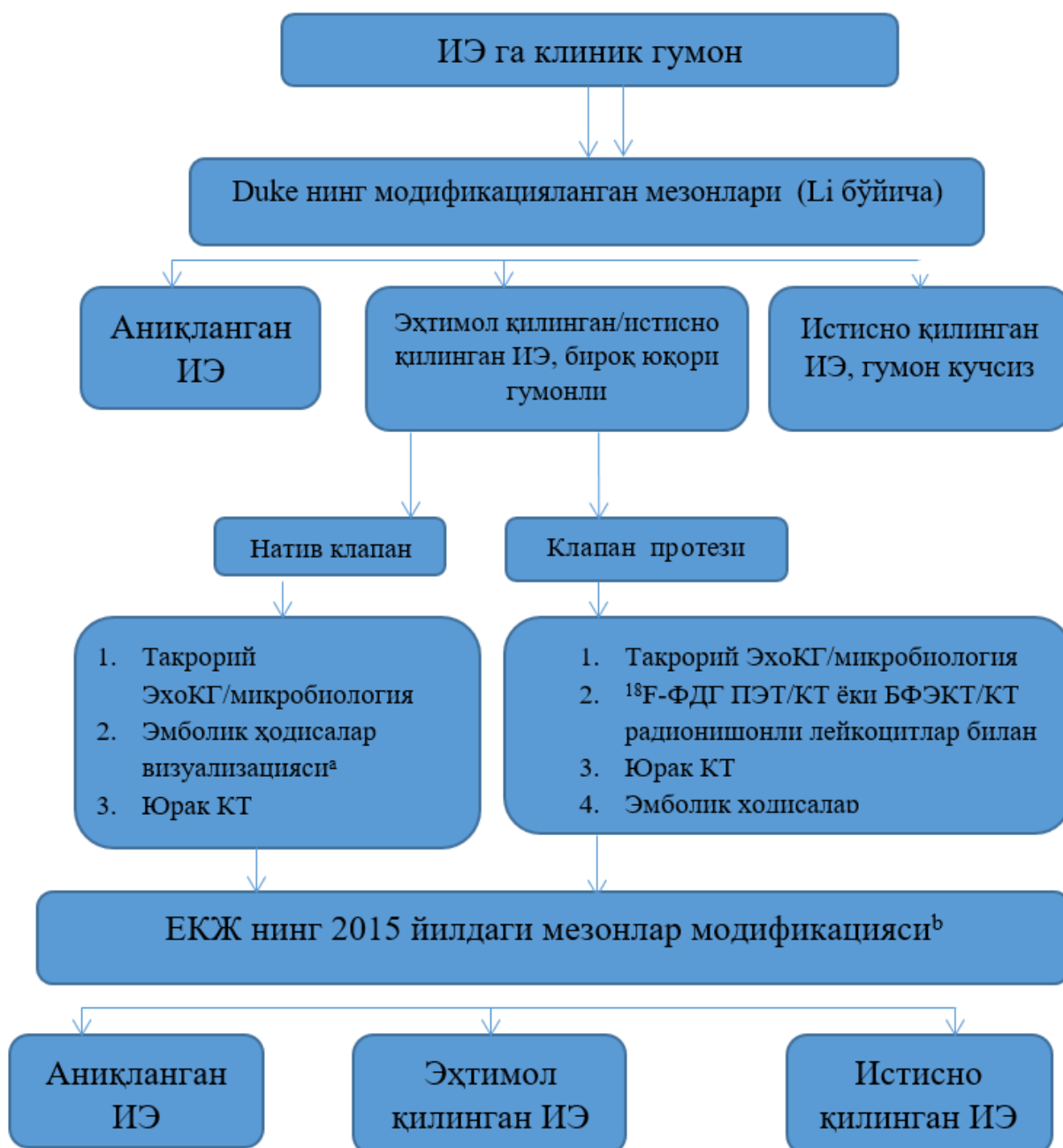
7-жадвал. Инфекцион эндокардит диагностикаси учун Duke модификацияланган мезонлари (Li et al. дан мослаштирилган)

Аниқланган ИЭ
<p>Патологоанатомик мезонлар:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Экмада ёки вегетацияларнинг гистологик таҳлилида, эмболия бўлган вегетацияда ёки юрак ичи абсцесси намунасида аниқланган микроорганизмлар ➤ Гистологик текширув натижаси билан тасдиқланган фаол эндокардитни кўрсатувчи патологик ўзгаришлар, вегетациялар ёки юрак ичи абсцесси: <p>Клиник мезонлар:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 2 та катта ➤ 1 та катта ва 3 та кичик ➤ 5 та кичик мезонлар
Эҳтимол қилинган ИЭ
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1 та катта ва 1 та кичик мезон ➤ 3 та кичик мезон
ИЭ истисно қилинади
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Аниқ альтернатив диагноз ёки ИЭ га гумон қилинган симптомларнинг антибактериал терапия фонида 4 ва ундан кам кунда йўқолиши ёки ➤ Жарроҳлик амалиётда ёки мурда ёришда 4 ва ундан кам антибиотикли терапияда ИЭ нинг патологик далилининг йўқлиги ёки ➤ Юқорида кўрсатилганидек эҳтимол қилинган ИЭ мезонларини кониктирмайди.

Диагноз фақатгина «эҳтимол қилинган» ёки хатто «истисно» қилинган бўлса ҳам, клиник гумон юқори бўлганда, ЭхоКГ, қон экмасини, шунингдек, бошқа визуализация услубларини (юрак КТ, ПЭТ/БФЭКТ, бош мия МРТ) такроран ўтказиш лозим.

Ушбу услублар натижалари 3-расмда тақдим қилинган ESC нинг модификацияланган диагностик алгоритмига мувофиқ интерпретация қилиниши керак.

3-расм. Европа кардиологлари жамиятининг ИЭ диагностикаси бўйича алгоритми (2015)



Изоҳ:

а — бош мия МРТ ни, бутун тана КТ ни ва/ёки ПЭТ/КТ ни киритиш мумкин,

б — «Инфекцион эндокардит диагностикаси учун Duke модификацияланган мезонлари (Li et al. дан мослаштирилган)» жадвалига қаранг.

Қисқартмалар: ФДГ — фтордезоксиглюкоза, ПЭТ — позитрон-эмиссион томография, БФЭКТ — бир фотонли эмиссионная компьютерли томография.

6. Дифференциал диагноз ва қўшимча текширувларнинг асосланганлиги

[3]

Дифференциал диагноз ва қўшимча текширувларнинг асосланганлиги 8-жадвалда тақдим қилинган.

8-жадвал. ИЭ нинг дифференциал диагностикаси

Диагноз	Дифференциал диагностика учун асос	Текширувлар	Диагнозни истисно қилиш мезонлари
Ноаниқ этиологияли иситма (НЭИ)	НЭИ учун 3 хафта давомида 4 (ёки ундан кўп) марта ҳароратнинг 38,3°C дан юқорига кўтарилиши тавсифли. Бунда қуйидагиларни истисно қилиш керак:		
	Инфекцион касалликлар	Инфекциялар учун ПЗР диагностикаси: ➤ Вирусли ➤ Бактериал	Паст титрлар ва динамикада ўсмаслик
	Тизимли васкулитлар (Такаясу касаллиги – аорта ва аортал клапан шикастланиши)	➤ Контрастли ангиография ➤ Қон томирлар УТДГ;	➤ Қон томирлар облитерациясининг йўқлиги ➤ Қон томирлар торайишининг йўқлиги ➤ Қон оқими тезлиги ўзгармаган;
	Онкологик касалликлар	➤ ¹⁸ F -ФДГ ПЭТ/КТ ёки ➤ БФЭКТ/КТ радио-нишонли лейкоцитлар билан бирга Юрак КТ	Аъзо ва тўқималарда нишонланган лейкоцитларнинг тўпланиши белгилари йўқлиги;
	Туберкулёз	➤ Ўпканинг рентгенологик текшируви	➤ Ўпкада инфилтратив ўзгаришларнинг йўқлиги
➤ Патологик материал (балғам, халқумдан шиллик, трахея, бронхлар ювилган суви) ни текшириш. ➤ Туберкулинни провокация қилувчи синамалар.		➤ Туберкулёз микобактерияларининг йўқлиги; ➤ Манфий натижалар олиниши	

Ўткир ревматик иситма	Иситма ва юрак клапанлари нуқсонларини шакллантириш	Антистрептококк антитаначалари (антистрептолизин-О, антистрептокиназа, антистрептогиалуронидаза)	Антистрептококк антитаначалари (антистрептолизин-О, антистрептокиназа, антистрептогиалуронидаза) нинг паст титрлари ва/ёки динамикада ўсишнинг йўқлиги;
Тизимли қизил волчанка	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Иситма ➤ Тизимлилик ➤ Юракнинг клапан тузилмаларининг шикастланиши эҳтимоли 	Антинуклеар антитаначалар (РФ, ДНК га антитаначалар, ядроли антигенлар, гистонларга экстракция қилинувчи антитаначалар)	АНА нинг паст титрлари ва титрларнинг динамикада ўсмаслиги

Умуман олганда, ЭхоКГ (ҚЎЭхоКГ, ЭхоКГ), қоннинг мусбат экмалари ва клиник белгилар ИЭ диагнози учун асос бўлиб ҳисобланади. Қон экмаси манфий бўлганда бошқа микробиологик услублар керак бўлади. Duke мезонларининг сезгирлиги янги визуализация услублари (МРТ, КТ, ПЭТ/ КТ) билан яхшиланиши мумкин, ЭхоКГ натижалари манфий ёки гумонли бўлганда улар эмболик ҳодисаларни ва юракнинг жалб қилинишини ташхис қилишга имкон беради. Ушбу мезонлар фойдалидир, бироқ улар «Эндокардит жамоаси» нинг клиник қарори ўрнини эгаллай олмайди [5].

3.5. Юқори хавф популяциялари

ИЭ нинг энг юқори хавфига эга беморларни учта тоифага бўлиш мумкин:

1. Клапан протезларига эга ёки клапанларни тиклаш учун сунъий материали қўйилган беморлар: бу беморлар ИЭ нинг энг юқори хавфига эга, уларда ИЭ дан бўлган ўлим даражаси ва асоратлар тезланиши нормал клапанли ва маълум патогенли ИЭ бор шахсларга нисбатан юқорироқдир [4]. Бу шунингдек транскатетерли имплантация муолажаларига ва гомологик графтларга ҳам тегишли.
2. Аввал ИЭ ўтказган беморлар: уларда ҳам шунингдек янги ИЭ хавфи юқори, ўлим даражаси ва асоратлар тезланиши биринчи касаллик ҳодисасига нисбатан кўпроқдир [4].
3. Даволанмаган кўк туғма юрак нуқсони (ТЮН) бор беморлар ва паллиатив шунтлаш амалиётларидан, кондуитлардан ва бошқа протезлардан кейинги ТЮН ли шахслар [4, 7]. Қолдиқ ҳолатсиз жарроҳлик йўли билан даволагандан кейин амалиётдан кейин биринчи 6 ой давомида протез эндотелизацияси пайдо бўлгунича профилактика ўтказиш тавсия этилади

[5].

ИЭ нинг оралик хавфи, яъни натив клапанларнинг ҳар қандай бошқа касаллик шакли (жумладан, энг кўп учрайдиган ҳолатлар: икки табақали аортал клапан, митрал клапани пролапси ва аортанинг кальцийланган стенози) бўлган беморларга антибиотиклар билан профилактика тавсия этилмайди. Шунга қарамай, оралик хавфга эга беморларга ҳам, юқори хавфга эга шахсларга ҳам тери ва оғиз бўшлиғи гигиенасининг муҳимлигини тушунтириш лозим [4.].

3.6 Профилактикаси [5]

Ҳозирги пайтда юқори хавфга эга беморларда қуйидаги сабабларга кўра антибиотиклар билан профилактика қилиш тамойили сақланиб қолган:

- ИЭ хавфини баҳолаш муносабатида ишончсизлик сақланиб қолади.
- ИЭ нинг юқори хавфи бўлган беморларда, хусусан, протезланган клапанларга эга шахсларда.
- Юқори хавфга эга беморлар оралик хавфга эга беморлардан анча кам, демак антибиотиклар билан профилактика ўтказиш ноҳўя таъсирлар ва анафилактиядан камроқ потенциал зиён етказди.

9-жадвал. ИЭ ривожланиши хавфи юқори бўлган беморларда стоматологик муолажалардан олдин инфекциян эндокардитнинг профилактикаси

Беморларнинг ўзига хос хусусиятлари	Антибиотик	Муолажадан 30-60 дақиқа олдинги бир марталик доза	
		Катталар	Болалар
<i>Бета-лактама антибиотикларига аллергия йўқ</i>	Ампициллин ёки амоксициллин	2 г перорал ёки томир ичига	50 мг/кг перорал ёки томир ичига
<i>Бета-лактама антибиотикларига аллергия бор</i>	Клиндамицин	600 мг перорал ёки томир ичига	20 мг/кг перорал ёки томир ичига

7.2. Кардиологик ва қон томир аралашувлари [5]

Клапан протезини, протезнинг ҳар қандай шаклини ёки пейсмейкерни имплантация қилганда антибиотиклар билан профилактика қилиш зарурати юқори хавф ва инфекциянинг ноҳўш оқибатлари сабабли баҳоланиши лозим [4] (9-жадвал). Протезнинг эрта инфекциялари билан боғлиқ энг кўп учрайдиган микроорганизмлар бу коагулазонегатив стафилококклар (КоНС) ва *Staphylococcus aureus* (тилла стафилококк).

Профилактикани дарҳол аралашувдан олдин бошлаш лозим, кечикканда такрорлаш ва муолажадан 48 соатдан кейин тугатиш керак. Рандомизацияланган тадқиқотда пейсмейкер имплантациясидан олдин маҳаллий ва тизимли инфекциянинг олдини олиш учун цефазолиннинг 1 г томир ичига (т/и) юборилиши самарадорлиги кўрсатилган [4]. Юрак селектив жарроҳлик аралашувидан аввал *S. Aureus* ташилишининг амалиётдан олдинги скрининги ташувчиларни учун мупироцин ёки хлоргексидин ёрдамида маҳаллий даволаш тавсия этилади [4].

Дастлабки скринингсиз ҳамма учун маҳаллий қўллаш тавсия этилмайди. Агарда муолажа шошилишч бўлмаса, клапан протезини ёки бошқа юрак ичи ва қон томир ичи бегона материални имплантация қилишдан олдин камида икки hafta аввал тиш сепсиси потенциал манбаларининг элиминация қилиниши қатъий тавсия этилади [4].

Юрак-қон томир аралашувларидан олдин локал ва тизимли инфекцияларнинг антибиотиклар билан профилактикаси тавсия этилади.

Рекомендации	Класс	Уровень	Источник
<i>S. aureus</i> нинг бурунда ташилишини амалиётдан аввал скрининг қилиш электив кардиожарроҳликдан олдин ташувчиларни даволаш мақсадида тавсия этилади.	ЕКЖ I	A	https://cardiocenter.uz/docs
Периоперацион профилактика пейсмейкер ёки кардиовертер-дефибриллятор ўрнатишдан олдин тавсия этилади	ЕКЖ I	B	https://cardiocenter.uz/docs
Клапан протезини ёки бошқа юрак ичи ва қон томир ичи бегона материални имплантация қилишдан олдин икки hafta аввал сепсиснинг потенциал манбалари элиминация қилиниши лозим, шошилишч муолажалар бундан истисно.	ЕКЖ IIa	C	https://cardiocenter.uz/docs
Клапан протези, қон томир ичи протези ёки бошқа бегона материалнинг жарроҳлик ёки транскатетер имплантацияси ўтказиладиган беморларда периоперацион профилактика кўриб чиқилиши лозим.	ЕКЖ IIa	C	https://cardiocenter.uz/docs
<i>S. aureus</i> скринингсиз тизимли локал даволаш ўтказиш тавсия этилмайди	ЕКЖ III	C	https://cardiocenter.uz/docs

4. Амбулатория даражасида даволаш тактикаси [4, 5]

4.1 Номедикаментоз даволаш

Парҳез – стол № 10
Режим – 2, тўшак режими.

4.2 Медикаментоз даволаш:

4.3. Антимикроб терапия: тамойиллари ва услублари

4.3.1. Умумий тамойиллар

- ИЭ муваффақиятли даволаш антимикроб препаратлари билан микробларни эрадикациясига асосланган.
- Жарроҳлик инфекцияланган материалнинг олиб ташланишига ва абсцессларнинг қуритилишига улуш қўшади.

- Шахсий химоя кучларининг таъсири кам, ушбу ҳолат бактерицид режимларнинг бактериостатик режимларга нисбатан самарадорлиги юқорилигини тушунтириб беради, бу тажрибада ҳайвонларда ҳам, одамларда ҳам исботланган [4].
- Амингликозидлар бактерицид фаоллик бўйича ҳужайра девори синтези ингибиторлари (яъни бета-лактам ва гликопептидлар) билан синергикдир, улар терапия даврини қисқартириш (масалан, оғиз стрептококкларини) ва муаммоли микроорганизмлар (масалан, *Enterococcus spp.*) эрадикацияси учун қўлланилади [5].

Бактерияларни препарат-индукцияланган йўқотишнинг асосий муаммоси – **барқарорликдир.**

- Барқарор микроблар резистент эмас (яъни улар препарат билан ўсишни тўхтатишга сезгирдирлар), бироқ, препарат билан йўқотишдан қочадилар ва даволаш тугагандан кейин ўсиш эҳтимолини сақлаб қоладилар.
- Секин ўсувчи ва мудровчи микроорганизмлар кўпчилик антимикроб воситаларга (маълум даражада рифампицин бундан истисно) фенотипик барқарорликни намойиш қиладилар. Улар вегетацияларни ва биологик пардаларни ҳосил қиладилар (масалан, КПЭ да), бу эса инфекция тушган клапанларни тўлиқ стерилизациясигача бўлган муддати чўзилган (6 ҳафта) терапияни оқлайди. Баъзи бактериялар мутацияга учрайди ва фаол ўсиш фазасида ҳамда уйқу фазасида толерант бўлиб қолади.
- Толерант микробларга қарши монотерапияга нисбатан бактерицид препаратлар комбинациясини қўллаш афзалроқдир.

КПЭ ни медикаментоз даволаш натив клапанни (НКЭ) даволашга (2-6 ҳафта) нисбатан узоқроқ (камида 6 ҳафта) давом этиши керак, қолган барча жиҳатдан даволаш худди шундай бўлади, бундан истисно стафилококкли КПЭ, бунда агар ушбу штамм гумон қилинса, терапияга рифампицин киритилиши лозим.

Клапанни алмаштиришга зарурати бўлган НКЭ да антибиотиклар билан терапия ўтказиш вақтида жарроҳликдан кейинги режим КПЭ учун эмас, балки НКЭ учун тавсия қилинганидек бўлиши лозим. Иккала ҳолатда ҳам, яъни НКЭ ва КПЭ да даволаш давомийлиги жарроҳлик амалиёти кунига эмас, балки антибиотиклар билан терапия самарадорлигининг биринчи кунига (дастлаб мусбат бўлган қон экмасининг манфий натижаси) асосланиши керак.

Янги тўлиқ даволаш курсини фақат клапанлардан олинган экманинг мусбатлигида, охириги олинган бактериялар изолятнинг сезгирлиги асосида антибиотик танлаш билан бирга бошлаш керак.

4.3.2 Антибиотиклар билан амбулатор парентерал терапия

Антибиотиклар билан амбулатор парентерал терапия (ААПТ) ИЭ ли беморларга асоратлар (клапан олди абсцесси, ўткир ЮЕ, септик эмболия ва инсульт) ривожланишининг олдини олиш учун тайинланади.

Даволашнинг иккита фазаси ажратилади:

Биринчиси – критик (биринчи икки хафта), унинг вақтида ААПТ чекланган кўрсатмаларга эга;
Иккинчиси – давом этувчи (2 хафтадан кейин), бунда амалга оширилиши даражаси юқорирак

9-жадвалда унинг мумкин бўлган вариантлари келтирилган.

9-жадвал. ИЭ ли беморларга касалхонадан ташқарида парентерал антибиотиклар билан терапияни тайинлашнинг мақсадга мувофиқлигини белгилаб берувчи мезонлар [13]

Даволаш фазаси	Қўллаш бўйича тавсиялар
Критик фаза (0-2 хафта)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Бу фазада асоратлар пайдо бўлади ➤ Стационарда даволаш афзалроқдир ➤ Натив клапанда^b орал стрептококклар ёки <i>Str. bovis</i>^a аниқланганда бемор ҳолатининг стабиллигини ва асоратлар йўқлигини кўриб чиқиш лозим.
Давом этиш фазаси (2 хафтадан кўп)	<p>ААПТ стабил ҳолатда кўриб чиқилади.</p> <p>ААПТ ни куйидаги ҳолатларда кўриб чиқиш тавсия этилмайди:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Юрак етишмовчилиги ➤ ЭхоКГ да ИЭ намоён бўлишига гумонлар ➤ Неврологик белгилар ➤ Буйрак функцияси бузилиши
Амбулатор антибиотикли парентерал терапия	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ҳодимлар ва беморларни ўргатиши ➤ Касалхонадан чиқиб кетгандан кейин мунтазам баҳолаш (хамширалар ҳар куни, врачлар^c – хафтада 1-2 марта)^d ➤ Уй шароитидадаги инфузиялар учун шаблон эмас, балки врач томонидан тайинланган схемалар афзалроқдир

Изоҳ:

a – бошқа беморлар учун инфекционистдан маслаҳат олиш лозим;

b – кеч КПИЭ да инфекционист маслаҳати тавсия этилади;

c – «эндокардит жамоаси» афзалроқдир;

d – агар зарур бўлса, беморни умумий амалиёт врачлари хафтада бир марта кўриши мумкин

Қўллаш эҳтимоли 100% бўлган асосий микробга қарши препаратлар (**b-лактамлар**) рўйхати.

Бензилпенициллин натрий тузи	Синф	Даража	Манба
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Катталар: 250 000-500 000 БИР ҳар 6 соатда; суткалик доза 1.000.000-2.000.000 БИР; максимал доза – 40.000.000-60.000.000 БИР суткада томир ичига ➤ 1 ёшгача бўлган болалар – 50.000-100.000 БИР/кг/сут; 	ЕКЖ I	B	https://cardiocenter.uz/docs

<ul style="list-style-type: none"> ➤ 1 ёшдан катта бўлган болалар – 50.000 БИР/кг/сут; оғир инфекцияларда 200.000-500.000 БИР/кг/сут. <p>Суткалик доза 4-6 маҳал киритишга бўлинади.</p>			
--	--	--	--

Ампициллин	Синф	Даража	Манба
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Катталар: 2 г томир ичига ҳар 4 соатда. Максимал доза: 12 г/кун ➤ 1 ойдан 1 ёшгача бўлган болалар: 300 – 400 мг / кг / кун томир ичига ҳар 4 соатда. ➤ 1 ёшдан катта бўлган болалар: 200 – 300 мг / кг / кун т / и, ҳар 4 – 6 соатда. Максимал доза: 12 г/кун <p>Терапия давомийлиги: камида 4-8 хафта</p>	ЕКЖ I	B	https://cardiocenter.uz/docs

Цефазолин	Синф	Даража	Манба
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Катталар: 1 - 1,5 г т / и ҳар 6 соатда ёки 2 г т/и ҳар 8 соатда ➤ 1 ойдан 1 ёшгача бўлган болалар: 100 мг / кг/сут т/и ёки мушак ичига 3 ёки 4 маҳал. ➤ 1 ёшдан катта бўлган болалар: 100 мг / кг / сут т/и бўлинган дозаларда ҳар 8 соатда <p>Максимал доза: 12 г / кун</p> <p>Терапия давомийлиги: камида 4-6 хафта</p>	ЕКЖ I	B	https://cardiocenter.uz/docs

Микробга қарши препаратларнинг асосий гуруҳи эмпирик равишда ёки аниқланган кўзғатувчига мувофиқ монотерапияда ёки комбинацияда қўлланилади [5]

Асосий рўйхатдаги препаратлар билан комбинацияда қўлланиладиган қўшимча дори препаратлари мавжуд (қўлланилиши эҳтимоли 100% дан кам) [5].

β-лактамли фармакотерапевтик гуруҳи	Синф	Даража	Манба
<p>Амоксициллин / клавуланат</p> <p>Катталар.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Инфекция оғирлиги даражасига кўра ҳар 8 соатда 1000 мг/100 мг ёки ҳар 12 соатда 2000/200 мг тайинланади. ➤ Жуда оғир инфекцияларда дозани ҳар 8 соатда 2000 мг/200 мг гача ошириш мумкин. <p>Тана вазни 40 кг дан кам болалар</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 3 ойлик ва ундан катта бўлган болалар: тавсия этиладиган доза ҳар 8 соатда тана вазнининг ҳар бир кг учун 25мг/5мг ни ташкил қилади. 	ЕКЖ I	B	https://cardiocenter.uz/docs

3 ойдан кичик ёки тана вазни 4 кг дан кам бўлган болалар: ҳар 12 соатда тана вазнининг ҳар бир кг учун 25мг/5мг ни ташкил қилади..			
--	--	--	--

Фармакотерапевтик гуруҳ: сульфаниламидлар	Синф	Даража	Манба
Ко-тримоксазол Катталар. ➤ Сульфометоксазол 4 800 мг/кун ➤ Триметоприм 960 мг/кун (т/и 4-6 маҳал киритиш) Болалар. ➤ Сульфометоксазол 60 мг/кг/кун Триметоприм 12мг/кг/кун (т/и 2 маҳал киритиш)	ЕК Ж IIb	С	https://cardiocenter.uz/docs

Амбулатор даражада терапияга мойилликни ошириш мақсадида юқорида тақдим этилмаган, стационар даражасида олинган тавсияларга кўра белгиланган бошқа антибактериал препаратлар ҳам қўлланилиши мумкин.

Жарроҳлик аралашуви: йўқ.

Кейинги юритиш:

Лаборатор текширувлар: қоннинг умумий таҳлили, СРО; инструментал текширувлар: ЭКГ, ТТЭ ўтказилиши билан бирга динамик кузатув антибактериал терапия тугагандан кейин биринчи йилнинг 1-, 3-, 6- ва 12-ойида ўтказилиши керак.

4.3.3. Даволаш самарадорлигининг индикаторлари [5]:

- клиник кўрсаткичлар (ўзини хис қилиш, объектив белгилар – тана ҳарорати, ЮҚТ, нафас олиш тезланиши, ЮЕ симптомлари, ритм бузилишлар ва б.)нинг яхшиланиши;
- лаборатор кўрсаткичларнинг яхшиланиши;
- ЭКГ ўзгаришларнинг нормаллашуви ёки стабиллашуви;
- ЭхоКГ: систолик, диастолик функцияларнинг яхшиланиши, тузилма кўрсаткичларнинг, регургитациянинг нормаллашуви ёки яхшиланишга тенденцияси, тромблар мавжуд бўлса, уларнинг йўқолиши ва б.;
- Интервенцион ва жарроҳлик йўли билан даволашда асоратларнинг йўқлиги.

5. Тиббий ёрдам кўрсатиш туридан келиб чиқиб шифохонага ётқизиш учун кўрсатмалари [3, 4]:

5.1. Госпитализация қилиш вақтида прогнозни баҳолаш

Госпитализация қилишдан олдин бемор прогнозини баҳолашда биринчи навбатда қуйидагилар ҳисобга олинади:

- бемор ҳолатининг ўзига хос хусусиятлари
- юрак ва ноюрак асоратларининг мавжудлиги ёки йўқлиги
- организмга инфекция тушиш эҳтимоли
- ЭхоКГ да эҳтимол қилинган ўзгаришлар мураккаблигини баҳолаш

ИЭ ли беморларда нохуш прогноз предикторлари бўлиб қуйидагилар ҳисобланади:

Бемор кўрсаткичлари
<ul style="list-style-type: none"> • Катта ёш • Клапан протези ИЭ • Қандли диабет • Ёндош патология (масалан, иммуносупрессия, ўпка ёки буйрак касалликлар, заифлик)

ИЭ нинг клиник асоратлари
<ul style="list-style-type: none"> • Юрак етишмовчилиги • Буйрак етишмовчилиги • Ўртача тарқалгандан кўра кўп ишемик инсульт • Бош миёга қон қуйилиши • Септик шок

Эхокардиография
<ul style="list-style-type: none"> • Периануляр асоратлар • Клапандаги оғир чап томонли регургитация • Чап қоринчанинг паст отиш фракцияси • Ўпка гипертензияси • Катта вегетациялар • Клапан протезининг оғир дисфункцияси • Митрал клапанининг барвақт ёпилиши ва юқори диастолик босимнинг бошқа белгилари

Микроорганизмлар
<ul style="list-style-type: none"> • <i>S. aureus</i> • Замбуруғлар • Не-НАСЕК <i>Haemophilus parainfluenzae</i>, <i>H. aphrophilus</i>, <i>H. paraphrophilus</i>, <i>H. influenzae</i>, <i>Actinobacillus actinomycetemcomitans</i>, <i>Cardiobacterium hominis</i>, <i>Eikenella corrodens</i>, <i>Kingella kingae</i>, <i>K. denitrificans</i> - грам манфий бациллалар.

Юқори даражадаги коморбидлик, диабет, септик шок, ўрта-миёна ёки оғир инсульт, мияга қон қуйилиши ёки гемодиализ зарурати шунингдек касалхона ичи ёмон прогнози предикторлари бўлиб ҳисобланади [4].

Антибиотиклар билан даволашдан 48-72 соатдан кейин мусбат бактериологиянинг сақланиб қолиши инфекциянинг ёмон назорати тўғрисида далолат беради ва касалхона ичи ўлимнинг мустақил хавф омили бўлиб ҳисобланади [4].

ИЭ да жарроҳлик ўлимнинг жарроҳликка кўрсатмага боғлиқлиги жуда юқоридир. Шошинч ёки тезкор жарроҳликка муҳтож беморлар орасида септик шок, инфекция белгиларининг сақланиб қолиши ва буйрак етишмовчилиги – ўлим предикторларидир [4]. Тушунарлики, энг ёмон прогноз жарроҳлик кўрсатилган беморларда бўлади ва жарроҳлик амалиёти юқори жарроҳлик хавфи туфайли бажарилиши имкони бўлмайди [4].

5.2. Режали госпитализация учун кўрсатмалар:

ИЭ ли барча беморларга касалликнинг биринчи икки хафтасида госпитализация тавсия этилади
Режали жарроҳлик аралашуви мақсадида такрорий госпитализация

5.3. Шошинч госпитализация учун кўрсатмалар:

Асоратли ИЭ:

Ўткир юрак етишмовчилиги билан асоратланган;
Ҳаётга хавф солувчи юрак ритми бузилишлари билан асоратланган

6. Стационар даражасида даволаш тактикаси [2, 4, 5.]

Беморнинг кузатув харитаси, бемор маршрутизацияси:

Беморнинг қабул бўлимига тушганида беморнинг маршрутини аниқлаш билан бирга унинг ҳолати баҳоланади [4] (10-жадвал).

10-жадвал. ИЭ ли беморнинг стационар даражасидаги маршрути

Қабул бўлимида ИЭ ли беморнинг ҳолатини баҳолаш	Госпитализация
Асоратланмаган ИЭ, стабил гемодинамика	Кардиология бўлимига
Ўткир юрак етишмовчилиги ёки ҳаётга хавф солувчи юрак ритми бузилишлари билан асоратланган	Анестезиология, реанимация ва шошинч терапия бўлимига
Шошинч кардиожарроҳлик ёрдамидан талаб этувчи асоратли ИЭ	Кардиожарроҳлик бўлимига

ИЭ ли беморларни даволаш антибактериал терапия тайинлашга, бир қатор ҳолларда эса шаклланган нуқсонни қўшимча жарроҳлик коррекциясига асосланади [4, 5].

6.1. Этиотроп даволаш

6.1.1. Стрептококклар [4, 5]

Стрептококклар ИЭ этиологиясида етакчи ролни ўйнайди, шунинг учун танлов препаратлари бўлиб бензилпенициллин, амоксициллин ва цефтриаксон ҳисобланади. β-лактамларга аллергия бор бўлса, ванкомицин тайинлаш тавсия этилади. Стрептококк этиологияли ИЭ да препаратларни қўллаш давомийлиги кўпчилик ҳолларда 4 haftани ташкил қилади. ИЭ нинг асоратланмаган кечишида натив клапанлар шикастланишида ва бета-лактамларга сезгир штаммлар ажратилганда 2 haftaгача ушбу препаратларнинг аминогликозидлар (гентамицин) билан комбинациясини қўллаш мумкин (11-жадвал).

11-жадвал. *Streptococcus* spp. билан чақирилган инфекциян эндокардитнинг антибактериал терапияси

Оғиз бўшлиғи ва овқат ҳазм қилиш трактининг пенициллинга сезгир стрептококклар штаммлари (МИК<0,125 мг/л)				
Терапиянинг стандарт схемаси, 4 hafta		Синф	Даража	Манба
Бензилпенициллин - 12-18 млн. БИР 4-6 маҳал киритиш, т/и;	65 ёшдан ошган, нефропатия ва мия қутиси-мия VIII жуфт нервларнинг шикастланиши мавжуд беморларда қўллаш афзал. Протезланган клапанлар шикастланишид а давомийлиги – 6 hafta.	ЕКЖ I	B	https://cardiocenter.uz/docs
Амоксициллин-100-200 мг/кг/сут, т/и 4-6 маҳал киритиш;				
Цефтриаксон 2 г/сут, т/и ёки м/и 1 марта киритиш				
1 ёшгача бўлган болалар – 50 000-100000 БИР/кг/сут; 1 ёшдан катта болалар – 50 000 БИР/кг/сут; оғир инфекцияларда 200000-500000 БИР/кг/сут. Суткалик доза 4-6 маҳал киритишга бўлинади.				

Стандартная схема терапии, 2 недели		Синф	Даража	Манба
Бензилпенициллин - 12-18 млн. БИР, т/и, 4-6 маҳал киритиш; ёки	Асоратланмаган эндокардитли буйрак функцияси нормал беморларга тавсия этилади.	ЕКЖ I	B	https://cardiocenter.uz/docs
Амоксициллин- 100-200 мг/кг/сут, т/и, 4-6 маҳал киритиш; ёки				
Цефтриаксон + Гентамицин 2 г/сут, т/и ёки м/и 1 маҳал				

киритиш +3 мг/кг/сут, т/и ёки м/и 1 маҳал киритиш ёки				
Нетилмицин 4-5 мг/кг/сут, т/и 1 маҳал киритиш;				
Болалар. Пенициллин ва амоксициллин юқорида кўрсатилганидек; Гентамицин 3 мг/кг/кун т/и ёки м/и 1 маҳал киритиш ёки уч маҳал тенг дозада киритиш.				

Бета-лактамларга аллергияси бор беморларда		Синф	Даража	Манба
Ванкомицин - 30 мг/кг/сут, т/и 2 маҳал киритиш; 4 hafta.	Протезланган клапанлар шикастланишида - давомийлиги 6 haftaгача.	ЕКЖ I	C	https://cardiocenter.uz/docs
Болалар. 4- мг/кг/кун т/и 2-3 бир хил дозада киритиш.				

Пенициллинга резистент штаммлар, (МПК 0,250-2 мг/л)				
1 – қатор		Синф	Даража	Манба
Бензилпенициллин- 500 000 БИР ҳар 6 соатда; суткалик доза 2 000 000 БИР; максимал доза – 40 000 000-60 000 000 БИР суткада т/и 4 hafta (натив клапан) 6 hafta ва ундан кўп (протезланган клапан)	65 ёшдан ошган, буйрак функцияси бузилган ва VIII (вестибулокохлеар) нервнинг шикастланиши мавжуд беморларда қўллаш афзал.	ЕКЖ I	B	https://cardiocenter.uz/docs
1 ёшгача бўлган болалар – 100 000 БИР/кг/сут; 1 ёшдан катта болалар – 500 000 БИР/кг/сут. 4 hafta - (натив клапан); 6 hafta (протезланган клапан) ёки				
Амоксициллин- 100-200 мг/кг/сут, т/и 4-6 маҳал киритиш. 4 hafta				
Болалар. 1 ойлик ва ундан катталар: 300- 400 мг/кг/кун, т/и ҳар 4 соатда. 1 ёш ва ундан катталар: 200-300 мг/кг/кун т/и, ҳар 4-6 соатда Максимал доза: 12 г/кун		ЕКЖ I	B	

4 хафта (натив клапан); 6 хафта ва ундан кўп (протезланган клапан)				
Цефтриаксон 2 г/сут, т/и ёки м/и ҳар 12-24 соатда 4-6 хафта давомида. Болалар. 50-100 мг/кг т/и ёки м/и ҳар 24 соатда. Максимал доза: 2-4 г/кун. 4 хафта (натив клапан) 6 хафта ва ундан кўп (протезланган клапан) Плюс	Узоқ муддат даволашда периферик қон кўринишини, жигар ва буйрақлар ҳолатини назорат қилиши лозим.	ЕКЖ I	В	
Гентамицин 3 мг/кг/сут, т/и ёки м/и 1 марта киритиш. Янги туғилган чақалоқлар ва болалар: 2,5 мг/кг т/и ҳар 8 соатда. Болалар: 3-6 мг/кг/сут. т/и ёки м/и ҳар 8 соатда.	Гентамицин дозаси қон зардобидида чўққи концентрацияси га эришгунча танланади	ЕКЖ I	С	

У пациентов с аллергией на бета-лактамы	Синф	Даража	Манба
Ванкомицин 30 мг/кг/сут, т/и 2 маҳал киритиш; 4 хафта	ЕКЖ I	С	https://cardiocenter.uz/docs
Гентамицин 3 мг/кг/сут, т/и ёки м/и 1 марта киритиш; 2 хафта			

6.1.2. Стафилококклар [4, 5].

ИЭ нинг стафилококк этиологиясида, ҳам натив, ҳам протезланган клапанлар MSSA бактериемияси ҳолида танлов препарати бўлиб оксациллин ҳисобланади. Бета-лактамларга аллергия ҳолатида ёки MRSA штаммлари билан чақирилган бактериемияда натив ва протезланган клапанлар шикастланишида танлов препарати бўлиб ванкомицин ҳисобланади (11-жадвал).

Стафилококклар сабаб бўлган натив клапанлар ИЭ да юқори нефротоксиклик хавфи юқорилиги туфайли аминогликозидларни тайинлаш тавсия этилмайди.

Стафилококклар сабаб бўлган протезланган клапанлар шикастланишида кўзгатувчини эрадикация қилиш схемасига рифампицинни киритиш лозим, чунки у биологик пардаларда антибактериал таъсир кўрсатиш қобилиятига эга (11-жадвал).

ИЭ нинг асосий кўзгатувчилари сифатида граммусбат кокклар муносабатида даптомициннинг юқори фаоллигига қарамай, тавсияларга мувофиқ ушбу препаратни ИЭ антибактериал терапияси схемаларига фақат MRSA ажратилгандагина қўшиш лозим. Бунда MSSA ва MRSA бактериемияда ванкомицинга нисбатан даптомициннинг юқорироқ самарадорлиги қайд этилган (МПК>1 мг/л).

Препаратларни парентерал киритиш имкони бўлмаса, перорал киритиш мумкин. Ўнг томонлама локализациядаги натив клапанларнинг шикастланишида ципрофлоксацин ва рифампицин комбинацияси фаоллиги бунинг тасдиғи ҳисобланади.

12-жадвал. Стафилококклар билан боғлиқ инфекциян эндокардитнинг антибактериал терапияси.

Натив клапанлар				
Staphylococcus spp. нинг метициллин-сезгир штаммлари		Синф	Даража	Манба
(Флу)клоксациллин ёки оксациллин 12 г/сут, т/и 4-6 маҳал киритиш; давомийлиги 4-6 ҳафта. Болалар: 200-300 мг/кг/сут 4-6 марта киритиш. Давомийлиги 4-6 ҳафта.	Юқори нефротоксиклик хавфи сабабли гентамицинни қўшиш тавсия этилмайди	ЕКЖ I	B	https://cardiocenter.uz/docs
Альтернатив терапия. Ко-тримаксозол. Сульфаметоксазол 4800 мг/сут ва Триметоприм 960 мг/сут (т/и, 4-6 маҳал киритиш) 1800 мг/сут 3 маҳал киритиш. Давомийлиги: 1 т/и +5 per os + Клиндамицин 1800 мг/кун 3 марта киритиш. Давомийлиги: 1 ҳафта.	<i>S. aureus</i> муносабатида фаоллик	ЕКЖ IIb	C	
Болалар: Сульфаметоксазол 60 мг/кг/сут ва Триметоприм 12 мг/кг/сут (2 марта киритиш) Клиндамицин 40 мг/кг/сут 3 марта киритиш Давомийлиги 1 ҳафта т/и, 5 ҳафта перорал				

Пенициллинга ёки метицилин-сезгир стафилококкларга аллергияси бор беморлар		Синф	Даража	Манба
Ванкомицин 30-60 мг/кг/сут, т/и 2-3 маҳал киритиш Болалар: 40 мг/кг/сут, т/и 2-3 маҳал киритиш	Цефалоспоринлар пенициллинга ноанафилактик аллергияли	ЕКЖ I	C	https://cardiocenter.uz/docs

Давомийлиги 4-6 хафта. + ёки	беморларга тавсия этилади.			
Альтернатив терапия Даптомицин 10 мг/кг/сут, т/и 1 марта киритиш Болалар: 10 мг/кг/сут 1 марта киритиш Давомийлиги 4-6 хафта.	MSSA ва MRSA (МПК > 1 мг/л) муносабатида ванкомицинга нисбатан юқорироқ самарадорлик	ЕКЖ IIa	C	
Альтернатив терапия Ко-тримаксозол + Клиндамицин Сульфаметоксазол 4800 мг/сут ва Триметоприм 960 мг/сут (т/и, 4-6 маҳал киритиш) 1800 мг/сут 3 марта киритиш. Давомийлиги 1 т/и+ 5 per os	<i>S. aureus</i> муносабатида фаоллик	ЕКЖ IIb	C	

Протезланган клапанлар

Стафилококкнинг метициллин-сезгир штаммлари	Синф	Даража	Манба
Оксациллин 12 г/сут т/и 4-6 марта киритиш; давомийлиги ≥6 хафта. + Рифампицин 900-1200 мг/сут, т/и ёки перорал 2-3 маҳал киритиш; давомийлиги ≥6 хафта + Гентамицин 3 мг/кг/сут, т/и ёки м/и 1 марта киритиш; давомийлиги 2 хафта. Болалар: Рифампицин 20 мг/кг/сут, т/и ёки перорал 2-3 марта киритиш; 2 хафта	ЕКЖ I	B	https://cardiocenter.uz/docs

Бета-лактамларга аллергияси бор беморларда, стафилококкнинг метициллин-сезгир штаммлари..	Синф	Даража	Манба
Ванкомицин 30-60 мг/кг/сут, т/и 2-3 маҳал киритиш; давомийлиги ≥6 хафта + Рифампицин 900-1200 мг/сут,	ЕКЖ I	B	https://cardiocenter.uz/docs

т/и 2-3 маҳал киритиш; давомийлиги ≥ 6 hafta + Гентамицин 3 мг/кг/сут, т/и ёки м/и 1 марта киритиш; давомийлиги 2 hafta	суткада бир марта киритилади			
---	---------------------------------	--	--	--

6.1.3. Энтерококклар [4, 5].

ИЭ нинг энтерококк этиологиясида антибактериал терапия қатъий комбинацияли тавсифга эга бўлиши керак. Танлов препаратлари бўлиб аминогликозилар билан комбинациядаги аминопенициллинлар ёки гликопептидлар ҳисобланади. Энтерококклар штамmlарининг гентамицинга юқори даражадаги резистентлигида стрептомицинни 15 мг/кг/сут дозада 2 маҳал киритиш режимида тайинлаш мумкин. Цефтриаксон аминогликозидларнинг ўрнини тўлақонли босиши мумкин, унинг тайинланиши нефротоксиклик хавфини камайтириш билан ҳам шартланади (18-жадвал). Энтерококклар штамmlарининг аминопенициллинларга резистентлигида терапия схемаларига ҳимояланган аминопенициллинлар ёки гликопептидларни киритиш тавсия этилади.

НАСЕК гурҳи бактериялари ажратилганда танлов препаратлари бўлиб III авлод цефалоспоринлари ҳисобланади, уларни тайинлаш давомийлиги натив клапанлар шикастланишида 4 hafta, протезланган клапанлар шикастланишида 6 hafta ташкил қилади [8].

13-жадвал. Энтерококклар билан чақирилган инфекцион эндокардитнинг антибактериал терапияси.

Бета-лактамлр ва гентамицинга сезгир штамmlар		Синф	Даража	Манба
Амоксициллин 200 мг/кг/сут, т/и 4-6 маҳал киритиш; давомийлиги 4-6 hafta + Гентамицин 3 мг/кг/сут, т/и ёки м/и 1 маҳал киритиш; давомийлиги 2-6 hafta	Симптомлар 3 ой ва ундан кўп вақт сақланган ҳолда ёки протезланган клапанлар шикастланишида терапия 6 hafta давом этади	ЕКЖ I	B	https://cardiocenter.uz/docs
Болалар: Ампициллин 300 мг/кг/сут, т/и 4-6 маҳал киритиш Гентамицин 3 мг/кг/сут, т/и ёки м/и 3 маҳал киритиш				
Ампициллин 200 мг/кг/сут, т/и 4-6 маҳал киритиш; давомийлиги 6 hafta +	<i>E. faecalis</i> муносабатида фаоллик	ЕКЖ I	B	

Цефтриаксон 4 г, т/и ёки м/и 2 маҳал киритиш; давомийлиги 6 hafta				
Болалар: Цефтриаксон 100 мг/кг/12 соат, т/и ёки м/и; давомийлиги 6 hafta				
Ванкомицин 30 мг/кг/сут, т/и в 2 маҳал киритиш; давомийлиги 6 hafta + Гентамицин 3 мг/кг/сут, т/и ёки м/и 1 маҳал киритиш; давомийлиги 6 hafta	E. faecalis муносабатида фаол эмас	ЕКЖ I	C	

ИЭ ли беморларда эмпирик терапия танлашда кўзгатувчи турини ва клиник кечиш оғирлиги даражасини аниқлаб берувчи бир қатор шароитларни ҳисобга олиш керак. Авваламбор, буларга хавф омиллари (т/и гиёҳвандлик ва б.), клапанларни протезлаш ва юракдаги ҳамда йирик қон томирлардаги бошқа инвазив муолажалар, аввалги антибактериал терапия киради. Антибиотикларга сезгирликка мувофиқ этиологик аҳамиятга кўзгатувчини ажратишда терапияга коррекция киритиш керак [4].

Шундай қилиб, ИЭ нинг антибактериал терапияси яққол ифодаланган этиологик йўналишга эга, кўпчилик ҳолларда комбинацияли тавсифга эга бўлиши керак. ИЭ хавфи омиллари тузилмасидаги ўзгаришлар, потенциал кўзгатувчиларда антибиотикларга резистентликнинг ривожланиши, шунингдек, узоқ муддатли терапия фонида нефротоксиклик ривожланиши юқори хавфининг мавжудлиги ИЭ ли беморлар антибактериал терапияси мавжуд схемаларини коррекция қилиш учун асос бўлиб ҳисобланиши мумкин [4, 5].

6.2. Хулоса [4, 5]

Такдим қилинган тавсияларнинг эътибор марказида профилактика масалалари, шунингдек, ИЭ ни даволаш билан шуғулланувчи ихтисослаштирилган марказлар ва мультидисциплинар жамоа концепцияси, трансторакал ва қизилўнғач орқали эхокардиография аҳамияти, Duke нинг янги мезонлари, антибактериал терапия туради.

Ушбу тавсияларнинг энг муҳим таркибий қисмларидан бири ихтисослаштирилган марказлар ва мультидисциплинар жамоа концепциясидир: беморларни эрта босқичлардаёқ текшириш ва даволаш шошилинич кардиожарроҳлик ёрдам кўрсатиш имконига эга ва эндокардитни даволаш бўйича шакллантирилган мультидисциплинар жамоа мавжуд ихтисослаштирилган марказларда ўтказилиши керак.

ИЭ нинг диагностик мезонлари асосида беморларни «Аниқ», «Эҳтимол қилинган» ва «Рад этилган» диагнозли гуруҳларга ажратиш имконини берувчи Duke нинг модификацияланган мезонлари ётади [4, 5].

Бундан ташқари визуализация ёрдамида аниқланувчи иккита катта мезон киритилган: компьютерли томографияда клапан олди ўчоқларнинг ва 18F-фтордезоксиглюкозали позитрон-эмиссион компьютерли томографияда ёки нишонланган лейкоцитли бир фотонли эмиссион компьютерли томографияда «клапан протези соҳаси аторфида патологик фаоллик» нинг мавжудлиги [4, 5]. Бунда визуализация услублари ёрдамида эмболиялар белгиларини ёки қон томир феноменларини аниқлаш кичик мезон бўлиб ҳисобланади.

Қўзғатувчиларнинг антибиотикларга резистентлиги, жумладан ИЭ муаммолари чуқурлашувини ҳисобга олган ҳолда инфекциян эндокардитли беморлар диагностикаси жараёнини ҳамда терапияси режимларини оптималлаштиришга қаратилган тадқиқотларни давом эттириш зарур.

6.3. Ташҳис қўйиш босқичида тиббий ёрдам сифатини баҳолаш мезонлари [<https://www.escardio.org/Guidelines>]

№	Сифат мезонлари	Синф	Даража	Манба
1	Кўрув ва/ёки инфекционист маслаҳати ўтказилди	IIa	C	https://www.escardio.org/Guidelines.
2	Кўрув ва/ёки юрак-қон томир жарроҳ-врачи маслаҳати ўтказилди	IIa	C	
3	Кўрув ва/ёки врач-кардиолог маслаҳати ўтказилди	IIa	C	
4	Эхо-КГ бажарилди	I	A	
5	Duke шкаласи бўйича инфекциян эндокардит эҳтимолини баҳолаш ўтказилди	I	B	
6	Ревматоид омилни аниқлаш таҳлили бажарилди	I	A	
7	ТЭхо-КГ ва/ёки ҚЎЭхо-КГ бажарилди	I	A	
8	ТЭхо-КГ ва/ёки ҚЎЭхо-КГ дастлаб манфий натижалар берган бўлса, 5-7 кун давомида такрорий ТЭхо-КГ ва/ёки ҚЎЭхо-КГ бажарилди	IIa	C	
9	Қўзғатувчининг антибиотикларга ва бошқа дори препаратларига сезгирлигини аниқлаган ҳолда қонда камида иккита бактериологик текшируви	I	A	

7. Протоколнинг ташкилий жиҳатлари:

- 1) манфаатлар тўқнашуви мавжуд эмаслиги тўғрисида маълумот: манфаатлар йўқ
- 2) экспертлар (республика ва хорижий давлатлар мутахассислари)нинг маълумотлари:

1. Тригулова Р.Х. – тиббиёт фанлари доктори, Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни Сақлаш Вазирлиги Республика ихтисослаштирилган кардиология илмий-амалий тиббиёт маркази (РИКИАТМ) юрак ишемик касаллиги бўлимнинг бош илмий ходими.
2. Бекметова Ф.М. - тиббиёт фанлари доктори, Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни Сақлаш Вазирлиги Республика ихтисослаштирилган кардиология илмий-амалий тиббиёт маркази (РИКИАТМ) функционал диагностика бўлими раҳбари.
3. Абдуллаева С.Я. – тиббиёт фанлари номзоди, Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни Сақлаш Вазирлиги Республика ихтисослаштирилган кардиология илмий-амалий тиббиёт маркази (РИКИАТМ) ўткир миокард инфаркти лабораторияси катта илмий ходими.
4. Якуббеков Н.Т. - тиббиёт фанлари номзоди, Республика спорт тиббиети илмий амалий маркази. Даволаш ишлари буйича директор муовини.

3) баённомани қайта кўриб чиқиш режалаштирилган сана 2024 й. ёки янги муҳим далиллар пайдо бўлганда

**«ИНФЕКЦИОН ЭНДОКАРДИТ» НОЗОЛОГИЯСИДА
ТИББИЙ АРАЛАШУВЛАР БЎЙИЧА МИЛЛИЙ КЛИНИК
ПРОТОКОЛАРИ**

ТОШКЕНТ – 2025

Жарроҳлик йўли билан даволаш [4, 5].

ИЭ да асоратларнинг юқори хавфи бўлганлиги муносабати билан бир қатор муаллифлар маълумотларига бўйича ИЭ ўтказган 50% гача беморлар жарроҳлик йўли билан даволанишга муҳтождирлар. ИЭ эпизодининг фаол фазаси вақтида жарроҳлик аралашувини ўтказиш имконияти изчил ўрганишни талаб этади. Бир томондан жарроҳлик йўли билан даволаш юрак етишмовчилигининг кескин тараққий этишидан қочишга, шунингдек, тромбоземболик асоратлар эҳтимолини камайтиришга имкон беради. Иккинчи томондан ушбу даволаш услубини фаол фазада қўллаш авваламбор коморбид беморларда жиддий хавфлар билан боғлиқ. Шу муносабат билан ИЭ беморларда жарроҳлик аралашувларини ўтказиш маълум даражада индивидуал тавсифга эга.

ИЭ нинг ўткир даврида жарроҳлик йўли билан даволашга **асосий кўрсатмалар** бўлиб қуйидагилар ҳисобланади: [4]

Юрак етишмовчилигининг тараққий этиши		Синф	Даража	Манба
Ўпканинг рефрактер шишига ёки кардиоген шокка олиб келувчи оғир ўткир регургитацияли, обструкцияли ёки фистулали натив клапаннинг аортал ёки митрал ИЭ (НКИЭ) ёки протезланган клапан ИЭ (КПИЭ).	Тезкор	ЕКЖ I	B	https://cardiocenter.uz/docs
Юрак етишмовчилиги симптомларини ёки ёмон гемодинамика ЭхоКГ белгиларини чақирувчи аортал ёки митрал НКИЭ ёки КПИЭ.	Шошилинч			

Назорат қилиб бўлмайдиган инфекция		Синф	Даража	Манба
Локал назорат қилиб бўлмайдиган инфекциялар (абсцесс, сохта аневризма, оқма яра, кўпаяётган вегетациялар)	Шошилинч	ЕКЖ I	B	https://cardiocenter.uz/docs
Замбуруғлар ёки мультирезистент микроорганизмлар билан чақирилган инфекция	Шошилинч /кейинга қолдириш	ЕКЖ I	C	
Мувофиқ АБТ ва метастатик ўчоқларнинг адекват санациясига қарамай, давом этувчи мусбат қон экмалари	Шошилинч	ЕКЖ IIa	B	

Стафилококклар ёки НАСЕК бўлмаган грамманфий бактериялар билан чақирилган КПИЭ	Шошилинч /кейинга қолдириш	ЕКЖ IIa	C	
--	----------------------------	------------	---	--

Юқори тизимли тромбоэмболик хавфга олиб келувчи омиллар мавжудлиги		Синф	Даража	Манба
Аортал ёки митрал НКИЭ ёки > 10 мм вегетацияли КПИЭ адекват АБТ га қарамай, битта ёки кўпроқ эмболиялар эпизодлари билан бирга	Шошилинч	ЕК Ж I	C	https://cardiocenter.uz/docs
Аортал ёки митрал НКИЭ > 10 мм вегетацияли, клапаннинг оғир стенози ёки регургитация ва паст жарроҳлик хавфи билан шартланган	Шошилинч	ЕК Ж IIa	C	
Аортал ёки митрал НКЭ ёки жуда катта изоляцияланган вегетацияли (> 30 мм) КПЭ	Шошилинч	ЕК Ж IIa	C	
Аортал ёки митрал НКЭ ёки изоляцияланган катта вегетацияли (> 15 мм) КПЭ, жарроҳлик йўли билан даволашга бошқа кўрсатмаларнинг йўқлиги шарти билан	Шошилинч	ЕК Ж IIb	C	
Аортал ёки митрал НКЭ ёки вегетацияли (> 10 мм) КПЭ, адекват АБТ га қарамай, битта ёки ундан кўп эмболиялар эпизодлари билан бирга	Шошилинч	ЕК Ж I	C	

Юракдаги ва қон томирлардаги жарроҳлик аралашувларида АБП ни бевосита жарроҳлик амалиётидан олдин бошлаш керак, аралашув вақтида такрорлаш лозим, агарда у узайиб кетса, амалиётдан 48 соатдан кейин тугатиш зарур.

Тавсиялар	Синф	Даража	Манба
Тилла стафилококкнинг назал ташилишига амалиётдан олдинги скринингини режали кардиал аралашувлардан олдин барча беморларда ўтказиш зарур	ЕК Ж I	C	https://cardiocenter.uz/docs
ИЭ нинг периперацион профилактикасини кардиостимулятор ёки кардиовертер-дефибриллятор имплантациясидан олдин ўтказиш керак	ЕК Ж I	B	

Сепсиснинг потенциал манбалари клапан протезларини ўрнатишдан ёки бошқа юрак ичи ва қон томир ичи бегона материалларини имплантация қилишдан 2 ҳафта олдин бартараф қилиниши керак, ургент ҳолатлар бундан истисно	Е К Ж IIa	С	
Периоперацион АБП клапанни жарроҳлик/транскатетер протезлаш ёки қон томир ичига сунъий ёки бошқа бегона материални имплантация қилиш ҳолларида кўрсатилган	Е К Ж IIa	С	
Тилла стафилококк мавжудлигига текширув ўтказмасдан мунтазам маҳаллий даволаш тавсия этилмайди	Е К Ж III	С	

Шундай қилиб, ИЭ ли беморларни жарроҳлик йўли билан даволаш индивидуал тавсифга эга бўлиб, авваламбор юрак етишмовчилигининг тараққий этишини секинлаштиришга ва тизимли тромбоземболик асоратлар ривожланиши хавфини камайтиришга қаратилган

**«ИНФЕКЦИОН ЭНДОКАРДИТ» НОЗОЛОГИЯСИ
ТИББИЙ ПРОФИЛАКТИКА ЁКИ РЕАБИЛИТАЦИЯСИ
БЎЙИЧА МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛЛАРИ**

ТОШКЕНТ – 2025

1. Инфекцион эндокардитли беморларни реабилитация қилиш умумий протоколи [8]

Инфекцион эндокардитнинг ўткир даврини даволашдан кейин ҳар бир беморга индивидуал реабилитация дастурини ишлаб чиқиш жуда муҳимдир. Унинг таркибига қуйидагилар киритилиши керак:

Тавсиялар	Синф	Даража	Манба
Оғирлик даражасига, шунингдек, қолган зарарланишларга қараб, босқичма-босқич жисмоний фаолликни оширишга қаратилган жисмоний терапия . Енгил аэроб машқлари ва куч ҳамда чидамлилик машқларидан бошлаш тавсия этилади	E K Ж I	C	https://academic.oup.com/eurheartj/article/36/44/3075/2293384?login=false.
Оғир касаллик ортидан ҳаёт тарзига мослашиш ва тикланишда беморга ёрдам бериш учун психологик қўллаб-қувватлаш . Бу индивидуал ёки гуруҳли маслаҳатларни ўз ичига олиши мумкин..			
Соғлиги яхшиланиши билан одатдаги кундалик ва касбий фаолликка босқичма-босқич қайтиш . Ҳаёт фаолиятидаги барча чекловларни баҳолаш ва тузатиш зарур.			

2. Инфекцион эндокардит сабабли операция қилган беморлар учун жарроҳликдан кейинги реабилитация алоҳида эътибор ва мажмуавий ёндашувни талаб қилади. Жарроҳликдан кейинги реабилитациянинг асосий жиҳатлари қуйидагилардан иборат:

Тавсиялар	Синф	Даража	Манба
<p>1. Эрта кейинги операцион даврда бошқариш:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Беморнинг ҳолатини, инфекцион асоратларни, гемодинамикани, органлар функциясини диққат билан кузатиш. ✓ Операциядан камида 2 ҳафта давомида антибиотикотерапияни давом эттириш. ✓ Тромбоэмболик асоратларнинг олдини олиш. 	E K Ж I	C	https://academic.oup.com/eurheartj/article/36/44/3075/2293384?login=false.
<p>2. Узоқ муддатли бошқариш:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Жарроҳлик даволанишининг самарадорлигини баҳолаш ва такрорий аралашувларнинг зарурлигини. 			

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Кўчирилган юрак клапанларини назорат қилиш, тромбоз ва инфекциянинг олдини олиш. ✓ Беморни реабилитация қилиш, босқичма-босқич одатий фаолликка қайтариш. ✓ Инфекцион эндокардитнинг иккиламчи профилактикаси 			
<p>3. Кузатув:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Мутахассислар (кардиолог, кардиохирург) томонидан мунтазам текширувлар. ✓ Инструментал* ва лаборатория** текширувлари 			

*** Инструментал текширувлар:**

- Трансторакал эхокардиография - кўчирилган клапанлар ҳолати, инфекциянинг қайталаниши ва бошқа асоратларни баҳолаш учун
- Трансэзофагеал эхокардиография - клапанли аппаратни батафсил баҳолаш учун
- Бошқа тасвирлаш усуллари (КТ, МРТ) - масалан, парававлуляр абсцессларни аниқлаш учун

**** Лаборатория текширувлари:**

- Яллиғланиш маркерларини (СРБ, прокальцитонин) мунтазам мониторинг қилиш
- Буйрак ва жигар функциясини назорат қилиш
- Инфекциянинг қайталанишидан шубҳаланилганда қон саркомаларини ўтказиш

Хулоса. Инфекцион эндокардитли беморларни реабилитация қилиш кўп тармоқли ёндашувни ва ҳар бир дастурни беморнинг ҳолатига қараб мослаштиришни талаб қилади. Мақсад - беморларнинг ҳаёт сифатини яхшилаш ва соғлигини тиклашдан иборат.

Адабиётлар рўйхати

1. Nishimura RA, Carabello BA, Faxon DP, Freed MD, Lytle BW, O'Gara PT, O'Rourke RA, Shah PM. ACC/AHA 2008 guideline update on valvular heart disease: focused update on infective endocarditis: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines: endorsed by the Society of Cardiovascular Anesthesiologists, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and Society of Thoracic Surgeons. *Circulation* 2008;118:887-896.
[<https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCULATIONAHA.108.190377>]
2. Habib G, Hoen B, Tornos P, Thuny F, Prendergast B, Vilacosta I, Moreillon P, deJesus A.M, Thilen U, Lekakis J, Lengyel M, Muller L, Naber C K, Nihoyannopoulos P, Moritz A, Zamorano JL. Guidelines on the prevention, diagnosis, and treatment of infective endocarditis (new version 2009): the Task Force on the Prevention, Diagnosis, and Treatment of Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) and the International
[<https://academic.oup.com/eurheartj/article/30/19/2369/493681?login=false>]
3. Wilson W, Taubert KA, Gewitz M, Lockhart PB, Baddour LM, Levison M, Bolger A, Cabell CH, Takahashi M, Baltimore RS, Newburger JW, Strom BL, Tani LY, Gerber M, Bonow RO, Pallasch T, Shulman ST, Rowley AH, Burns JC, Ferrieri P, Gardner T, Goff D, Durack DT. Prevention of infective endocarditis: guidelines from the American Heart Association: a guideline from the American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease Committee, Council on Cardiovascular Disease in the Young, and the Council on Clinical Cardiology, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia, and the Quality of Care and Outcomes Research Interdisciplinary Working Group. *Circulation* 2007;116: 1736-1754. [<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2757432/>]
4. Юрак-қон томир касалликлари бўйича миллий клиник баённомалар. Тошкент. 2023. 584 бет [<https://cardiocenter.uz/docs>]
5. Guidelines for the management of infective endocarditis. The Task Force for the Management of Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC). Endorsed by: European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS), the European Association of Nuclear Medicine (EANM) // *European Heart Journal* – 2015. – Vol. 36 (44). – P. 3075-3128
[<https://www.escardio.org/Guidelines/Clinical-Practice-Guidelines/Endocarditis-Guidelines>]
6. Guidelines on the prevention, diagnosis, and treatment of infective endocarditis. The Task Force on the Prevention, Diagnosis, and Treatment of Infective Endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC) Endorsed by the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) and by the International Society of Chemotherapy (ISC) for Infection and Cancer *European Heart Journal* (2009) 30, 2369 – 2413 doi:10.1093/eurheartj/ehp285,
[<https://academic.oup.com/eurheartj/article/30/19/2369/493681?login=false>]

7. Baumgartner H, Bonhoeffer P, De Groot NM, de Haan F, Deanfield JE, Galie N, Gatzoulis MA, Gohlke-Baerwolf C, Kaemmerer H, Kilner P, Meijboom F, Mulder BJ, Oechslin E, Oliver JM, Serraf A, Szatmari A, Thaulow E, Vouhe PR, Walma E. ESC Guidelines for the management of grown-up congenital heart disease (new version 2010). Eur Heart J 2010;31:2915-2957.
[<https://academic.oup.com/eurheartj/article/31/23/2915/2398053?login=false>]
8. Habib G., Lancellotti P., Antunes M.J. et al. 2015 ESC Guidelines for the management of infective endocarditis: The Task Force for the Management of infective endocarditis of the European Society of Cardiology (ESC) endorsed by European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS), the European Association of Nuclear Medicine (EANM) // European Heart Journal. - 2015. - V.36, N44. - P. 3075-3128.
[<https://academic.oup.com/eurheartj/article/36/44/3075/2293384?login=false>]
9. McGowan, L. J., et al. "Postoperative mobility and functional recovery in the surgical management of infectious endocarditis." Journal of Cardiac Surgery 35.1 (2020): 27-32.