

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

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ СОҒЛИҚНИ САҚЛАШ
ВАЗИРЛИГИ АКАДЕМИК В.ВАХИДОВ НОМИДАГИ РЕСПУБЛИКА
ИХТИСОСЛАШТИРИЛГАН ИЛМИЙ-АМАЛИЙ ТИББИЙ
ЖАРРОҲЛИК МАРКАЗИ**

**«ЮРАК МИКСОМАСИ» НОЗОЛОГИЯСИ БЎЙИЧА
МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛ**

Тошкент – 2025

ТАСДИҚЛАЙМАН»
Академик В. Вахидов номидаги
РИХИАТМ» ДМ Директори
С.И. Исмаилов



[Handwritten signature] 2025 йил

«ЮРАК МИКСОМАСИ» НОЗОЛОГИЯСИ БЎЙИЧА
МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛ

Тошкент – 2025

**«ЮРАК МИКСОМАСИ» НОЗОЛОГИЯСИНИ ТАШХИСЛАШ
ВА ДАВОЛАШ БЎЙИЧА МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛИ**

Ташкент – 2025

1. КИРИШ ҚИСМИ

Аннотация. Юрак миксомаси (лотин тилидан *mixa, mucus* - шиллик) - юлдузсимон шаклдан юмалоқ шаклгача бўлган ва миксоид стромасида жойлашган табақалашмаган мезенхимал хужайралардан ташкил топган ўсма (ЖССТ).

Миксома юракдаги хавфсиз ўсмалар орасида алоҳида ўрин тутади. Секцион кузатувлар маълумотларига кўра, юракдаги барча бирламчи ўсмаларнинг тахминан ярми унинг ҳиссасига тўғри келади. Юрак ўсмалари бўйича операциялар таркибида унинг улуши 50 дан 96% гача. Гистологик жиҳатдан ўсма хавфсиз бўлишига қарамай, унинг клиник кечиши кўп ҳолларда хавфли ва ҳатто ўлимга олиб келадиган кечишга эга бўлиб, бу тез-тез учрайдиган асоратлар (эмболиялар, қон айланишининг етишмовчилиги, қон оқими ва чиқиши йўллариининг обструкцияси туфайли тўсатдан ўлим) билан боғлиқ. Ушбу касалликни муваффақиятли даволашнинг ягона усули жарроҳлик бўлиб, ўсимтани ўз вақтида ва тубдан олиб ташлаш тузалишга олиб келади. Миксома 30-60 яшар одамларда ҳаммадан кўра кўпроқ учрайди, аёлларда эса 2-3 баравар кўпроқ учрайди. Миксома юракнинг ҳар қандай камерасида жойлашиши мумкин, аммо унинг энг кенг тарқалган локализацияси чап бўлмачадир. 40 йилдан ортиқ вақт олдин Б.Г. Ҳаркен ва бошқалар "75-қоида"ни таърифлаб беришди, унга кўра юракдаги барча ўсмаларнинг 75% миксомадан иборат, барча миксомларнинг 75% чап бўлмачада жойлашган, улардан 75% овал дарча соҳасида жойлашган ва ушбу миксомларнинг 75% бирикиш жойида оёқчага эга.

Симптомлар кенг кўламда ўзгариб туради ва ўсманинг ўлчами ва жойлашувига боғлиқ. Миксоманинг асосий кўринишлари эмболиялар, юрак ичи гемодинамикасининг обструктив бузилишлари ва конституционал белгилар (организмнинг ўсимтага умумий реакциялари) ҳисобланади. Шунинг билан бирга тутиш керакки, миксоманинг клиник кўринишлари пайдо бўлгунга қадар бир неча ўн йиллар ўтиши мумкин, шунинг учун улар кўпинча

тасодифий диагностик топилма ҳисобланади. Организмнинг юрак ўсмасига реакцияси иситма, субфебрил ҳарорат, тана вазнининг камайиши, анемия, таҳлилларда эритроцитларнинг чўкиш тезлигининг ошиши кўринишида намоён бўлиши мумкин.

Ҳозирги вақтда диагностика сифатининг яхшиланиши туфайли юрак ўсмаларини аниқлаш частотаси ҳар йили ўсиб бормоқда ва турли муаллифларнинг маълумотларига кўра, бугунги кунда 1 миллион аҳолига йилига 0,5 дан 2,3 гача ҳолатни ташкил этади.

Ушбу клиник протоколни ишлаб чиқишда қуйидаги манбалар асос қилиб олинди:

1. Юрак миксомасини жарроҳлик йўли билан олиб ташлаш.

Муаллифлар: Kyo Seon Lee, Gwan Sic Kim, Yochun Jung, In Seok Jeong, Kook Joo Na, Bong Suk Oh, Byung Hee Ahn & Sang Gi Oh.

DOI: | март 2017 й. Америка кардиоторакал жарроҳлик журнали
<https://doi.org/10.1186/s13019-017-0583-7>

Ҳавола:<https://cardiothoracicsurgery.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13019-017-0583-7>

<https://rdcu.be/eITcy>

2. Юрак миксомаси: кенг қамровли маълумот.

Муаллифлар: Chigozie C. Okongwu, Olaejirinde O. Olaofe

DOI: | март 2025 й. Америка кардиоторакал жарроҳлик журнали
<https://doi.org/10.1186/s13019-024-03333-2>

Ҳавола:<https://cardiothoracicsurgery.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13019-024-03333-2>

<https://rdcu.be/eITbg>

3. Юрак миксомалари: даволашнинг замонавий ёндашувлари ва молекуляр терапиянинг янги усуллари шарҳи.

Муаллифлар: Patrick Ashinze, Suvam Banerjee, Emmanuel Egbunu, Wuraola Salawu, Abdullaah Idris-Agbabiaka, Eniola Obafemi, Tolulope Joseph Olajuwon,

Bethrand Chukwu, Sikiru Ademola Aremu, Olafisoye-Oragbade Oluwatosin David, Hamdallah Modupe Alausa & Folayemi Abiodun Iwaloye

Ноябр 2024 йил, Миср кардиоторакал жарроҳлик жамиятининг расмий журнали The Cardiothoracic Surgeon (CTS).

DOI: <https://doi.org/10.1186/s43057-024-00141-1>

Ҳавола: <https://cts.springeropen.com/articles/10.1186/s43057-024-00141-1>
<https://rdcu.be/eITCD>

Жадвал №1. МКБ-10 бўйича Код(лар).

| МКБ-10 | |
|---------------|---|
| D15 | Бошқа ва аниқланмаган кўкрак қафаси аъзоларининг яхши сифатли ўсимтаси. |
| D15.1 | Юракнинг яхши сифатли ўсимтаси |
| | https://mkb-10.com/index.php?pid=1663 |

Жадвал №1. МКБ-11 бўйича Код(лар)

| МКБ-11 | |
|---------------|---|
| 2F01 | Бошқа ва аниқланмаган кўкрак қафаси аъзоларининг яхши сифатли ўсимтаси. |
| 2F01 | Юракнинг яхши сифатли ўсимтаси |
| | https://icd.who.int/browse/2025-01/mms/ru#479843281 |

Баённомани ишлаб чиқиш ва қайта кўриб чиқиш санаси: 2025 йил 30 май, қайта кўриб чиқиш санаси 2028 йил ёки янги асосий далиллар пайдо бўлишига қараб. Такдим этилган тавсияларга киритилган барча тузатишлар тегишли ҳужжатларда эълон қилинади.

Ушбу клиник протокол ва стандартни ишлаб чиқиш учун масъул муассаса: "Академик В. Воҳидов номидаги РИХИАТМ" ДМ.

Клиник протокол ва стандартни ишлаб чиқишда қуйидагилар ўз ҳиссаларини қўшдилар: "Академик В. Воҳидов номидаги РИХИАТМ" ДМ.

Асосий муаллифлар рўйхати, кўшимча муаллифлар жамоаси:

| | |
|-------------------------|---|
| Ишчи раҳбари | Исмаилов Сайдимурод Ибрагимович «Академик В.Вахидов номидаги РИХИАТМ» ДМ директори, т.ф.д., профессор |
| Масъул ижрочилар | Ярбеков Рустам Раимкулович «Академик В.Вахидов номидаги РИХИАТМ» ДМ ЮИК ва унинг асоратлари бўлими раҳбари, т.ф.д., профессор |
| | Муртазаев Саидорифхон Саидалоевич «Академик В.Вахидов номидаги РИХИАТМ» ДМ ЮИК ва унинг асоратлари бўлими мудири |

Рецензентлар:

| | |
|----------------------|--|
| Рецензентлар: | Ирназаров Акмал Абдуллаевич ТошТА Хирургия №1 кафедрасининг профессори, т.ф.д. |
| | Алиев Рамиль Ариф оглу , тиббиёт фанлари доктори, доцент, Нефтянников марказий шифохонаси юрак-томир жарроҳлиги бўлими мудири, Баку ш., Азербайджон Республикаси. |

Клиник протокол муҳокамаси "Академик В. Воҳидов номидаги РИХИАТМ" ДМ Илмий кенгаши йиғилишида ўтказилди - **28.02.25 йилдаги 1-сонли баённома.**

Техник эксперт баҳолаш ва таҳрирлаш:

- 1-сонли Гепатобилиар жарроҳлик ва жигар трансплантацияси бўлими бошлиғи, ЎзР Соғлиқни сақлаш вазирлиги қошидаги бош жарроҳ, т.ф.д., профессор - Акбаров Миршавкат Миралимович.
2. Катталар кардиохирургияси бўлими бошлиғи, т.ф.д., профессор - Алиев Шерзод Махмудович.

Мазкур клиник протокол ва стандарт Ўзбекистон Республикаси Соғлиқни сақлаш вазир ўринбосари Баситханова Э.И, 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.

Клиник протоколларнинг мақбуллиги ва амалиётда қўлланилишини баҳолаш Тошкент шаҳри ва Тошкент вилояти соғлиқни сақлаш амалиёт бўғини вакиллари билан биргаликда ўтказилди.

Амалиёт шифокорлари:

1. умумий амалиёт врачлари
2. врач, хирург.
3. терапевт.
4. кардиологлар.
5. кардиожарроҳлар.

МУНДАРИЖА

«ЮРАК МИКСОМАСИ» НОЗОЛОГИЯНИ ТАШХИСЛАШ ВА ДАВОЛАШ БЎЙИЧА МИЛЛИЙ КЛИНИК

ПРОТОКОЛИ.....4

«ЮРАК МИКСОМАСИ» НОЗОЛОГИЯСИ БЎЙИЧА ТИББИЙ АРАЛАШУВЛАРНИНГ МИЛЛИЙ КЛИНИК

ПРОТОКОЛИ.....45

«ЮРАК МИКСОМАСИ» НОЗОЛОГИЯСИ БЎЙИЧА ПРОФИЛАКТИКА, ДИСПАНСЕРЛАШ ВА РЕАБИЛИТАЦИЯ ҚИЛИШ МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛИ.....51

Баённомада қўлланилган қисқартмалар 2-жадвалда келтирилган.

| | |
|-------|---------------------------------------|
| AP 2D | Икки ўлчамли ЭхоКГ |
| 2-М | Икки ўлчамли |
| АД | Артериал босим |
| АКШ | Аортокоронар шунтлаш |
| АР | Аортал регургитация |
| ВМТР | Бачадон ичи ўсишининг тормозланиши |
| ФҚТВ | Фаоллашган қисман тромбопластин вақти |
| ГКМ | Гипертрофик кардиомиопатия |
| ЎАБ | Ўпка артериясидаги босим |
| ҚАТН | Қоринчалараро тўсиқ нуқсони |
| ҚЭ | Қоринча экстрасистоласи |
| ЁК | Ёпиқ комиссуротомия |
| СК | Сунъий клапан |
| ИЭ | Инфекцион эндокардит |
| ОДЎ | Охирги диастолик ўлчам |
| КМБВ | Катетер митрал баллонли валвулотомия |
| ОСХ | Охирги систолик ҳажм |
| ОСЎ | Охирги систолик ўлчам |
| КТ | Компьютер томография |
| ЧҚ | Чап қоринча |
| ЧБ | Чап бўлмача |
| МитрТ | Митрал тешик |
| МК | Митрал клапан |
| МКП | Митрал клапанни протезлаш |
| МЕ | Митрал етишмовчилик |
| ХНМ | Халқаро нормаллаштирилган муносабат |
| МР | Митрал регургитация |
| ПМГ | Паст молекуляр гепарин |
| МКЕ | Митрал клапан етишмовчилиги |
| ФГ | Фракцияланмаган гепарин |
| ОК | Очиқ комиссуротомия |
| АКП | Аортал клапанни протезлаш |
| ЎҚ | Ўнг қоринча |
| МКП | Митрал клапан пролапси |
| МКП | Митрал клапанни протезлаш |
| МТМ | Митрал тешик майдони |
| МКТМ | Митрал клапан тешигининг майдони |
| КҚР | Кўкрак қафаси рентгенографияси |
| СВТ | Суправентрикуляр тахикардия |
| ҚД | Қандли диабет |
| ЮИ | Юрак индекси |

| | |
|---------|--|
| ХСО | Хордани сақлаш операцияси |
| ЎАС | Ўпка артерияси стенози |
| ТН | Трискупидал клапан етишмовчилиги |
| ТТЭхоКГ | Трансторакал эхокардиография |
| ОФ | Отилиш фракцияси |
| ФС | Функционал синф |
| БФ | Бўлмачалар фибрилляцияси |
| ҚФ | Қисқариш фракцияси |
| ТОМБВ | Тери орқали митрал баллонли валвулотомия |
| ҚОЭхоКГ | Қизилўнгач орқали эхокардиография |
| ЭКГ | Электрокардиография |
| ЭхоКГ | Эхокардиография |
| ЭКС | Электрокардиостимулятор |
| AVR | Аортал клапанни алмаштириш |
| НАСЕК | <i>Haemophilus parainfluenzae</i> , <i>Naphrophilus</i> , <i>Actinobacillus actinomycetemcomitans</i> , <i>Cardiobacterium hominis</i> , <i>Eikenella</i> <i>corrodens</i> , <i>Kingella kingae</i> |
| MVG | Митрал клапаннинг ўртача босим градиенти |
| MVR | Митрал клапанни алмаштириш |
| НУНА | New York Heart Association(Нью-Йорк юрак ассоциацияси) |

Протокол фойдаланувчилари:

- соғлиқни сақлаш ташкилотчилари
- олий ўқув юртлари мутахассислари
- илмий-амалий тиббиёт марказлари мутахассислари
- интервенцион кардиологлар
- терапевтлар
- кардиологлар
- кардиохирурглар

Ушбу нозологиядаги беморлар тоифаси: катталар.

Синфлар бўйича тавсияларни баҳолаш шкаласи

| Тавсия синфи | Таърифи | Тавсия |
|--------------|--|-------------------------|
| I | Даволаш/текшириш/аралашувларнинг ўзига хос усуллари фойдали ва самарали эканлиги ёки умумий қабул қилинганлиги исботланган ва потенциал фойда потенциал хавф билан солиштирганда аниқ ва ундан сезиларли даражада ошади. | Тавсия этилади |
| II | Муайян даволаниш/текширув/аралашувнинг афзалликлари/самарадорлигига ва/ёки қарама-қарши фикрга зид бўлган маълумотлар ёки фойда ҳақида ноаниқлик/хатарлар. | Тавсия этилиши мумкин |
| IIa | Маълумотлар/фикрларнинг аксарияти афзалликларни/самарадорликни кўрсатади. | |
| IIb | Маълумотлар/фикрлар фойда/самарадорликнинг камишончли далилларини беради. | Жуда эҳтиёткорлик билан |
| III | Муайян даволаш/текширув/муолажа/аралашув ҳақида маълумот, ёки фойдали/самарали бўлмаган бўлган ягона фикр, ёки потенциал хавф потенциал фойдадан устун бўлганлиги ҳақида маълумот. | Тавсия этилмайди |

Диагностика усуллари (диагностик аралашувлар) учун далилларнинг ишончлилиги даражасини (ДИД) баҳолаш кўлами

| ДИД | Даражанинг таснифи |
|----------|--|
| 1 | Маълумот назорати билан синовларни тизимли кўриб чиқиш ёки мета-таҳлил ёрдамида рандомизацияланган клиник синовларни тизимли кўриб чиқиш |
| 2 | Мета-таҳлил ёрдамида рандомизацияланган клиник тадқиқотлар бундан мустасно, мос ёзувлар назорати ёки алоҳида рандомизацияланган клиник синовлар ва ҳар қандай дизайндаги тадқиқотларни тизимли кўриб чиқиш билан алоҳида тадқиқотлар |
| 3 | Йўналтирувчи усул билан изчил назоратиз тадқиқотлар ёки ўрганилаётган усулдан мустақил бўлмаган маълумотнома усули |

| | |
|---|--|
| | билан тадқиқотлар ёки тасодифий бўлмаган қиёсий тадқиқотлар, шу жумладан коҳорт тадқиқотлари |
| 4 | Таққосланмайдиган тадқиқотлар, клиник ҳолатнинг тавсифи |
| 5 | Фақат ҳаракат механизми ёки мутахассисларнинг фикри учун асос бор |

Профилактик, даволовчи ва реабилитация тадбирлари учун далилларнинг ишончлилиги даражасини (ДИД) баҳолаш кўлами

| ДИД | Даражанинг таснифи |
|-----|--|
| 1 | Мета-таҳлил ёрдамида РКТ-ни тизимли кўриб чиқиш |
| 2 | Мета-таҳлил ёрдамида РКТ бундан мустасно, ҳар қандай дизайндаги тадқиқотларни алоҳида РКТ-лар ва тизимли шарҳлар |
| 3 | Тасодифий бўлмаган қиёсий тадқиқотлар, шу жумладан когорт тадқиқотлари |
| 4 | Таққосланмайдиган тадқиқотлар, клиник ҳолат ёки бир қатор ҳолатлар тавсифи, ишларни назорат қилиш бўйича тадқиқотлар |
| 5 | Фақат аралашувнинг таъсир механизми (клиникадан олдинги тадқиқотлар) ёки мутахассисларнинг фикри учун асос бор |

Профилактик, диагностик, терапевтик ва реабилитация тадбирлари учун тавсияларнинг ишонувчанлик даражасини (ТИД) баҳолаш шкаласи

| ТИД | Даражанинг таснифи |
|-----|---|
| A | Кучли тавсия (барча кўриб чиқилган ишлаш мезонлари (натижалари) муҳим, барча тадқиқотлар юқори ёки қониқарли услубий сифатга эга, уларнинг қизиқиш натижалари бўйича хулосалари изчил) |
| B | Шартли тавсия (барча кўриб чиқилган ишлаш мезонлари (натижалари) муҳим эмас, барча тадқиқотлар юқори ёки қониқарли услубий сифатга эга эмас ва /ёки қизиқиш натижалари бўйича уларнинг хулосалари изчил эмас) |
| C | Заиф тавсиялар (тегишли сифат далилларининг етишмаслиги (барча кўриб чиқилган ишлаш мезонлари (натижалари) аҳамиятсиз, барча тадқиқотлар паст услубий сифатга эга ва уларнинг қизиқиш натижалари бўйича хулосалари изчил эмас)) |

2. АСОСИЙ ҚИСМ.

2.1. Кириш

Юрак тузилмалари кенг кўламли шикастланишлар бўлиб, уларни ўсимтасимон шикастланишлар ва неопластик шикастланишларга, масалан, вегетациялар, тромблар, калсификатсиялар ёки бошқа кам учрайдиган шикастланишларга бўлиш мумкин, неопластик шикастланишларга эса хавфсиз ёки хавфли ўсмалар (бирламчи ёки метастатик), шунингдек, юрак ичи ёки перикардиал неоплазмалар киради [1]. Юрак тузилмалари муҳим аҳамиятга эга, чунки уларнинг хавфли хатти-ҳаракатлари қон оқимида тўсқинлик қилиш, эмболия ёки электр ёки механик бузилишлар натижасида гемодинамик функцияларни бузади [2].

Юракнинг бирламчи ўсмалари кам учрайди, аммо ўлимдан кейинги тадқиқотларга кўра, уларнинг частотаси 0,0017 дан 0,3% гача, тарқалиши эса 0,001 дан 0,03% гача [3, 4]. 2015 йилда Жаҳон соғлиқни сақлаш ташкилоти (ЖССТ) юрак ўсмаларининг хавфсиз ўсмалар ва ўсмасимон шикастланишлар, ноаниқ биологик хусусиятли ўсмалар, эмбрион хужайралари ўсмалари, хавфли ўсмалар ва перикард ўсмалари таснифини янгилади [5]. Юракнинг бирламчи хавфсиз ўсмалари хавфли аналогларига қараганда анча тез-тез учрайди ва тахминан 75-90% ни ташкил қилади [5,6,7]. Юракнинг хавфсиз ўсмалари орасида ЖССТ 2021 йилда папилляр фиброэластома (ПФЭ) ни илгари маълум бўлганидан фарқ қилувчи энг кенг тарқалган юрак ўсмаси деб тан олди [5, 8].

Юрак миксомаси (ЙМ) номи асосан миксоид строма номидан келиб чиққан бўлиб, гликопротеинлар ва протеогликанларга бой бўлган хужайрадан ташқари матриксдан иборат бўлиб, унда полигонал хужайралар тарқоқ жойлашган. Бу ўсма эндотелий дифференциалланиш қобилиятига эга бўлган примитив мезенхима хужайраларидан келиб чиқади деб ҳисобланади [4, 9,10,11]. У ҳар қандай ёшда пайдо бўлиши мумкин, аммо эркакларга қараганда аёлларда кўпроқ учрайди [12]. Юрак миксомалари одатда битта бўлади ва кўпинча бўлмача тўсиғи билан бирлашган оёқчада жойлашади. Барча юрак аралашмалари учун ўз вақтида ташхис қўйиш ва даволаш жуда муҳим, чунки

улар эмболия, юрак етишмовчилиги ёки тўсатдан ўлим каби жиддий асоратларнинг юқори хавфи билан боғлиқ. МРТ ва эхокардиография каби эрта визуализатсия ҳал қилувчи аҳамиятга эга бўлишига қарамай, жарроҳлик йўли билан олиб ташлаш даволашнинг олтин стандарти бўлиб қолмоқда ва кўпинча самарали ҳисобланади. Рецидив камдан-кам ҳолларда учрайди, аммо бу, айниқса, Карни синдроми каби генетик мойиллиги бўлган беморларда содир бўлиши мумкин. Камдан-кам ҳолларда бўлса-да, касалликнинг қайталаниши мумкин, айниқса Карни синдроми каби генетик мойиллиги бўлган беморларда ва бундай беморларда операциядан кейинги кузатув эҳтимолий қайталанишни аниқлаш учун жуда муҳимдир [13].

Юрак миксомаси кўпинча асимптоматик хусусиятга эга бўлганлиги сабабли жиддий асоратларга олиб келади. Қон оқимининг юқори динамикаси туфайли ўсимта бўлаклари ажралиб чиқиши мумкин ва кўпинча тизимли қон оқимига тушиб, тажовузкор хавфли ўсимтани тақлид қилади. Шундай қилиб, аниқланмаган юрак миксомаси бўлган беморларда юрак ичи обструкцияси, ўпка ва тизимли эмболия хавфи юқори бўлиб, бу айниқса ўсма эрта босқичда аниқланмаса ёки тўғри олиб ташланмаса, касалланиш ва ўлим даражасининг сезиларли даражада ошишига олиб келади [14, 15].

Ушбу шарҳда асосий эътибор юрак миксомасига қаратилади, шунингдек, эпидемиология, молекуляр генетика, клиник кўринишлар, визуализатсия, гистопатологик топилмалар, қиёсий ташхис, асоратлар, даволаш ва прогноз ҳақида маълумот берилади. Бу шифокорларга ушбу касалликнинг асосий патологиясини тушунишга, ўз вақтида ташхис қўйиш ва тўғри даволашни белгилашга ёки ушбу ўсимта билан боғлиқ ўлимга олиб келадиган асоратларнинг олдини олиш учун кардиология марказларига эрта юбориш имкониятини кўриб чиқишга ёрдам беради.

<https://cardiothoracicsurgery.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13019-024-03333-2#Bib1>

2.2. Таърифи

Юрак миксомалари хавфсиз ўсмалар бўлиб, одатда чап бўлмачада пайдо бўлади ва барча бирламчи юрак ўсмаларининг 50% ни ташкил қилади. Улар қон оқимига тўсқинлик қилиш, эмболияга олиб келиш ёки иситма каби умумий аломатларни келтириб чиқариши мумкин. Ушбу касалликни ташхислаш учун эхокардиография ва МРТ қўлланилади ва жарроҳлик йўли билан олиб ташлаш одатда самарали ҳисобланади. Рецидивлар камдан-кам учрайди, аммо улар, айниқса Карни синдроми каби генетик мойиллиги бўлган беморларда кузатилиши мумкин [1, 2]. Юрак миксомалари мултипотенциал мезенхима ҳужайраларидан ҳосил бўлиб, улар дирилдоқ массага айланади. Бу ўсмалар якка ва оёқчали бўлиб, кўпинча оёқча ёрдамида бўлмачалараро тўсиққа ёпишади. Юрак миксомалари эмболия, юрак етишмовчилиги ёки тўсатдан ўлим каби ҳаёт учун хавфли асоратлар учун катта хавф туғдирганлиги сабабли, самарали даволаш муҳим аҳамиятга эга. Жарроҳлик йўли билан олиб ташлаш асосий даволаш усули бўлиб қолмоқда ва одатда даволовчи ҳисобланади, гарчи эхокардиография каби визуализатсия ёрдамида эрта аниқлаш ҳал қилувчи аҳамиятга эга. Операциядан кейинги кузатув, айниқса, Карни синдроми каби ирсий касалликларга чалинган беморларда мумкин бўлган қайталанишни аниқлаш учун зарур [1, 2]. Ўз вақтида аралашув нафақат ҳалокатли юрак-қон томир асоратларининг олдини олади, балки узок муддатли омон қолиш ва ҳаёт сифатини ҳам оширади [3]. Жарроҳлик йўли билан олиб ташлаш даволашнинг олтин стандарти бўлиб қолса-да, молекуляр терапиянинг янги усуллари, айниқса рецидив ёки генетик мойиллик ҳолатларида, аралаш даволаш ёндашувини ўзгартира бошлади. Ушбу шарҳда анъанавий даволаш ёндашувларининг батафсил шарҳи келтирилган ва юрак миксини даволашда молекуляр терапиянинг янги усуллари имкониятлари кўриб чиқилган. Сўнгги ютуқлар кам инвазив операциялар ва генетик скрининг ва кейинги муолажалар ёрдамида касаллик қайталанишининг олдини олиш билан боғлиқ [1,2,3].

<https://cts.springeropen.com/articles/10.1186/s43057-024-00141-1>

2.3. Клиник классификация

Юрак миксомалари одатда жойлашуви, морфологияси ва спорадик ёки генетик синдром билан боғлиқлигига қараб таснифланади. Миксома турларига спорадик миксомлар, оилавий ёки синдромли миксомлар, шунингдек морфологик турлар киради [7, 8]. Спорадик миксомларга чап бўлмача миксомалари киради. Бу ўсмалар, одатда, овал чуқурча соҳасида бўлмачалараро тўсикқа ёпишиб туради. Ўнг бўлмача миксомалари камроқ, 15-25% ҳолларда учрайди ва ўпка артерияси тромбоэмболияси ёки юрак етишмовчилиги каби юракнинг ўнг томонидаги аломатларни келтириб чиқариши мумкин. Қоринчалар миксомаси жуда кам учрайди ва ўнг қоринчада ҳам, чап қоринчада ҳам пайдо бўлиб, қоринчаларда қон айланишининг бузилишига олиб келиши мумкин. Клапан миксомалари юрак клапанларида пайдо бўладиган кам учрайдиган ўсмалар бўлиб, зарарланган клапаннинг стенози ёки регургитациясини келтириб чиқаради [7, 8].

Оилавий ёки синдромал миксомаларга Карни комплекси билан боғлиқ бўлган миксомалар киради, улар Карни комплекси деб номланувчи аутосомал доминант генетик касалликнинг бир қисми бўлган кўп сонли миксомалардир. Ушбу касаллик PRKAR1A генидаги мутациялар туфайли юзага келади ва беморларда кўпинча турли жойларда, жумладан юрак, тери ва бошқа органларда миксомалар кузатилади. Бундай ҳолларда кўпинча рецидив кузатилади. Кузатиш маълумотлари аёлларда юрак миксомаларининг пайдо бўлиш частотаси юқори эканлигини кўрсатади, бу эса патогенезида эстроген ёки бошқа жинсий гормонлар роль ўйнаши мумкинлигини кўрсатади. Бундан ташқари, оилавий ҳолатларда миксомлар одатда ёшлик даврида ривожланади, бу гормонал ўзгаришлар билан боғлиқ бўлиши мумкин [7, 8].

Мультицентрик миксомалар юракнинг турли жойларида пайдо бўладиган кўп сонли ўсмалар бўлиб, кўпинча ирсий ёки синдромал касалликлар, масалан, Карни синдроми билан боғлиқ бўлади. Морфологик жиҳатдан миксомани лиқилдоқсимон ва қаттиқ миксомларга ажратиш мумкин. Шилимшиқ миксомалари юмшоқ, ғовак бўлиб, парчаланиш ва эмболияга моил бўлади. Қаттиқ миксомлар зичроқ бўлиб, ўзларининг лиқилдоқли аналогларига

караганда камроқ эмболияга учрайди [7]. Аксарият ўсмалар якка бўлиб, оёққа эга, уларнинг тахминан 75-85% чап бўлмачада ва 25% гача ўнг бўлмачада жойлашган [8].

<https://cts.springeropen.com/articles/10.1186/s43057-024-00141-1>

2.4 Этиология ва патогенез.

Юрак миксома патогенези

Юрак миксомаларининг ривожланишига асос бўлган генетик ва молекуляр механизмлар мураккаб бўлиб, хали тўлиқ ўрганилмаган. Бирок, бир нечта тадқиқотлар бу механизмларни яхшироқ тушунишга имкон берди.

Гистология ва молекуляр механизмлар

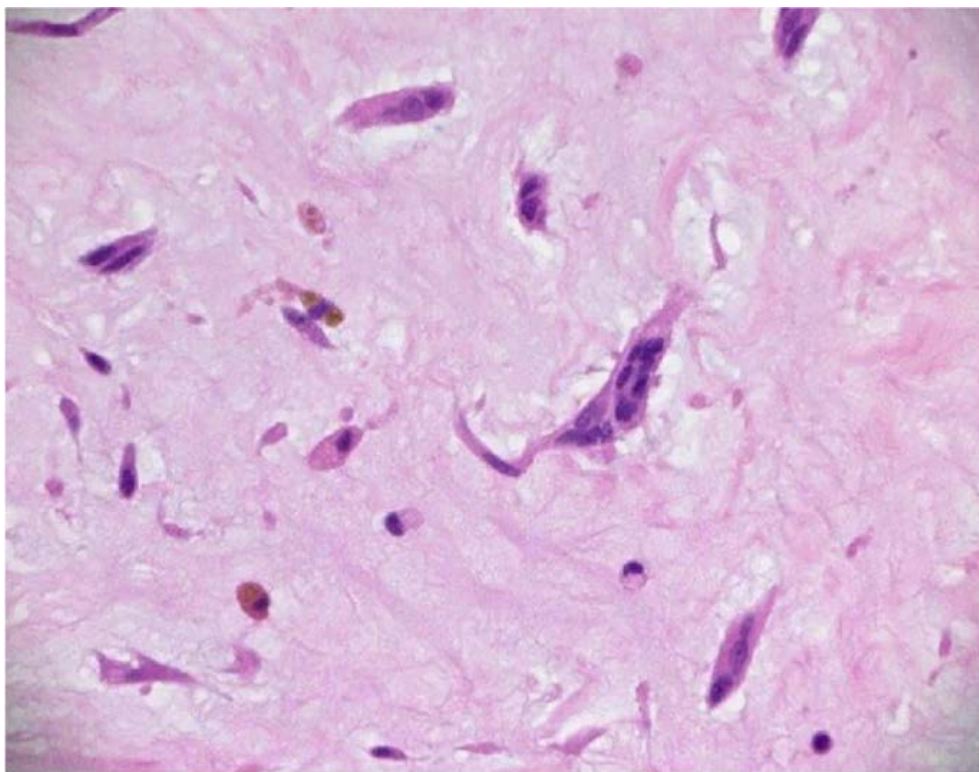
Макроскопик жиҳатдан, миксомларнинг тахминан 66,6 фоизи ўлчами 5 дан 6 см гача бўлган юмалоқ-овал ўтирган полипсимон тузилмалар бўлиб, улар &%%бўлмачалараро&%%& тўсиққа бириктирилган [7] [15] (1-расм). Умуман олганда, миксомларнинг 33,3 фоизи юмшоқ ва дирилдоқ бўлиб, парчаланиш, эмболия ва эрозияга моил [15].



1-расм.

рансторакал эхокардиографияда чап бўлмача миксомасининг кўриниши (чап бўлмача миксомасининг атипик кўриниши).

Гистологик жиҳатдан юрак миксомалари одатда мукополисахаридларга бой бўлган дирилдоқ стромадан иборат бўлиб, хужайраларнинг гетероген популяциясини, шу жумладан мезенхимал прекурсор хужайраларнинг хусусиятларига ўхшаш хусусиятларга эга юлдузсимон ва урчуқсимон хужайраларни ўз ичига олади (2-расм) [7].



2-расм.

Юрак бўлмачаси миксомасининг пушти шиллиқ матрикси, уялар ва тортмалар шаклида жойлашган миксом хужайралари ва маҳаллий қон кетиши (тўрт камерали миксомани кесиб ташлагандан сўнг ўнг қоринча миксомасининг симптомсиз қайталаниши) кўрсатилган слайд тасвири.

Юрак миксомаларининг пайдо бўлиш сабабини тушунтирувчи бир нечта назариялар мавжуд, хусусан:

Неопластик назария.

Аксарият миксомалар вақти-вақти билан пайдо бўлса-да, тахминан 5-10% ҳолатлар оилавий сабабларга эга ва кўпинча Карни комплекси (КНК) билан боғлиқ бўлиб, бошқа неоплазмалар орасида миксомаларни ўз ичига олган Х-боғланган аутосомал доминант синдромдир [11]. ЧПУ протеин киназа А

нинг тартибга солувчи суббирлигини кодлайдиган PRKAR1A генидаги мутацияларга тегишли эди [12]. PRKAR1A мутациялари цАМФга боғлиқ сигнал йўлини бузиб, назоратсиз ҳужайра кўпайиши ва онкогенезга олиб келади деб ҳисобланади [12, 13]. Спорадик миксомаларда PRKAR1A генида, шунингдек PRKACA ва PDE11A каби цАМФ сигнал йўлида иштирок этувчи бошқа генларда такрорланувчи соматик мутациялар аниқланган. Бу эса цАМФ сигнал йўли бошқарувининг бузилиши ҳам спорадик, ҳам оилавий миксомаларда умумий механизм эканлигини тахмин қилишга имкон беради [14].

Муртак ҳужайралар чизиғи назарияси.

Юрак миксомасининг гистогенези ноаниқ бўлиб қолмоқда, аммо замонавий тушунчаларга кўра, у овал чуқурча ва унинг атрофидаги эндокарддаги ибтидоий мултипотент мезенхима ҳужайраларидан келиб чиқади [7, 9].

Ушбу примитив ҳужайралар эндотелин-1, интерлейкинлар 6 ва 8 (IL-6 ва IL-8), хемокин лиганд 1 (CXCL1) ва ўсиш билан боғлиқ онкогенларнинг юқори экспрессиясини кўрсатади [15]. EDN1, HAND 1, MMP1 ва VEGFR каби бир нечта бошқа оқсил маркерлари миксомаларнинг ривожланишида иштирок этиши ҳақида хабар берилган [11, 16]. Ушбу "муртак чизиғи назарияси" миксома ҳужайралари кичик гуруҳида CD34 ва C-kit каби ўзак ҳужайра маркерларининг ифодаланиши билан тасдиқланади [16], бу тинч ҳолатдаги мезенхима ҳужайраларида ҳам кузатилган. Бундан ташқари, сўнгги тадқиқотлар шуни кўрсатадики, миксомалар патогенезида соматик мутациялар, яллиғланиш ва оксидланиш стресси иштирок этади. PDGF ва TGF-бета каби ўсиш омилларининг юқори экспрессияси миофибробластларнинг фаоллашувини рағбатлантиради ва миксомалар ҳосил бўлишига ёрдам беради [16, 17].

Тромботик назария.

Тромботик назарияга кўра, миксомлар дастлаб тромблардан ёки қон лахталаридан пайдо бўлиши мумкин, кейинчалик улар диспластик ўзгаришларга учрайди ва ўсма хусусиятларига эга бўлади [16]. Ушбу

назарияга кўра, тромбни қоплайдиган эндотелиал ҳужайралар узок муддатли ҳужайра стресси туфайли ўзгариши мумкин, бу эса аномал пролиферация ва миксоид строма секрециясига олиб келади [16].

Миксомаларнинг қон оқими паст бўлган жойларда, масалан, бўлмачалараро тўсиқда жойлашиши тромблар ҳосил бўлишига олиб келиши мумкин, бу фикрнинг тўғрилигини тасдиқлайди. Бундан ташқари, миксомларнинг эмболлар ҳосил қилишга мойиллиги уларнинг патогенезининг тромбоэмболик жиҳатини кўрсатади, гарчи бу назария эмбрионал ва неопластик моделларга нисбатан камроқ машҳур бўлса ҳам.

Метапластик назария.

Метапластик назарияга кўра, юрак миксомалари эндокардиал тўқимада метаплазия - бир турдаги ҳужайраларнинг бошқа турдаги ҳужайраларга айланиши натижасида пайдо бўлади [13]. Ушбу трансформация механик таъсир, яллиғланиш ёки генетик мутациялар натижасида юзага келиши мумкин, бу эса ҳужайра фенотипининг ўзгаришига ва миксомаларга хос бўлган миксоид тўқима ҳосил бўлишига олиб келади. Ушбу назария миксом ҳужайралари эндотелиал ва мезенхимал ҳужайралар билан умумий бўлган баъзи гистологик хусусиятларга эга эканлигини кузатиш билан тасдиқланади, бу эса кейинчалик метапластик трансформация билан умумий келиб чиқишни кўрсатади [16]. Бундан ташқари, миксома ҳужайралари томонидан ситокинлар ва ўсиш омилларининг секрецияси ҳужайра трансформацияси ва ҳужайрадан ташқари матрикс ишлаб чиқаришга ёрдам берадиган муҳитни кўрсатади.

Дисембриопластик назария.

Дисембриопластик назарияга кўра, юрак миксомалари эндокарддаги эмбрионал қолдиқлардан, хусусан, эмбрионал даврдан сақланиб қолган табақалашмаган мезенхима ҳужайраларидан келиб чиқади [16]. Бу назарияга кўра, юракнинг ривожланиш даврида баъзи плюрипотент ҳужайралар тинч ҳолатда бўлади, лекин кейинги ёшда аномал дифференциалланиш қобилятини сақлаб қолади. Кейин бу ҳужайралар

атроф-муҳит ёки ҳужайра стресси таъсирида фаоллашиши мумкин, бу эса ўсма ҳосил бўлишига олиб келади. Ушбу назария кўпчилик миксомалар чап бўлмачада овал чуқурча - эмбрион қолдиқлари билан боғлиқ соҳа ёнида жойлашганлиги билан тасдиқланади [13, 16]. Дисембриопластик назария миксомалар баъзан лиқилдоқ тузилишга эга бўлишини ҳам тушунтириши мумкин, чунки бу плюрипотент ҳужайралар бир нечта турдаги ҳужайраларга ажралиши ва гликозаминогликанлар каби ҳужайрадан ташқари матрикс компонентларини ишлаб чиқариши мумкин [16].

Яллиғланиш назарияси.

Яллиғланишга олиб келадиган ситокинлар, хусусан IL-6, кўпинча миксомаларда ҳаддан ташқари ифодаланади ва иситма ва яллиғланиш белгилари даражасининг кўтарилиши каби миксомали беморларда кузатиладиган тизимли яллиғланиш реакцияларига ҳисса қўшади [16]. Сурункали яллиғланиш ёки иммунитетга боғлиқ жараёнлар, айниқса спорадик ҳолатларда, миксоманинг бошланиши ёки ўсишини қўллаб-қувватлашда билвосита роль ўйнаши мумкинлиги тахмин қилинмоқда. Яллиғланиш микромуҳити, шунингдек, ўсманинг ўсишини билвосита қўллаб-қувватлаб, ангиогенез ва ҳужайра пролиферациясига ёрдам берадиган сигналларни тақдим этиши мумкин (3-расм) [13].

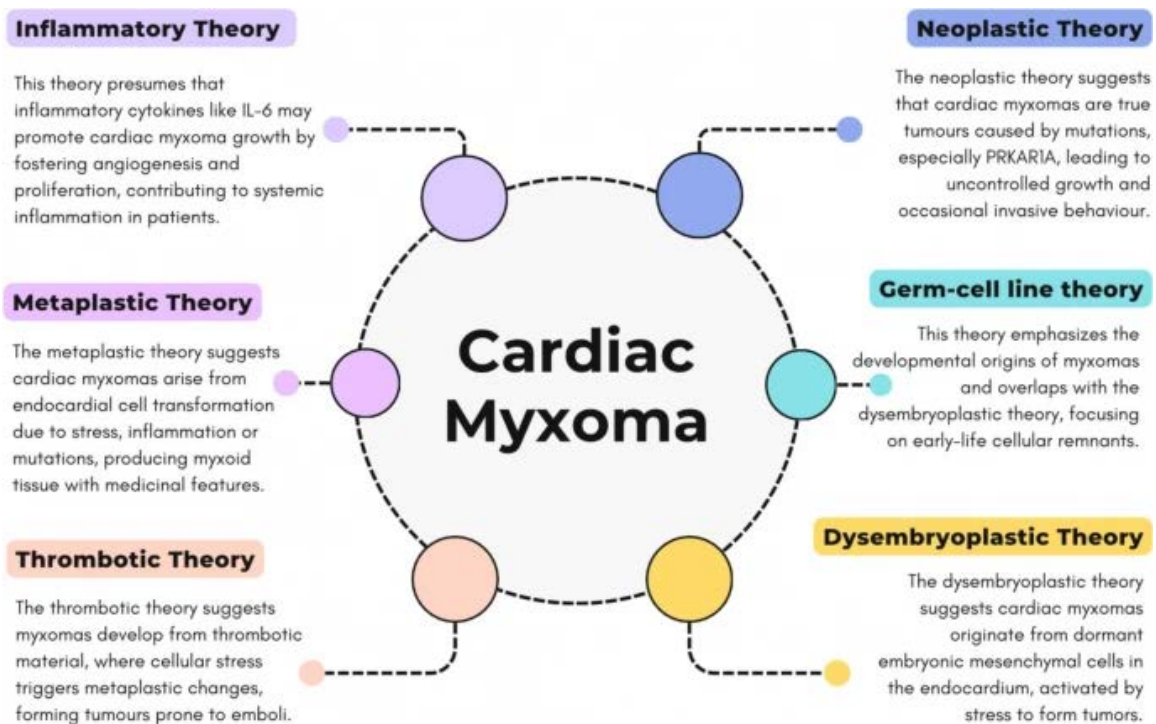


Рис.3.

<https://rep.bsmu.by/bitstream/handle/BSMU/24802/Гастродуоденальные%20язвы%20англ.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=ETIOLOGY%20AND%20PATHOGENESIS.%20Peptic%20ulcers,digestion%20and%20to%20kill%20bacteria>

2.5 Республикамизда юрак миксомаси бўйича **скрининг** ўтказилмайди. Бироқ, юрак миксомаси проф. кўриклари пайтида аниқланиши мумкин.

3. Диагностика ва даволаш алгоритми.

| | |
|--|--|
| <p>Клиник кўринишлари (жисмоний, шикоятлар)</p> | <p>-Тизимли: ҳароратнинг кўтарилиши, ҳолсизлик, озиш, артралгия; таҳлилларда - камқонлик, ЭЧТнинг ошиши, С-реактив оқсилнинг кўпайиши.</p> <p>-Эмболик: ишемик инсульт, миокард инфаркти, периферик эмболиялар (ўнг қоринча миксомасида - ЎАТЭ).</p> |
|--|--|

| | |
|---|---|
| | <p>-Қон оқими обструкцияси: ҳансираш (айниқса ётганда), ортопноэ, пароксизмал тунги ҳансираш, қон тупуриш билан йўтал, юрак уриши, бош айланиши, хушдан кетиш; тана ҳолатини ўзгартирганда аломатлар ўзгаради.</p> <p>-Аускультация: I тоннинг ажралиши, ўсманинг ўзига хос "шалоплаш" шовқини (клапан орқали ўтаётганда чертиш) - ҳолат ўзгарганда ўзгаради.</p> |
| <p>Дастлабки текширув (ЭКГ, рентген)</p> | <p>-ЭКГ: носпецифик; ритм ва ўтказувчанликнинг бузилиши (тахикардиялар, блокадалар), гипертрофия ёки ишемия белгиларини аниқлаши мумкин.</p> <p>-Кўкрак қафаси рентгенографияси: юрак контури катталашган, ўпкада димланиш; ЧБ-миксомасида - юракнинг "митрал шакли" (ЧБ кенгайган), баъзан ўсма соҳасида кальциноз соҳалари кўринади.</p> |
| <p>ЭхоКГ (ТТЕ/ТЭЕ) (асосий услуб)</p> | <p>-ЭхоКГ: трансторакал ва қизилўнгач орқали эхокардиография - танлов усули; ҳаракатчан ҳажмли тузилмани (кўпинча ЧБда)</p> |

| | |
|---|---|
| | <p>аниқлайди, унинг ўлчами, тузилиши ва бирикиш жойини белгилайди.</p> <p>- Миксома белгилари: якка масса (кўпинча ЧБ да), ингичка оёқчаси билан бўлмачалараро тўсиққа (одатда овал фосса соҳасида) бириккан; ҳаракатчан, юзаси силлик ёки сўрғичсимон, тузилиши бир хил эмас, баъзан кистоз соҳалар ёки калсинатлар мавжуд.</p> |
| <p>Қўшимча услублар (КТ, МРТ)</p> | <p>-Юракнинг КТ/МРТси: ЭхоКГ маълумотлари ноаниқ бўлганда қўлланилади; ўсма чегараларини, унинг тарқалишини, тўқималар инвазиясининг мавжудлигини, васкуляризация ва кальциноз даражасини аниқлайди.</p> <p>- Коронарография: 40 ёшдан ошган беморларда операциядан олдин - коронар артериялар ҳолатини баҳолаш учун.</p> |
| <p>Дифференциал диагностика (бошқа юрак ичи массалари)</p> | <p>- ЧБ-тромб: одатда ЧБ қулоғида (БФда); асоси кенг, кам ҳаракатчан, эхокардиографик бир хил.</p> <p>- Бактериал эндокардит (вегетациялар): клапан тавақаларига ёпишган; инфекция клиникаси (иситма, қондаги</p> |

| | |
|--|--|
| | <p>бактериялар); ЭхоКГда - оёқчаси бўлмаган клапанда нотекис масса.</p> <p>-Юрак саркомаси (ангиосаркома ва б.): агрессив ўсиш, ноаниқ контурлар, кўпинча кўплаб ўчоқлар, асосан ўнг бўлмачада; тез ривожланиш.</p> |
| <p>Ташхисни тасдиқлаш ва даволаш (гистология, операция)</p> | <p>-Гистология: якуний тасдиқ - олиб ташланган ўсимтанинг морфологик таҳлили.</p> <p>Жарроҳлик йўли билан даволаш: миксома - зудлик билан олиб ташлаш учун мутлақ кўрсатма; ўсмани бириктирилган жойи билан бирга радикал кесиш амалга оширилади (АИК ва кардиоплегия шароитида очик юракда операция).</p> |

<https://www.gosmed.ru>

3.1 Текширув ва тадқиқот усуллари, тиббий муолажалар ва диагностика жараёнларига ёндашувлар.

3.2 Шикоятлар ва анамнез

Даволаш тактикасини танлашга таъсир қилиши мумкин бўлган омилларни аниқлаш мақсадида беморнинг шикоятлари ва анамнезини синчковлик билан йиғиш тавсия этилади.

Тавсиянинг ишончлилиқ даражаси С (далилларнинг ишончлилиқ даражаси - IV).

Изоҳ. Кўкс оралиғи ўсмаларининг клиник симптомлари ўсмаларнинг жойлашиши, ўлчамлари, хавфлилиги ва шу муносабат билан атрофдаги тузилмаларнинг инфильтрацияси ва метастазлари, паранеопластик

синдромларнинг мавжудлигига боғлиқ. Ўткир ва сурункали медиастинитлар ўсма зарарланишини симулятсия қилиши мумкин. Клиник кўринишларнинг аксарияти ўзига хос эмас: йўтал, нафас қисилиши, кўкрак қафасидаги оғриқлар, дисфагия, медиастинал компрессион синдромнинг намоён бўлиши (кўпинча юқори ковак венанинг босилиши), юрак ритмининг бузилиши. Кўкс оралиғи хавфли ўсмаларининг клиник кўринишлари хавфсиз ўсмаларга караганда яққолроқ намоён бўлади ва жадалроқ ўсиб боради. Кичик ўлчамли хавфсиз ўсмалар кўпинча тасодифан рентгенологик текширувда аниқланади. Кўкс оралиғидаги ўсмалар, асосан хавфли, камроқ хавфсиз бўлиб, вақт ўтиши билан катта ўлчамларга етиши, баъзан кўкрак қафасининг бутун ярмини эгаллаши мумкин, бу "кўкс оралиғининг улкан ўсмалари" деб аталади. Ҳаётий муҳим аъзоларнинг компрессияси яққол намоён бўлади, бу ҳансираш, акротсианоз, шиш, кўкрак девори ва бўйин веналарининг кенгайиши, тахикардия, стенокардия хуружлари, бош оғриғи билан кечади. Ўсишда кўкрак қафаси деформацияси, Горнер синдроми, ҳиқилдоқ ва диафрагма парези юзага келади. Айрисимон без карсиноидининг клиник симптоматикаси ўзига хос эмас, эндокринопатиялар билан бирга давом этадиган ва медиастинал компрессион синдром кўринишлари билан боғлиқ бўлган ҳолатлар бундан мустасно. 25-30% беморларда Итсенко-Кушинг синдроми [16,17] ва бошқа эндокрин бузилишлар кузатилади: баъзан антидиуретик гормоннинг мос келмайдиган эктопик ишлаб чиқарилиши, гипертрофик остеоартропатия ва Итон-Ламберт синдроми кузатилади. Карсиноид синдром кўринишидаги эндокрин бузилишлар - кучли сианоз билан бўғилиш хуружлари, ич кетиши тасвирланган [18,19]. Бундай ҳолларда ташхисни сийдикдаги 5-гидроксииндол атсетал кислотасининг (серотонин метаболити) юқори даражасига асосланиб қўйиш мумкин. Камдан-кам ҳолларда бу ўсмаларнинг дастлабки белгилари бўйин лимфа тугунлари, суяклар ёки теридаги метастазлардир.

https://docviewer.yandex.ru/?tm=1747247749&tld=ru&lang=ru&name=opukholi_sredostenia_i_serdca_pr2018.pdf&text=уровень+достоверности+доказательств+

[в+клинических+рекомендациях+по+диагностике+опухолей+сердца&url=http
s%3A//oncology.ru/association/clinical-
guidelines/2018/opukholi_sredostenia_i_serdca_pr2018.pdf&lr=10335&mime=pdf
&l10n=ru&sign=10aec5fd8ad48483ff2b847e04715605&keyno=0](http://oncology.ru/association/clinical-guidelines/2018/opukholi_sredostenia_i_serdca_pr2018.pdf&lr=10335&mime=pdf&l10n=ru&sign=10aec5fd8ad48483ff2b847e04715605&keyno=0)

3.3 Жисмоний текширув

Юз ва бўйин шишларини, кўкрак қафаси тери ости веналарининг кенгайишини, кўкрак деворининг деформациясини, нутритив ҳолатни баҳолашни ўз ичига олган жисмоний кўрик тавсия этилади.

Тавсияларнинг ишонччилик даражаси - С (далилларнинг ишонччилик даражаси - IV).

3.4 Асосий лаборатор диагностик тадбирлар рўйхати.

Қоннинг умумий таҳлили, қоннинг биокимёвий таҳлили, кенгайтирилган коагулограмма, сийдикнинг умумий таҳлили тавсия этилади.

Тавсияларнинг ишонччилик даражаси С (далилларнинг ишонччилик даражаси - IV).

Изоҳлар: Периферик қон морфологик таркибининг ўзгариши асосан хавфли ўсмаларда (анемия, лейкоцитоз, лимфопения, ЭЧТ ошиши), яллиғланиш ва тизимли касалликларда аниқланади. Агар тизимли касалликларга (лейкоз, лимфогранулематоз, ретикулосаркоматоз ва б.) ва етилмаган невроген ўсмаларга шубҳа бўлса, миелограммани ўрганиш билан суяк илиги пункцияси амалга оширилади. Туберкулин антигени билан бўладиган реакция, Вассерман реакцияси ҳам текширилади (ҳосил бўлишининг сифилитик табиатини истисно қилиш учун). Эхинококкозга шубҳа қилинганда эхинококк антигени билан латексагглютинатсия реакциясини аниқлаш кўрсатилган.

Кўкс оралиғининг гонададан ташқари герминоген ўсмасига шубҳа қилинганда, AFP, бХГ, LDG ўсма маркерларига қон текширувини ўтказиш тавсия этилади [1,10,11].

Тавсияларнинг ишонччилик даражаси - А (далилларнинг ишонччилик

даражаси - Ib)

Изоҳ. Клиник амалиётда маркерлар герминоген ўсмаларни ташхислаш, мониторинг қилиш ва башоратлаш учун ишлатилади.

Кимётерапиядан кейин ўсма маркерларининг пасайиши даволанишга жавобни башорат қилади, кимётерапиядан кейинги дастлабки 6 ҳафтада маркер даражасининг ошиши ўсманинг резистентлиги ва ёмон прогнозни кўрсатади. Ремиссия давридаги беморларда маркерлар даражасининг ошиши клиник ташхис қўйилишидан бир неча ой олдин касалликнинг қайталанишини башорат қилиши ва даволашни бошлаш учун асос бўлиши мумкин.

https://docviewer.yandex.ru/?tm=1747247749&tld=ru&lang=ru&name=opukholi_sredostenia_i_serdca_pr2018.pdf&text=уровень+достоверности+доказательств+в+клинических+рекомендациях+по+диагностике+опухолей+сердца&url=http%3A//oncology.ru/association/clinical-guidelines/2018/opukholi_sredostenia_i_serdca_pr2018.pdf&lr=10335&mime=pdf&l10n=ru&sign=10aec5fd8ad48483ff2b847e04715605&keyno=0

3.5 Асосий инструментал диагностик тадбирлар рўйхати.

- Кўкрак қафаси аъзоларини тўғри ва ён проекцияда рентгенологик текшириш тавсия этилади.

Тавсияларнинг ишончлилиқ даражаси - В (далилларнинг ишончлилиқ даражаси - III).

Изоҳ. Рентгенологик текширувни қўллаш ўсманинг шакли ва жойлашуви, зарарланишнинг давомийлиги, патологик ҳосиланинг атрофдаги тўқималар ва органлар билан топографик-анатомик муносабатларининг табиати ҳақида етарлича тўлиқ тасаввурга эга бўлиш ва баъзи ҳолларда жараённинг ҳақиқий табиати ҳақида фикр юритиш имконини беради. Олдинги юқори кўкс оралиғида кўпинча тимомалар, тератомалар ва лимфомалар учрайди [14]. Олдинги пастки қисмида - липомалар, перикард кисталари. Орқа кўкс оралиғида кўпинча невроген ўсмалар (невриномалар, шванномалар ва бошқалар), бронхоген кисталар бўлади.

- Кўкрак қафаси, қорин бўшлиғи ва кичик чаноқ аъзоларининг компьютер томографиясини (КТ) вена ичига контрастлаш билан амалга ошириш тавсия этилади.

Тавсияларнинг ишончлилик даражаси - В (далилларнинг ишончлилик даражаси - III).

Изоҳ. КТ кўкс оралиғи ўсмаларида аниқлаштирувчи ташхислаш стандарти ҳисобланади ва кўкс оралиғидаги бирламчи ўсма жараёнларини ташхислашда муҳим роль ўйнайди, олинаниган маълумотлар ҳажмини сезиларли даражада кенгайтиради ва шу билан унинг зарарланишининг мумкин бўлган шакллариининг дифференциал-ташхислаш қаторини торайтиради, баъзи беморларда морфологик ташхислашгача. Касаллик ремиссиясини аниқлашда КТ ангиографиянинг диагностик самарадорлиги оддий рентгенологик усулларга нисбатан юқори эканлиги аниқланди. У ўсмани аниқлаш, унинг жойлашувини ва кўшни аъзолар билан ўзаро муносабатини аниқлашга имкон беради, ўсмани мақсадли пункция қилишни таъминлайди, кўкс оралиғи лимфа тугунларида аъзо ўсмаларининг метастазларини аниқлашга ёрдам беради. [22]

- Кўкрак қафасининг магнит-резонанс томографиясини ўтказиш тавсия этилади.

Тавсияларнинг ишончлилик даражаси - В (далилларнинг ишончлилик даражаси - III).

Изоҳ. (МРТ) принципиал жиҳатдан янги диагностик имкониятларни очиб берди. Кўкрак қафаси МРТ текширувига кўрсатмалар: кўкс оралиғида ҳажмли ҳосилаларнинг мавжудлиги, ҳосилаларнинг қон томир табиатига шубҳа, йирик томирлар патологияси, лимфаденопатия, юракнинг органик шикастланиши ва бошқалар. МРТда кўкс оралиғи, магистраль томирлар, трахея ва бронхлар ўсмаси аниқ кўринади, ўсмаларнинг томирлар ва кўкрак қафасига инвазиясини аниқлаш қийин. МРТ текшируви кўкс оралиғининг қон томир тузилмаларини (шу жумладан қон томир аномалияларини) кўшимча усулларни қўлламасдан ўсма шикастланишидан фарқлаш имконини беради.

Ўсманинг қайси органга мансублиги ноаниқ бўлса, уни бошқа тадқиқот усуллари ёрдамида аниқлаш мумкин.

- Беморларга узоқ метастазларни, касалликнинг қайталанишини истисно қилиш ва даволаш самарадорлигини баҳолаш учун позитрон-эмиссион томография (ПЕТ-КТ) ўтказиш тавсия этилади.

Тавсияларнинг ишончлилиқ даражаси - В (далилларнинг ишончлилиқ даражаси - III).

Изоҳ. Ўсма жараёнининг жойлашуви ва тарқалишини аниқлашда ПЕТ ва КТ технологияларини бирлаштириш янги имкониятларни намойиш этади. Тадқиқот натижаларига кўра, ПЕТ-КТ кўкс оралиғи ўсмалари ҳолатини баҳолашда, шунингдек, даволаш самарадорлигини баҳолашда ва рецидивларни ташхислашда самаралироқ эканлиги аниқланди.

- Трахеобронхоскопия ўтказиш тавсия этилади.

Тавсияларнинг ишончлилиқ даражаси - В (далилларнинг ишончлилиқ даражаси - III).

Изоҳ. Трахеобронхиал дарахтни текшириш - трахея ва бронхларнинг ўсиши ва обструкциясини (сиқилиши, силжиши) аниқлаш имконини беради. Экзофит компонент мавжуд бўлганда, ташхисни ситологик тасдиқлаш учун тўқималар биопсиясини ўтказиш имконияти пайдо бўлади. Трахея ёки бронх деворида ўсиш бўлмаса, лекин деформатсиялар мавжуд бўлса, трансbronхиал (трахеал) пунксион биопсия ўтказиш мумкин.

- Кўкс оралиғи ўсмасини трансторакал пункция қилиш тавсия этилади.

Тавсияларнинг ишончлилиқ даражаси - В (далилларнинг ишончлилиқ даражаси - III).

Изоҳлар. Трансторакал пункция катта диагностик имкониятларга эга. Усулнинг информативлиги 70,0-95,0% га этади. Кўкс оралиғи ўсмалари пунктатларининг морфологик текшируви уларнинг табиатини, баъзи ҳолларда эса гистогенезини аниқлашга имкон беради, бу эса клиник ташхис қўйиш ва даволаш тактикасини танлашда ҳал қилувчи омил ҳисобланади. Шунингдек, трансbronхиал игнали биопсия ва трансезофагеал игнали биопсия ҳам

кўлланилади. Ушбу муолажалар орқа кўкс оралиғи ўсмалари ва бифуркатсион, аорто-пулмонал ва параэзофагеал гуруҳ лимфа тугунларининг метастатик зарарланишини морфологик текшириш учун маълумот берувчи диагностик муолажалар бўлиши мумкин [2,3].

- Диагностик видеоторакоскопияни бажариш мумкин бўлмаган ва трансторакал пункция самарасиз бўлган беморларга ва лимфомани истисно қилиб бўлмайдиган беморларга тавсия этилади.

Тавсияларнинг ишончлилиқ даражаси - В (далилларнинг ишончлилиқ даражаси - III).

Изоҳлар. Бу кўкс оралиғи ўсимтасини батафсил кўриш, унинг тарқалишини, атрофдаги органлар ва тўқималар билан алоқасини аниқлаш, унинг турли қисмларини мақсадли биопсия қилиш ва 90,0% дан ортиқ тадқиқотларда морфологик ташхис қўйиш имконини беради [4].

- Жарроҳлик йўли билан олиб ташланган ўсма препаратини гистологик текширувдан ўтказиш тавсия этилади.

Тавсияларнинг ишончлилиқ даражаси С (далилларнинг ишончлилиқ даражаси - IV).

Изоҳ. Бунда морфологик хулосада қуйидаги параметрларни акс эттириш тавсия этилади:

1. Резекциянинг проксимал ва дистал қирраларигача бўлган масофа;
2. Ўсма ўлчамлари;
3. Ўсманинг гистологик тузилиши;
4. Ўсманинг табақаланиш даражаси;
5. Резекциянинг проксимал чеккасида шикастланиш мавжудлиги (салбий натижа ҳам қайд этилиши керак);
6. Резекциянинг дистал чеккасида зарарланиш мавжудлиги (салбий натижа ҳам қайд этилиши керак);
7. Лимфоваскуляр, периневрал инвазиянинг мавжудлиги (салбий натижа ҳам қайд этилиши керак).

- ЭКГ қилиш тавсия этилади.

Тавсияларнинг ишончлилик даражаси - С (далилларнинг ишончлилик даражаси - IV).

- Қорин бўшлиғи, бўйин, периферик лимфа тугунларининг ультратовуш текшируви тавсия этилади [22].

Тавсияларнинг ишончлилик даражаси - Б (далилларнинг ишончлилик даражаси - IIb).

Изоҳ. Кўкс оралиғининг хавфли ўсмаларида ультратовуш ташхисотининг асосий вазифаси қорин бўшлиғи аъзолари, қорин парда орти бўшлиғи ва ўмров усти, бўйин ва қўлтиқ ости лимфа тугунларида лимфоген ва гематоген узок метастазларни аниқлашдир.

- Скелет суякларининг метастатик зарарланишига шубҳа қилинганда остеосцинтиграфия ўтказиш тавсия этилади.

Тавсияларнинг ишончлилик даражаси - С (далилларнинг ишончлилик даражаси - IV).

- Тасдиқлаш даволаш тактикасини тубдан ўзгартирадиган ҳолларда ташхисни тасдиқлаш мақсадида УТТ/КТ назорати остида кўкс оралиғи ўсмаси биопсиясини ўтказиш тавсия этилади.

Тавсияларнинг ишончлилик даражаси - С (далилларнинг ишончлилик даражаси - IV).

Изоҳ. УТТ/КТда навигация кўкс оралиғи ўсмаси, шунингдек, периферик ҳосилалар биопсияси мақсадида амалга оширилади ва ташхисни ҳамда узок метастазларни морфологик тасдиқлаш учун йўналтирилади.

- Вена ичига контрастлаш билан бош миянинг МРТ ёки КТ текшируви тавсия этилади.

Тавсияларнинг ишончлилик даражаси - С (далилларнинг ишончлилик даражаси - IV).

Изоҳ. Бош миянинг метастатик зарарланишига шубҳа қилинганда бажарилади.

- Жарроҳлик даволашга тайёргарлик кўришда функционал ҳолатни баҳолаш учун кўшимча текширувлар ўтказиш тавсия этилади:

эхокардиография, юрак фаолиятини Холтер мониторинги, ташқи нафас функциясини текшириш, бўйин ва оёқ томирларининг ультратовуш текшируви, кардиолог, эндокринолог, невропатолог ва бошқалар билан маслаҳатлашиш.

Тавсияларнинг ишончлилик даражаси - С (далилларнинг ишончлилик даражаси - IV).

- Ўсманинг орган мансублиги ва гистогенезини аниқлаш учун ўсма тўқимаси намуналарини иммуногистохимёвий, иммуноцитохимёвий текшириш тавсия этилади.

Тавсияларнинг ишончлилик даражаси С (далилларнинг ишончлилик даражаси - IV).

Изоҳ. Табақалашмаган ўсмаларда иммуногистохимё уларнинг тўқима ёки ҳатто органларга мансублигини аниқлаш имконини беради, бу эса ўсма келиб чиқишининг метастатик табиатини исботлаш ёки истисно қилиш имконини беради ва бирламчи ўчоқни аниқлашга ёрдам беради.

Ҳавола:https://docviewer.yandex.ru/?tm=1747247749&tld=ru&lang=ru&name=opukholi_sredostenia_i_serdca_pr2018.pdf&text=уровень+достоверности+доказательств+в+клинических+рекомендациях+по+диагностике+опухолей+сердца&url=https%3A//oncology.ru/association/clinical-guidelines/2018/opukholi_sredostenia_i_serdca_pr2018.pdf&lr=10335&mime=pdf&l10n=ru&sign=10aec5fd8ad48483ff2b847e04715605&keyno=0

3.6 Тор мутахассислар маслаҳати учун кўрсатмалар:

- Тор мутахассислар маслаҳати кўрсатмаларга кўра бошқа ёндош касалликлар мавжуд бўлганда ўтказилади.

3.7 Дифференциал диагностика:

Миксомалар кўпгина юрак касалликларини, шунингдек инфекция, иммунологик ва хавфли жараёнларни симулятсия қилиши мумкин. Шу муносабат билан миксомаларни юрак қопқоқлари касалликлари,

кардиомегалиялар, септик эндокардит, юрак ритмининг бузилишлари билан таққослаб кўриш зарур. Тизимли ва ўпка эмболияларида, даврий синкопал ҳолатларда ва юрак етишмовчилигида ҳам ушбу юрак патологиясини гумон қилиш керак.

Юрак миксомалари турли хил юракдан ташқари белгилар билан намоён бўлиши мумкин. Миксомалар баъзан сурункали яллиғланиш жараёнлари, аутоиммун васкулитлар ва коллагенозлар билан таққосланади.

Чап бўлмача миксомасида бош мия ва қўл-оёқ артериялари эмболияси васкулит клиникасини эслатиши мумкин.

Миксомалардан фарқ қилиб, юракнинг бошқа хавфсиз ўсмалари фақат бўшлиқлар ичида бўлмай, балки интрамурал ёки эпикардиал тарзда жойлашиши ҳам мумкин. Хавфли ўсмалар эса агрессивлиги ва инфилтратив ўсиши билан ажралиб туради (M.L. Grebens et al., 2000). Миксонд хондросаркома юрагида яқка метастаз пайдо бўлиши жуда кам учрайдиган ҳодисадир.

Деярли барча хавфли ўсмалар - саркомалар асосан юракнинг ўнг бўшлиқларида учрайди. Бу қоидадан истисно леёмиосаркома ҳисобланади. Бу бирламчи хавфли ўсма асосан чап бўлмачада жойлашади, худди миксомалар сингари.

Шунга қарамай, юракнинг бирламчи хавфли ўсмалари хавфсиз ўсмаларга айланиб қолиши мумкин. Миксомаларни саркомалардан фарқлаш керак.

Шунингдек, миксомани кўпинча тромблар билан фарқлашга тўғри келади (Strecker T et al., 2017). Тромблар учун чап бўлмача қулоғи характерли жой ҳисобланади, лекин у бўлмача бўшлиғида ҳам ҳосил бўлиши мумкин. Юрак бўшлиқларидаги тромблар учун қуйидаги симптомлар хос: ҳилпилловчи аритмия мавжудлиги, чап бўлмача бўшлиғининг катталашиши, митрал ёки трикуспидал клапанлар стенози, юрак етишмовчилиги ва бевосита бўлмача бўшлиғида эхопозитив ҳосиланинг мавжудлиги. Митрал ва/ёки трикуспидал клапанларни протезлашдан кейин беморларда антикоагулянт

терапиянинг бузилиши фонида юрак бўшлиқларида тромблар ҳосил бўлиш хавфи ҳам мавжуд. Д. Пайдарфар ва ҳаммуал. (2001) магнит-резонанс томографияси эхокардиографиядан фарқли ўлароқ, юрак миксомасини юрак бўшлиғидаги янги ва эски тромблардан фарқлаш имконини беради.

Юрак миксомаларини бўлмачалараро тўсиқ варикозидан фарқлаш керак. Варикоз одатда бўлмачалараро тўсиқнинг пастки қисмида жойлашади ва диаметри икки сантиметрдан ошмайди.

Юрак миксомаларини бўлмачалараро тўсиқ аневризмаларидан ҳам фарқлаш керак.

<https://docs.yandex.ru/docs/view?tm=1747243453&tld=ru&lang=ru&name=клинические%20рекомендации%20по%20миксомам%20сердца&url>

4. ДАВОЛАШ ТАКТИКАСИ.

- Юрак ўсмаларини даволашда асосий усул сифатида жарроҳлик йўли билан даволаш тавсия этилган [28,33].

Тавсияларнинг ишончлилик даражаси - Б (далилларнинг ишончлилик даражаси - Па).

Изоҳ. Юрак ўсмалари жуда кам учрайдиган касалликлар бўлиб, уларни ҳаётлигида ташхислаш имконияти ва зарурияти эхокардиографиянинг такомиллашуви ва кардиохирургиянинг ривожланиши билан боғлиқ. Хавфсиз ўсмалар, биринчи навбатда - миксомалар аниқланган беморлар сони ортиб бормоқда, юракда метастазлар ва бирламчи саркомалар бўлган беморларга ёрдам кўрсатиш имкониятлари кенгаймоқда. Юракнинг бирламчи ўсмаларида жарроҳлик йўли билан даволаш кўрсатилган, одатда СҚАА қўлланилади. Миксомалар одатда эндокардга инвазияланмайди, шунинг учун соғлом тўқималар чегарасидан олиб ташлаш етарлича радикал аралашув ҳисобланади. Беморларнинг 16% ида ритм етакчисини профилактик ўрнатиш зарур. Катта ҳажмдаги ўсмаларда ўсмани олиб ташлаш ва организмдан ташқарида нуқсонни реконструкция қилишдан сўнг юракни аутотрансплантация қилиш усуллари таклиф этилган. Юракни кўчириб ўтказишга уринишлар ҳам

қилинмоқда. Радикал операция қилинганларнинг деярли ҳаммаси тузалиб кетади.

https://docviewer.yandex.ru/?tm=1747257956&tld=ru&lang=ru&name=opukholi_sredostenia_i_serdca_pr2018.pdf&text=уровень+достоверности+доказательств+в+клинических+рекомендациях+по+диагностике+опухолей+сердца&url=http%3A//oncology.ru/association/clinical-guidelines/2018/opukholi_sredostenia_i_serdca_pr2018.pdf&lr=10335&mime=pdf&l10n=ru&sign=93672a5a20e28515ae1fdf401737f6d8&keyno=0

4.1 Амбулатория шароитида жарроҳлик даволаш ёки аралашув ўтказилмайди.

5. Стационарга ётқизиш учун кўрсатмалар

Режали касалхонага ётқизиш учун кўрсатмалар [12]

Режали стационар даволанишга кўрсатмалар:

Агар беморларда юрак миксомаси аниқланса, у ҳолда уларни кўшимча диагностик тадбирлар (зарур ҳолларда) ва жарроҳлик аралашувини ўтказиш учун касалхонага ётқизиш керак.

Юрак миксомаси билан оғриган беморларни режали равишда шифохонага ётқизишга кўрсатма бўлиб, касалликнинг клиник кўриниши юрак ичи обструкцияси, эмболия ва конституционал белгилар, митрал қопқоқ регургитацияси ёки обструкцияси, ортопноэ билан намоён бўладиган чап томонлама юрак етишмовчилиги, тинч ҳолатда ва жисмоний зўриқишда нафас қисилиши, пароксизмал тунги нафас қисилиши, бош айланиши, вақти-вақти билан позицион ҳушдан кетиш ва ўпка шиши ҳисобланади [4, 37, 38, 39].

<https://cardiothoracicsurgery.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13019-024-03333-2#Sec6>

6. Оператив даволаш

Юрак миксомасида жарроҳлик амалиёти.

Сунъий қон айланиш ва фармакологик совуқ кардиоплегия шароитида анъанавий ўрта стернотомия.

7. Бемор маршрутизацияси.

7.1 АМБУЛАТОР БОСҚИЧ

Бемор умумий амалиёт шифокорига ёки кардиологга турли шикоятлар билан мурожаат қилади. Кўпинча бу жисмоний зўриқиш пайтида нафас қисилиши, юрак уриши хуружлари (тахикардия, бўлмача фибрилляцияси) ёки камдан-кам ҳолларда ҳушдан кетишдир. Шунингдек, ҳолсизлик, субфебрил ҳарорат, вазн йўқотиш кузатилиши мумкин. Бирламчи кўрикда шифокор анамнез йиғади, беморни кўздан кечиради ва юракни эшитади (шовқинларга, диастола пайтида юзага келиши мумкин бўлган "шалоплаш"га алоҳида эътибор берилади). Бунда узилиб тушган ўсма бўлаклари система эмболияларига (инсулт, органлар инфаркти, қўл-оёқ ишемиясига) олиб келиши мумкин.

Амбулатория босқичи доирасида қуйидагилар дастлабки текширувлардан ўтказилади:

- ЭКГ: ритм, гипертрофия ёки ишемия белгилари текширилади.
- Кўкрак қафаси рентгенографияси: юрак ўлчамлари, ўпка суратининг ҳолати баҳоланади.
- Лаборатория таҳлиллари: умумий қон таҳлили, биокимё. Миксомаларда кўпинча анемия, ЭЧТ ошиши, С-реактив оқсил миқдори аниқланади.
- Зарур ҳолларда - қорин бўшлиғи аъзоларининг ультратовуш текшируви ва ёндош жараёнларни истисно қилиш учун бошқа текширувлар (масалан, онкологик скрининг).

Юрак ўсмасига шубҳа бўлганда бемор эхокардиографияга (ЭхоКГ) юборилади. Трансторакал ЭхоКГ - юрак бўшлиқларини визуализатсия

қилишнинг дастлабки усули бўлиб, ҳажмли тузилмани аниқлашга имкон беради. Агар ўсма аниқ кўринмаса, қизилўнгач орқали ЭхоКГ (ҚОЭхоКГ) ўтказилади - у бўлмачаларни яхшироқ кўрсатади ва ўсма параметрларини аниқлаштиради. ЭхоКГ натижалари ноаниқ бўлса, юракнинг тузилиши ва жойлашувини аниқлаш учун КТ ёки МРТ текшируви ўтказилади. Камдан-кам ҳолларда ссинтиграфия ёки КТ-ангиография қўлланилади, аммо юрак ичи ўсмасининг биопсияси одатда эмболия хавфи юқори бўлганлиги сабабли амалга оширилмайди.

Юрак миксомаси диагностикаси

Ташхис қўйишнинг асосий усули эхокардиография. Трансторакал ЭхоКГ юрак бўшлиғидаги ўсмани аниқлаши мумкин. Айниқса, бўлмача ўсмасининг жойлашуви ва ўлчамларини аниқроқ аниқлаш учун қизилўнгач орқали ЭхоКГ (ҚОЭхоКГ) ўтказилади, бу тасвирнинг батафсиллигини оширади. Агар ЭхоКГ натижаларига кўра ташхис ноаниқ бўлиб қолса, юракнинг тузилиши ва жойлашувини аниқлаш учун КТ ёки МРТ текшируви ўтказилади. Камдан-кам ҳолларда ссинтиграфия ёки КТ-ангиография қўлланилади, аммо миксомага шубҳа туғилганда, одатда, эмболия хавфи туфайли биопсия ўтказилмайди. Ўсма визуализатсиясидан сўнг, васкуляризация кўлами ва инвазия чуқурлиги аниқланади, аммо жарроҳлик даволашни тасдиқлаш асосий бўлиб қолади.

Госпитализация

Ташхис аниқлангандан сўнг бемор махсус кардиохирургия муассасасига юборилади. Касалхонага ётқизишга кўрсатмалар ҳолатнинг оғирлиги ва асоратларнинг мавжудлигига боғлиқ:

- **Шошилич госпитализация:** яққол намоён бўлган аломатлар (ўпка шиши, декомпенсацияланган юрак етишмовчилиги), тез-тез ҳушдан кетиш

ёки эмболиялар кузатилганда - зудлик билан кардиология/кардиожаррохлик бўлимига юбориш.

- **Режали госпитализация:** беморнинг аҳволи барқарор бўлганда ва шошилич белгилар бўлмаганда, ихтисослаштирилган клиниканинг кардиожаррохлик бўлимига режали ётқизиш ташкил этилади.

Кардиожаррохлик марказида тўлиқ қўшимча текширув ва операцияга тайёргарлик кўрилмоқда. Шошилич шифохонага ётқизиш эмболиялар ва аҳволнинг кескин ёмонлашуви хавфини камайтиришга имкон беради, режали эса беморни аралашувдан олдин ҳар томонлама баҳолашни таъминлайди.

ОПЕРАЦИЯДАН ОЛДИНГИ БОСҚИЧ

Операциядан олдин синчковлик билан қўшимча текширув ва тайёргарлик кўрилади. Текширувларга қуйидагилар киради:

- **Умумий ҳолатни тузатиш:** агар керак бўлса, камқонликни даволаш, сув-электролит мувозанатини тузатиш, юрак ва ўпка етишмовчилигини бартараф этиш.
- **Қўшимча визуализация:** агар илгари ўтказилган тадқиқотлар бўлмаса ёки тўлиқ бўлмаса, юракнинг МРТ/КТ текшируви, ўсманинг жойлашуви ва қон томирлар билан ўзаро муносабатларини аниқлаш учун ангиография такроран ўтказилиши мумкин.
- **Коронарография (КАГ):** ~40-50 ёшдан ошган ёки юрак ишемик касаллиги хавф омиллари бўлган беморларда ЮИКни истисно қилиш ва ўсманинг қон билан таъминланишини аниқлаш учун коронарография ўтказилади.
- **Хавфни баҳолаш:** кардиологик хавфларни ҳисоблайди (EuroSCORE ва бошқалар), кардиолог ва анестезиолог маслаҳатларини ўтказди, ҳолатни консилиумда муҳокама қилади.

- **Наркозга тайёргарлик:** ЭКГ, такрорий ЭхоКГ, қон ивиш тестлари ва бошқалар ўтказилади. Операциядан олдин антикоагулянт/антиагрегантларни бекор қилиш тўғрисида қарор қабул қилинади.

- **Антибиотикопрофилактика:** агар керак бўлса, юқумли асоратларнинг олдини олиш учун операциядан олдин антибиотиклар буюрилади.

Барча текширувлар тугалланиб, бемор рози қилингандан сўнг операция гуруҳига ўтказилади.

ХИРУРГИК ДАВОЛАШ

Юрак миксомасини даволашнинг ягона радикал усули ўсмани жарроҳлик йўли билан резекция қилишдир. Операция одатда ўрта стернотомия орқали умумий наркоз остида сунъий қон айланиш аппаратини улаш билан амалга оширилади. Юрак тўхтагандан сўнг тегишли бўлмача (кўпинча чап бўлмача) бўшлиғи очилади. Қайталаниш хавфини камайтириш учун ўсма асосининг бир қисми билан бирга тўлиқ кесиб ташланади. Зарур бўлса, бўлмачалараро тўсиқдаги нуқсон перикард ямоғи ёки синтетик материал билан тикилади ва шикастланган клапан (агар у жараёнга жалб қилинган бўлса) тикланади ёки алмаштирилади. Муҳим қоида - эмболик асоратларга йўл қўймаслик учун ўсмани эҳтиёткорлик билан бутунлай олиб ташлаш ва унинг парчаланишига йўл қўймаслик.

Мураккаб ҳолатларда (кўплаб ўсмалар, карнизли жойлашув) эндоскопик ёки кам жароҳатли кириш йўллари қўлланилиши мумкин, аммо кўпинча стандарт очик операция ўтказилади. Аксарият ҳолларда ўз вақтида аралашув ва тўғри техника қўлланилганда операциядан кейинги ўлим даражаси паст бўлади.

ОПЕРАЦИЯДАН КЕЙИНГИ БОСҚИЧ

Операциядан кейин бемор реанимация бўлимига ўтказилади. Бу ерда гемодинамика ва аъзолар функцияси (АБ, ЮҚС, кислород билан тўйиниш, диурез ва бошқалар) узлуксиз мониторинги амалга оширилади, қоринчалар фаолиятини баҳолаш ва ўсмани олиб ташлашни тасдиқлаш учун операциядан кейинги 1-3 кунларда такрорий ЭКГ ва назорат ЭхоКГ ўтказилади.

Операциядан кейинги даврда асоратлар бўлиши мумкин: аритмиялар (масалан, бўлмачалар фибрилляцияси), ўтказувчанликнинг бузилиши (баъзан вақтинчалик юрак стимулятори имплантацияси талаб қилинади) ёки яралинг инфекцияланиши. Бироқ, операция режали бўлса ва етарли даражада тайёргарлик кўрилса, жиддий асоратлар эҳтимоли паст бўлади.

Гемодинамика барқарор бўлиб, беморнинг аҳволи қониқарли бўлса, у кардиохирургия бўлимига ўтказилади. Одатда, жарроҳлик амалиётидан кейинги 5-7-куни амбулатор даволанишга рухсат бериш мумкин. Аниқ муддатлар операциядан кейинги даврнинг кечишига боғлиқ: бемор мустақил юриши, овқатланиши ва кислородли ёрдамни талаб қилмаслиги керак. Шифохонадан чиқишдан олдин, агар керак бўлса, назорат ЭхоКГ текшируви ўтказилади, операция натижалари баҳоланади ва дори-дармонлар билан даволаш тузатилади.

ОПЕРАЦИЯДАН КЕЙИНГИ АМБУЛАТОР КУЗАТУВ

Касалхонадан чиқарилгандан сўнг, бемор узоқ муддатли кузатувга муҳтож. Кардиологга назорат ташрифлари операциядан кейин 1, 3, 6 ва 12 ой ўтгач, кейинчалик ҳар йили тайинланади. Ҳар бир ташрифда юрак ЭхоКГ текшируви ўтказилади (қоринчалар функцияси, бўлмачалар ҳолати кўриб чиқилади, янги ҳосилалар йўқлигига ишонч ҳосил қилинади). Миксома резекциясидан сўнг мунтазам ЭхоКГ ўтказишнинг тавсия этилган даври

камида 5-6 йилни ташкил этади, чунки рецидивлар кам учраса-да, мумкин (айниқса, оилавий ҳолатларда).

Беморларга турмуш тарзи ва чекловлар бўйича тавсиялар берилади:

- Ёғлар, туз ва калорияларни чеклаш билан мувозанатли парҳез. Тана вазнини назорат қилиш (ортиқча вазн юрак-қон томир касалликларининг хавф омили ҳисобланади).
- Жисмоний фаолликни босқичма-босқич ошириш: мунтазам юриш ва жисмоний машқлар. Ҳар қандай интенсив юкламалар (спорт) фақат шифокор билан маслаҳатлашгандан сўнг ва юкламанинг кўпайиши билан рухсат этилади.
- Операциядан кейинги дастлабки 2-4 ойда оғир юк кўтариш ва кучли жисмоний зўриқишдан сақланиш (айниқса, тўш суяги суяк бўлақларининг силжишининг олдини олиш учун).
- Чекиш ва бошқа зарарли одатлардан воз кечиш. Кўрсатмалар бўйича қон босими, қондаги глюкоза ва бошқа хавф омилларини назорат қилиш.
- Агар керак бўлса, антикоагулянт терапия бўйича кўрсатмаларга риоя қилиш (масалан, бўлмачалар фибрилляцияси мавжуд бўлганда ёки клапандаги аралашувдан кейин).
- Яшаш жойидаги кардиолог ёки терапевтда мунтазам кузатувда бўлиш, шифокор тавсиясига кўра режали текширувлар, ЭКГ ва таҳлиллар ўтказиш.

Тавсияларга масъулият билан ёндашилса ва текширувлар ўз вақтида ўтказилса, беморларнинг прогнози ижобий бўлади: тўлиқ соғайиш аксарият ҳолларда содир бўлади ва миксоманинг қайталаниши жуда камдан-кам ҳолларда кузатилади.

<https://cts.springeropen.com>

**«ЮРАК МИКСОМАСИ» НОЗОЛОГИЯСИ БЎЙИЧА ТИББИЙ
АРАЛАШУВЛАРНИНГ МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛИ**

Ташкент - 2025

1. АСОСИЙ ҚИСМ.

1. Хирургик даволаш.

Юрак миксомаси билан оғриган беморларни жарроҳлик даволаш масаласини ҳал қилиш учун кардио-торакал жарроҳлик ихтисослигидаги шифохонага ётқизиш тавсия этилади.

Сунъий қон айланиш аппарати аортанинг юқорига кўтарилувчи қисми ва ковак веналарни канюлалаш йўли билан (алоҳида) уланади. Миксома юракнинг чап бўлими бўшлиқларида жойлашганда, операция ўртача гипотермия (32°C) ва фармакологик совуқ кардиоплегия шароитида амалга оширилади. Юракнинг ўнг бўлими бўшлиқларидан ўсмани олиб ташлаш аортани сиқмасдан ишлаётган юракда нормотермик сунъий қон айланишида амалга оширилади. Ушбу беморларда ўнг бўлмача орқали веноз канюлалар ўрнатилганда ўпка артерияси эмболияси хавфини камайтириш учун битта веноз

канюля тўғридан-тўғри юқори ковак венага киритилди. Пастки ковак вена ҳавзасидан веноз қоннинг оқиб чиқиши сон веналаридан бирини канюлалаш орқали таъминланади.

Оператив аралашувнинг муваффақиятини белгилайдиган мажбурий тамойиллар қуйидагилардан иборат бўлиши керак:

- Операцияни кечиктирмасдан бажариш;
- Манипуляциялар сонини минималлаштириш ва сунъий қон айланиш аппаратини атравматик улаш;
- Ўсма фрагментациясининг олдини олиш мақсадида қисилган аорта шароитида миксомани ягона блок билан олиб ташлаш;
- Интраоператсион ҳужайрали эмболиянинг олдини олиш учун юрак бўшлиқларини натрий хлориднинг изотоник эритмаси билан кўп марта ювиш ва уни фаол сўриш;
- Юрак тож томирлари, ўтказувчи йўллар, клапан аппарати ва қисқарувчи миокардга асоссиз зарар етказмасдан онкологик радикаликка риоя қилиш;
- Кўрсатмаларга кўра ёндош юрак патологиясини тузатиш.

ЎБ дан миксома ўнг атриотомия, ЎҚ дан - бўйлама вентрикулотомия, ЧБ дан - чап атриотомия ёки ўнг атриотомия ва септотомия орқали олиб ташланди.

Ўсмани оддий ажратиб олиш ёки тишлаб олиш ва кейинчалик унинг асосини электрокоагуляция қилишдан сўнг қайталанишнинг олдини олиш учун янада радикал олиб ташлаш усули қўлланилади. У миксоманинг бутун массасини унинг бирикиш майдони ва унинг остидаги тўқималар билан бирга ягона блок билан кесишни ўз ичига олади, бўлмачалараро ёки қоринчалараро тўсиқда ҳосил бўлган нуқсон узлуксиз бир ёки икки қаторли чок билан тикилади, катта нуқсон ҳосил бўлган ҳолларда эса нуқсон аутоперикард, ксеноперикард ёки синтетик материалдан тайёрланган ямоқ билан ёпилади.

<https://cyberleninka.ru/article/n/rezultaty-hirurgicheskogo-lecheniya-miksom-serdtsa>

2. Операциядан олдинги тайёргарлик

Беморларни операциядан олдинги тайёрлаш кўп ҳолларда ташхисни аниқлаштириш учун ажратилган вақт билан чекланади. Дастлабки комплекс медикаментоз даволаш умумий аҳволни яхшилаш, юрак фаолиятини компенсация қилиш ва беморлар организмнинг ўсмага жавоб реакцияларини тенглаштиришга қаратилган.

3. Юрак миксомаси бўлган беморларни операциядан кейинги даврда олиб бориш.

Ўтказилган жарроҳлик аралашувлари ва/ёки кимётерапиядан сўнг беморларни реабилитация қилишнинг умумий тамойилларига эътибор қаратган ҳолда реабилитация ўтказиш тавсия этилади.

4. Оператив аралашув усулини танлаш.

Эмболия хавфини камайтириш учун юрак миксомасида ўсмани зудлик билан тўлиқ жарроҳлик йўли билан олиб ташлаш, шу жумладан

бириктирилган жойни олиб ташлаш керак ва буни шошилиш операция сифатида кўриб чиқиш керак. Ўрта стернотомия, сунъий қон айланиши ва тўлиқ олиб ташлашни таъминлаш учун соғлом тўқима захираси билан ўсмани эҳтиёткорлик билан кесиш одатда жарроҳлик муолажасининг бир қисмидир. Жарроҳлик йўли билан олиб ташлашдан олдин миксома билан оғриган беморларга, шунингдек, миксоманинг қон билан таъминланишини аниқлаш ва юрак ишемик касаллиги (ЮИК) мавжудлигини тасдиқлаш ёки истисно қилиш учун коронарография (КАГ) ўтказиш тавсия этилади. Бу операцияни режалаштириш ва ўтказишни осонлаштиради [4, 13, 37].

Юрак тузилмалари кўпинча ўсма олиб ташлангандан сўнг, айниқса у сезиларли даражада зарар етказган бўлса, реконструкция, тиклаш ва парваришга муҳтож бўлади. Тиклаш усулларида бири бўлмача ёки қоринча деворларини тиклаш учун аутологик перикард ёки синтетик материаллардан ямоқ қўйишдир. Митрал қопқоқ шикастланганда, уни тиклаш ёки алмаштириш керак бўлиши мумкин. Ушбу реконструктив муолажалар юракнинг нормал фаолиятини тиклаш ва бўлмачалараро тўсиқ аномалиялари ёки клапан фаолиятининг бузилиши каби асоратларнинг олдини олиш имконини беради [13]. Баъзи беморлар, айниқса кексалар ёки ёндош касалликларга чалинганлар, периператив асоратлар ва ўлим хавфи юқори бўлганлиги сабабли инвазив жарроҳлик учун номзод бўлмаслиги мумкин. Бундан ташқари, оилавий ҳолатларда учрайдиган рецидивлар муаммоси мураккаб ҳисобланади. Бундан ташқари, беморларнинг ҳаёт сифати ва тикланишига операциядан кейинги қон кетиш, инфекция ва аритмия каби мумкин бўлган асоратлар кучли таъсир кўрсатиши мумкин [56].

Бундан ташқари, роботлаштирилган жарроҳлик ҳаётнинг нормал сифатини янада муваффақиятли ва тезроқ тиклаш имконини беради [4, 37]. Баъзи ҳолларда DaVinci Xi робот тизими қўлланилади ва бу жарроҳлик усули барча жарроҳлик бригадалари учун ажойиб визуализатсия ва кўринишни таъминлайди. Кўп қамровли роботлаштирилган асбоблар узун стерженли ва стернотомияли кам инвазив кардиохирургия (МИСС) асбобларига қараганда

Ўсмани осонроқ кесиш учун яхши афзаллик беради. Улар яхши натижаларни таъминлайди, интенсив терапия бўлимида ва касалхонада бўлиш вақтини қисқартиради, операциядан кейинги ҳаёт сифатини яхшилайдди ва агар операция ихтисослаштирилган марказда ўтказилса, аёллар учун косметик жихатдан фойдали бўлиши мумкин [57,58,59].
<https://cardiothoracicsurgery.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13019-024-03333-2#Sec14>

Юрак миксомасида ўтказиладиган жарроҳлик амалиётларининг турлари.

Юрак ўсмаларини жарроҳлик йўли билан даволаш 3 хил усулда амалга оширилади:

1. Очиқ жарроҳлик операцияси.
2. Торакоскопик операция.
3. Роботлаштирилган методика.

Юрак ўсмасини олиб ташлаш бўйича очиқ операция беморнинг индивидуал хусусиятлари ва унинг касаллигига қараб турли хил кириш йўллари билан амалга оширилиши мумкин. Бундай кириш йўллари қуйидагилар бўлиши мумкин: ўрта стернотомия (тўш суягини бўйлама кесиш билан) ва торакотомия (қовурғалараро кесиш билан).

Ўсмага кириш амалга оширилгандан сўнг, у кесиб ташланади, юрак камераси деворининг ҳосил бўлган нуқсони тикилади. Бундай операциялар сунъий қон айланиш шароитида амалга оширилади, бу эса жарроҳга очиқ, тўхтатилган, қуруқ юракда манипуляция қилиш ва операциянинг асосий босқичини аниқроқ ва сифатлироқ бажариш имконини беради.

Торакоскопик усул кўкрак қафаси соҳасида кичик кесмалар ўтказиш ва юракка мини-киришларни амалга оширишдан иборат. Ушбу кириш йўллари орқали кўкрак қафасига махсус эндоскопик асбоблар киритилади, улар ёрдамида ўсма олиб ташланади. Торакоскопик операциялар ҳам сунъий қон айланиш аппаратини улашни талаб қилади. Одатда, бундай операциялардан

сўнг беморларнинг тикланиши классик (очик) усулга караганда тезроқ содир бўлади. Бироқ, ушбу усул бир қатор чекловлар ва камчиликларга эга, масалан, маълум бир беморнинг ноқулай анатомик хусусиятлари ва операциянинг асосий босқичида жарроҳлик усулини бажариш учун мақбул бўлмаган шароитлар.

Операциядан кейинги мумкин бўлган асоратлар.

Эҳтимолий асоратлар бўйича статистик маълумотлар:

Юрак етишмовчилиги белгиларининг қисқа муддатли намоён бўлиши (6/9,3%);

Вақтинчалик ритм бузилишлари (15/23,1%);

Пневмония (4/6,0%);

Жароҳатдан қон кетиши (1/1,5%);

Чоклар соҳасидаги юмшоқ тўқималарнинг чегараланган йиринглаши (3/4,5%).

<https://cyberleninka.ru/article/n/rezultaty-hirurgicheskogo-lecheniya-miksom-serdtsa>

**«ЮРАК МИКСОМАСИ» НОЗОЛОГИЯСИ БЎЙИЧА
ПРОФИЛАКТИКА, ДИСПАНСЕРЛАШ ВА РЕАБИЛИТАЦИЯ
ҚИЛИШ МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛИ**

Ташкент - 2025

I. АСОСИЙ ҚИСМ.

1.1. Кириш

Юрак миксомаси туфайли операция қилинган беморларга профилактика ва реабилитация тадбирларини ўтказиш, бемор яшайдиган иқлим зонасидаги санаторий-курорт ташкилотларида санаторий-курортда даволаниш тавсия этилади [5].

2.1 ПРОФИЛАКТИКА УСУЛЛАРИ ВА МУОЛАЖАЛАРИ.

Профилактика - тиббиётнинг асосий йўналиши бўлиб, соғлиқнинг юқори ҳолатини таъминлаш ва касалликлар пайдо бўлишининг олдини олиш мақсадида давлат, ижтимоий-иқтисодий, гигиеник ва даволаш-тиббий характердаги тадбирларни ўз ичига олади. Бироқ, юрак миксомаси пайдо бўлишининг олдини олиш ёки профилактикаси мавжуд эмас.

2.2 Реабилитация тадбирлари.

Реабилитация "соғлиғида нуқсони бўлган шахсларнинг яшаш шароитларини ҳисобга олган ҳолда инсоннинг функционал имкониятларини тиклаш ва ногиронлик даражасини пасайтиришга қаратилган чора-тадбирлар мажмуи" сифатида таърифланади. Бошқача қилиб айтганда, реабилитация болалар, катталар ёки қарияларга кундалик ҳаётда иложи борича мустақил бўлишга ёрдам бериш ва уларга таълим олиш, ишлаш ва дам олиш, шунингдек, оилага ғамхўрлик қилиш каби муҳим ижтимоий функцияларни бажаришга имкон беришга қаратилган. Шу мақсадда инсон ва унинг оиласи билан бирга келадиган касалликларни даволаш ва уларнинг аломатларини бартараф этиш, ёрдамчи технологиялардан фойдаланган ҳолда уларнинг эҳтиёжларини тўлиқроқ қондириш учун яшаш шароитларини ўзгартириш, ўз-ўзига ёрдам бериш кўникмаларига ўргатиш ва вазифаларни хавфсизроқ ва бошқаларнинг ёрдамисиз бажариш учун мослаштириш ишлари олиб борилади. Ушбу стратегиялар биргаликда амалга оширилиб, беморга когнитив бузилишлар,

кўриш ва эшитиш қобилиятининг бузилиши, мулоқот қилиш, овқатланиш ёки ҳаракатланишдаги қийинчиликларни енгишга ёрдам беради."

(<https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/rehabilitation>)

Мақсадлар:

- қон айланиш функциясини сақлаб қолиш/тиклаш;
- оғриқ синдромини бартараф этиш;
- ҳаёт сифатини ошириш;

Санаторий-курортда даволаниш.

Санаторий-курортда даволаниш муддати 14-21 кун. Реабилитациянинг дастлабки даврида маҳаллий санаторийларга устунлик бериш керак. Турғун клиник ремиссия шаклланганда яшаш жойидан узоқда жойлашган санаторийларга курортда даволанишга юбориш мумкин.

Оғриқ синдроми бўлмаганда юрак миксомасини олиб ташлаш операциясидан кейинги даволаш гимнастикасининг тахминий мажмуаси **4-жадвалда** келтирилган. (тўшакли ҳаракат режими)

| № п/п | Дастлабки ҳолат | Машқ мазмуни | Дозировка | Темп | Услубий кўрсатмалар |
|--------------------------|--|---|------------|-------|---------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Тайёргарлик қисми | | | | | |
| 1. | Чалқанча ётиб, чап қўл кўкракда, ўнг қўл қоринда | Пульсни санаш. Диафрагмал нафас олиш | 5-6 мартта | Секин | Текис нафас олиш |
| 2. | Ўшандай | Сокин нафас олиш | 2-3 мартта | Секин | |
| 3. | Белда ётиб, қўллар гавда бўйлаб | Ўнг (чап) оёқни ён томонга узатиш - нафас олиш, дастлабки ҳолатга қайтиш - нафас чиқариш. | 2-3 мартта | Секин | Нафасни ушламаслик |
| 4. | Ўшандай, қўллар пастда "кулф" ҳолатида | Қўлларни юқорига кўтариш, чўзилиш - нафас олиш, дастлабки ҳолатга қайтиш - нафас | 2-3 мартта | Секин | Нафасни ушламаслик |

| | | | | | |
|-----------------------|---|---|------------|--------|--|
| | | чиқариш. | | | |
| 5. | Ўшандай | Қўлларни ён томонлардан юқорига кўтариб, 4 сония давомида бурун орқали нафас олиш, сўнгра қўлларни аста-секин тушириш - 6 сония давомида нафас чиқариш | 2-3 мартта | Секин | |
| 6. | Чап (ўнг) ёнбошда ётиб | Чап оёқни ёнга қўйиш - нафас олиш, пастга тушириш - нафас чиқариш, шунинг ўзи бошқа томонда | 4-5 мартта | Ўртача | Нафасни ушламаслик |
| 7. | Белда ётиб | Бўшаштирувчи машқлар | 30-40 с | | |
| Основная часть | | | | | |
| 8. | Стулда ўтириб суянчиғига орқа билан суяниб, чап қўл кўкракда, ўнг қўл қоринда | Диафрагма орқали нафас олиш: нафас олиш - 4 сония, пауза - 8 сония, нафас чиқариш - 6 сония | 2-3 мартта | Секин | |
| 9. | Ўтирган ҳолатда, оёқлар тўғри ҳолатда, елка кенглигида | Қўлларни юқорига кўтариш - нафас олиш, чап оёққа эгилиш - нафас чиқариш, худди шундай бошқа оёқга | 2-3 мартта | Секин | Нафасни ушламаслик |
| 10. | Бел билан стул суянчиғига тиранган ҳолатда ўтириб | Қўллар ён томонларда (елкаларни орқага тортиш) олдинга - нафас олиш, кафтларни бирлаштириш, бармоқларни бири-бирига сиқиш, 8 сония давомида нафасни ушлаб туриш, қўлларни тушириш, бўшашиш - фаол нафас чиқариш | 2-3 мартта | Секин | Хар бир машқдан сўнг эркин нафас олиш ва чиқариш |
| 11. | Стул четида ўтириб, қўллар | Ўнг (чап) оёқни юқорига кўтариш, | 4-5 мартта | Секин | Ихтиёрий нафас олиш |

| | | | | | |
|-----|---|--|------------|--------|---------------------|
| | орқада | букиш, тўғрилаш ва тушириш | | | |
| 12. | Худди шундай, қўллар белда | Гавдани ўнгга (чапга) буриш, тирсак билан стул суянчиғини тортиш | 2-3 мартта | Секин | Ихтиёрий нафас олиш |
| 13. | Худди шундай, қўллар пастда | Чапга эгилиш, чап қўл пастга, ўнг қўл қўлтиқ ости чуқурчасига; шунинг ўзи бошқа томонга | 3-4 мартта | Секин | Ихтиёрий нафас олиш |
| 14. | Стул орқасида туриб, қўлларни суянчиққа тираган холатда | Оёқларни ёнга чалиштириб навбатма-навбат силташ | 3-4 мартта | Ўртача | Ихтиёрий нафас олиш |
| 15. | Тик турган холда, чап қўл кўкракда, ўнг қўл қоринда | Диафрагма орқали нафас олиш: нафас олиш - 4 сония, нафас ушлаб туриш - 8 сония ва нафас чиқариш - 6 сония | 2-3 мартта | Секин | |
| 16. | Қўлларини стул суянчиғига тираб, бошини орқага қилиб, оёқларини жуфтлаб туриш | Қўллар билан стул суянчиғига қаттиқ босиш, оёқ ва гавда мушакларини 8 сония давомида таранглаштириш, қўлларни пастга тушириб бўшашиш | 2-3 мартта | Секин | Ихтиёрий нафас олиш |
| 17. | Тик туриб, қўллар кўкрак олдида букилган, оёқлар елка кенглигида | Тирсакларни ён томонларга силташ, сўнгра текис қўлларни кафтларни юқорига қаратиб ён томонларга силташ | 2-3 мартта | Секин | Ихтиёрий нафас олиш |
| 18. | Тик турган холда | Юриш: 4 қадамда нафас олинади, 8 қадамда нафас тўхтатилади ва 6 қадамда нафас чиқарилади. Нафас чиқаришда пауза 2 - 3 қадам | 2-3 мартта | Секин | Ихтиёрий нафас олиш |

| Яқунловчи қисм | | | | | |
|-----------------------|--------------------------------|--|------------------------|--------|---------------------|
| 19. | Ўтириб, кафтларни елкага қўйиб | Елка бўғимларини олдинга ва орқага бурилишлар | 3-4 мартта хар томонга | Ўртача | Ихтиёрий нафас олиш |
| 20. | Ўшандай | Бармоқларни сиқиш ва ёзиш, бир вақтнинг ўзида оёқларни кўтариш ва тушириш | 4-6 мартта | Ўртача | Ихтиёрий нафас олиш |
| 21. | Ўшандай | Кафтларни елкага олиб келиш, қўлларни юқорига кўтариш, кафтларни елкага тушириш, қўлларни тушириш ва бўшашиш | 2-3 мартта | Ўртача | Ихтиёрий нафас олиш |
| 22. | Худди шундай, кафтлар ёнбошда | Кафтлар юқорига - нафас олиш, кафтлар пастга, бўшашган ҳолда - нафас чиқариш | 4-5 мартта | Ўртача | |
| 23. | Ўшандай | Кўзларни юмиш, бутун тана мушакларини бўшаштириш | 30-40 с | Секин | Сокин нафас олиш |

Жадвал №4. Даволаш гимнастикаси.

Юрак миксомасини олиб ташлаш операциясидан кейинги даволаш гимнастикасининг тахминий мажмуаси **5-жадвал** (палата ҳаракат режими).

| № п/п | Дастлабки ҳолат | Машқ мазмуни | Дозиро вка | Темп | Услубий кўрсатмалар |
|--------------------------|---|---|------------|-------|---------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Тайёргарлик қисми | | | | | |
| 1. | Белда ётиб, чап қўл кўкракда, ўнг қўл коринда | Пульсни санаш. Диафрагмал нафас олиш | 5-6 мартта | Секин | Текис нафас олиш |
| 2. | Ўшандай | Эркин нафас олиш | 2-3 мартта | Секин | |
| 3. | Тик турган ҳолда | Комбинацияланган юриш (оёқ учуда, товонда, чалиштирма қадам ташлаб ва бошқалар) юқори ва пастки қисмлар учун ҳаракатлар билан | 2-3 мин | Секин | Нафасни ушламаслик |
| 4. | Тик турган ҳолда | Секин юриш: 4 қадамда - нафас олиш, 6 қадамда | 30-40 с | Секин | |

| | | | | | |
|--------------------|---|--|---------------|--------|--|
| | | - нафас чиқариш | | | |
| 5. | Тик туриб, оёқлар елка кенглигида | Қўлларни ён томонлардан юқорига кўтариш - нафас олиш 4 сония. Оёқ учида кўтарилиш, нафас олишда пауза 8 сония, сўнгра қўлларни тушириб, кескин нафас чиқариш | 2-3 мартта | Секин | Нафас олишда нафасни ушлаб туришда тана мушакларин инг изометрик кучланишин и амалга оширинг. |
| 6. | Тик турган холда | Қўлни ён томонга, ўнг қўлни юқорига кўтариш, гавдани чапга буриш - нафас олиш, нафас чиқаришга қайтиш | 3-4 мартта | Ўртача | Нафасни ушламаслик |
| 7. | Шунинг ўзи, оёқлар бирга, қўллар олдинга кафтлар пастга қаратилган | Ўнг оёқни силтаб кўтариш, чап қўл панжасини чиқариб, оёқни тушириш | 5-6 мартта | Ўртача | Нафасни ушламаслик |
| 8. | Худди шундай, қўллар пастда | Қўлларни юқорига кўтариш, чап оёқни орқага учига қўйиш - нафас олиш, дастлабки ҳолатга қайтиш - нафас чиқариш. | 3-4 мартта | Секин | Нафасни ушламаслик |
| Асосий қисм | | | | | |
| 9. | Тиззаларда турган холда | Қўлларни юқорига кўтариш - нафас олиш, товонларга ўтириш - нафас чиқариш | 3-4 мартта | Секин | Нафасни ушламаслик |
| 10. | Ўшандай | Қўлларни юқорига кўтариш - нафас олиш, ўнг томонга полга ўтириш - нафас чиқариш; худди шундай чапга | 3-4 мартта | Секин | Нафасни ушламаслик |
| 11. | Тўрт оёқлаб туриб | Ўнг тизза билан чап қўл панжасини олиш (полдан узмасдан), дастлабки ҳолатга қайтиш | 3-4 мартта | Ўртача | Нафасни ушламаслик |
| 12. | Худди шундай, кафтлар ичкарига | Нафас олиш - кўкракни полга теккизиб эгилиш, нафас чиқариш | 3-4 мартта | Ўртача | |

| | | | | | |
|-----|---|--|------------|--------|---------------------|
| 13. | Худди шундай, кафтлар олдига | 6 сония давомида чукур нафас олинг, орқага эгилинг, кўлларингизни полдан узмасдан товонларга ўтиринг - 8 сония давомида секин нафас чиқаринг | 3-4 мартта | Ўртача | |
| 14. | Қоринда ётиб, бошни кўлларга қўйган ҳолатда | Ўнг (чап) оёқни юқорига кўтариб, дастлабки ҳолатга қайтиш | 2-3 мартта | Ўртача | Ихтиёрий нафас олиш |
| 15. | Ўшандай | Ўнг тизза билан уни ён томонга ёзиб, ўнг тирсакни ушлаш, дастлабки ҳолатга қайтиш | 2-3 мартта | Ўртача | Ихтиёрий нафас олиш |
| 16. | Чап (ўнг) ёнбошда ётиб | Оёқни орқага узатиш - нафас олиш, қорин деворини олдинга чиқариш, оёқни тизза бўғимида букиш, уни қоринга босиш - нафас чиқариш | 2-3 мартта | Секин | Ихтиёрий нафас олиш |
| 17. | Орқа билан ётиб, чап кўл кўкракда, ўнг кўл қоринда, оёқ кафтлари ўзига яқин ҳолатда | Диафрагмал нафас олиш: нафас олиш давомийлиги 6 сония, нафас олишдаги пауза - 12 сония, нафас чиқариш давомийлиги 6 сония | 2-3 мартта | Секин | |
| 18. | Белда ётиб, кўллар гавда бўйлаб | Чукур нафас олиш, ўнг (чап) тиззани қоринга босиб, бир вақтнинг ўзида силташ билан нафасни 12 марта ушлаб туриш - нафас чиқариш | 2-3 мартта | Секин | |
| 19. | Белда ётиб, кўллар бош орқасида | Оёқларни тос-сон, тизза, тўпик бўғимларида навбатма-навбат букиш ва ёзиш - велосипед ҳайдашга тақлид қилиш | 40-50 с | Ўртача | Ихтиёрий нафас олиш |
| 20. | Худди шундай, гавда бўйлаб | Кўлларни юқорига кўтариш - нафас олиш, тирсакларни бўшашган ҳолда пастга тушириш - нафас чиқариш, бўшашиш | 2-3 мартта | Секин | Ихтиёрий нафас олиш |
| 21. | Ўшандай | Оёқларни юқорига | 20-30 с | Секин | Ихтиёрий |

| | | | | | |
|-----------------------|--|---|------------|-------|---------------------|
| | | кўтариб, оёқларни очиб, чалиштириш ("қайчи"). | | | нафас олиш |
| 22. | Худди шундай, оёқлар икки ёнда | Қўлларни юқорига кўтариш - нафас олиш, бўшашган ҳолда уларни чап томондан полга тушириш - нафас чиқариш, худди шундай бошқа томонга | 2-3 мартта | Секин | Ихтиёрий нафас олиш |
| 23. | Тиззаларда турган ҳолда, қўллар бел орқасида | Чуқур нафас олиш 6 сония, олдинга эгилиш - нафас чиқариш 8 сония | 2-3 мартта | Секин | |
| Яқунловчи қисм | | | | | |
| 24. | Тик турган ҳолда, қўллар пастда | Оддий юриш, қўлларни юқорига ҳаракатлантириб юриш - нафас олиш, мушакларни бўшаштириш билан қўлларни пастга тушириш - нафас чиқариш | 1-2 мин | Секин | Ихтиёрий нафас олиш |
| 25. | Ўшандай | Юришда қўлларни бўшаштириш билан тебратиш | 30-40 с | Секин | Ихтиёрий нафас олиш |
| 26. | Ўшандай | Мушакларни бўшаштириш билан болдирни навбатма-навбат тебратиш | 1 мин | Секин | Ихтиёрий нафас олиш |
| 27. | Ўтириб | Бўшашиш, пульсни санаш, хотиржам нафас олиш | 20-30с | Секин | |

Жадвал №5. Даволаш гимнастикаси.

ДГ самарадорлигини баҳолашда беморнинг аҳволи жуда муҳим роль ўйнайди. Уйқусизлик пайдо бўлганда, юрак соҳасида оғриқ пайдо бўлганда, қон айланиш функциясининг бузилиши белгилари бўлганда, ДЖТ воситалари ва шакллари янада тўғри табақалаштирилган ҳолда танлаш учун беморни синчковлик билан текшириш зарур.

Алоҳида машғулотнинг самарадорлигини аниқлаш учун тиббий-педагогик кузатувлар ўтказилади. Энг муҳими, ушбу машғулотда даволаш вазибалари қандай ҳал қилинганлигини, жисмоний юклама беморнинг

имкониятларига мос келишини, унинг ДЖТ машғулотларига индивидуал реакцияларини аниқлашдир.

Бу саволларга аниқлик киритиш учун ДЖТ машғулотида пульс частотасининг ўзгариши бўйича физиологик эгри чизик ва машғулот зичлиги аниқланади.

Кузатишлар пайтида чарчашнинг ташқи белгиларига, оғриқларнинг пайдо бўлишига, машқларни бажариш қобилиятига эътибор берилади. Кузатишларга асосланиб, машғулот методикасини ўзгартириш, масалан, жисмоний юкламанинг дозасини камайтириш керак. Аксарият ҳолларда жисмоний машқлар бироз толиқишни келтириб чиқариши керак, бу терининг тер билан қизариши, нафас олишнинг тезлашиши билан тавсифланади. Шовқинли нафас қисилиши, кескин ҳолсизлик, координация ва мувозанатнинг бузилиши, бош айланиши, жисмоний машқни бажариш тузилмасининг ўзгариши билан кечадиган оғриқлар ва ортиқча толиқишнинг пайдо бўлишига йўл қўймаслик керак.

<https://oncomedicine.org/articles/posle-operaczii-onkologii-vazhnye-aspekty-reabilitaczii-i-vosstanovleniya>

6. Профилактика турларини ўтказишни аниқлаш мезонлари

- Беморнинг умумий аҳволини яхшилаш;
- Қон айланиш функциясини яхшилаш;

6.1. Реабилитация муолажалари босқичи ва ҳажмини аниқлаш мезонлари (фаолият, ҳаёт фаолияти ва саломатлик чекловларининг халқаро таснифига мувофиқ халқаро шкалалар) - кўрсатмалар бўйича.

7. Реабилитация босқичлари ва ҳажми

Реабилитациянинг I босқичи - авайловчи ҳаракат режими (2-4 кун)
бошланиши - стационар бўғинда

Реабилитациянинг II босқичи - авайловчи-машқ режими (6-9 кун) - амбулатор.

Реабилитациянинг III босқичи - машғулот даври (15-20 ва ундан ортиқ машғулот) - реабилитация маркази - санаторий.

8. Тиббий профилактика ёки реабилитация даражасини кўрсатган холда диагностика тадбирлари:

- Беморни физикал текшириш;
- ЭхоКГ;

9. Профилактик тадбирлар самарадорлиги кўрсаткичлари

Халқаро шкалаларга мувофиқ, фаолият, ҳаёт фаолияти ва саломатлик чекловлари халқаро таснифига кўра, профилактика чора-тадбирларининг самарадорлиги қайталанишнинг йўқлиги, шунингдек, профилактик ЭхоКГ 6 ойда бир марта ўтказилиши билан белгиланади.

10. Баённоманинг ташкилий жиҳатлари:

- 1) манфаатлар тўқнашуви мавжуд эмаслиги тўғрисида маълумот: йўқ.
- 2) экспертлар (республика ва хорижий мамлакатлар мутахассислари) маълумотлари;
- 3) баённомани қайта кўриб чиқиш шартларини кўрсатиш: баённома ишлаб чиқилганидан кейин 3 ёки 5 йил ўтгач ёки исботлаш даражасига эга бўлган янги усуллар мавжуд бўлганда.

7. Фойдаланган адабиётлар рўйхати:

1. Reynen K: Cardiac myxomas. *N Engl J Med.* 1995, 333: 1610-1617. 10.1056/NEJM199512143332407.
2. Centofanti P, Di Rosa E, Deorsola L, Dato GM, Pantanè F, La Torre M, Barbato L, Verzini A, Fortunato G, di Summa M: Primary cardiac tumors: early and late results of surgical treatment in 91 patients. *Ann Thorac Surg.* 1999, 68: 1236-1241. 10.1016/S0003-4975(99)00700-6.
3. Bjessmo S, Ivert T: Cardiac myxomas: 40 years' experience in 63 patients. *Ann Thorac Surg.* 1997, 63: 697-700. 10.1016/S0003-4975(96)01368-9.
4. Carney JA, Gordon H, Carpenter PC, Shenoy BV, Go VL: The complex of myxomas, spotty pigmentation, and endocrine overactivity. *Medicine (Baltimore).* 1985, 64: 270-283.
5. Fitzpatrick AP, Lanham JG, Doyle DV: Cardiac tumors simulating collagen vascular disease. *Br Heart J.* 1986, 55: 592-595. 10.1136/hrt.55.6.592.
6. Hermans K, Jaarsma W, Plokker HW, Cramer MJ, Morshuis WJ: Four cardiac myxomas diagnosed three times in one patient. *Eur J Echocardiogr.* 2003, 4: 336-338. 10.1016/S1525-2167(03)00018-0.
7. Stratakis CA, Kirschner LS, Carney JA: Clinical and molecular features of the Carney complex: diagnostic criteria and recommendations for patient evaluation. *J Clin Endocrinol Metab.* 2001, 86: 4041-4046. 10.1210/jc.86.9.4041.
8. Prichard RW. Tumors of the heart; review of the subject and report of 150 cases. *AMA Arch Pathol.* 1951;51:98–128.
9. Burke A, Tavora F. The 2015 WHO classification of tumors of the heart and pericardium. *J Thorac Oncol.* 2016;11:441–52.
10. Bjessmo S, Ivert T. Cardiac myxoma: 40 years' experience in 63 patients. *Ann Thorac Surg.* 1997;63:697–700.
11. Centofanti P, Di Rosa E, Deorsola L, Dato GM, Patane F, La Torre M, et al. Primary cardiac tumors: early and late results of surgical treatment in 91 patients. *Ann Thorac Surg.* 1999;68:1236–41.

12. Garatti A, Nano G, Canziani A, Gagliardotto P, Mossuto E, Frigiola A, et al. Surgical excision of cardiac myxomas: twenty years experience at a single institution. *Ann Thorac Surg.* 2012;93:825–31.
13. Walpot J, Shivalkar B, Rodrigus I, Pasteuning WH, Hokken R. Atrial myxomas grow faster than we think. *Echocardiography.* 2010;27:E128–31.
14. Malekzadeh S, Roberts WC. Growth rate of left atrial myxoma. *Am J Cardiol.* 1989;64:1075–6.
15. Rey MJ, Tamm C, Faidutti B, Luthy P, Unger PF. Growth rate of primary left atrial myxoma. *Eur Heart J.* 1993;14:1146–7.
16. Ullah W, McGovern R. Natural history of an atrial myxoma. *Age Ageing.* 2005;34:186–8.
17. ElBardissi AW, Dearani JA, Daly RC, Mullany CJ, Orszulak TA, Puga FJ, et al. Analysis of benign ventricular tumors: long-term outcome after resection. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 2008;135:1061–8.
18. Meller J, Teichholz LE, Pichard AD, Matta R, Litwak R, Herman MV, et al. Left ventricular myxoma: echocardiographic diagnosis and review of the literature. *Am J Med.* 1977;63:816–23.
19. Jones DR, Warden HE, Murray GF, Hill RC, Graeber GM, Cruzzavala JL, et al. Biatial approach to cardiac myxomas: a 30-year clinical experience. *Ann Thorac Surg.* 1995;59:851–5. discussion 5–6.
20. Sellke FW, Lemmer Jr JH, Vandenberg BF, Ehrenhaft JL. Surgical treatment of cardiac myxomas: long-term results. *Ann Thorac Surg.* 1990;50:557–61.
21. Shinfeld A, Katsumata T, Westaby S. Recurrent cardiac myxoma: seeding or multifocal disease? *Ann Thorac Surg.* 1998;66:285–8.
22. Gerbode F, Kerth WJ, Hill JD. Surgical management of tumors of the heart. *Surgery.* 1967;61:94–101.
23. Attar S, Lee YC, Singleton R, Scherlis L, David R, McLaughlin JS. Cardiac myxoma. *Ann Thorac Surg.* 1980;29:397–405.

24. Shah IK, Dearani JA, Daly RC, Suri RM, Park SJ, Joyce LD, et al. Cardiac myxomas: a 50-year experience with resection and analysis of risk factors for recurrence. *Ann Thorac Surg.* 2015;100:495–500.
25. Петровский БВ, Константинов БА, Нечаенко МА. Первичные опухоли сердца. М.: Медицина, 1997. 152 Petrovsky BV, Konstantinov BA, Nechaenko MA. Primary tumors of the heart. M.: Medicine, 1997 152.
26. Цукерман ГИ, Малашенков АИ, Кавсадзе ВЭ. Опухоли сердца (клиника, диагностика и результаты хирургического лечения). М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 1999 269 Zuckerman I, Malashenkov AI, Kavsadze VE. Tumors of the heart (clinic, diagnosis and results of surgical treatment). M.: Publishing house of the A.N. Bakulev of the Russian Academy of medical Sciences, 1999 269.
27. Бокерия ЛА, Малашенков АИ, Кавсадзе ВЭ, Серов РА. Кардиоонкология. М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2003 254 Bockeria LA, Malashenko AI, Kavsadze VE, Serov RA. Cardiooncology. M.: Publishing house of the A.N. Bakulev of the Russian Academy of medical Sciences, 2003 254.
28. Бокерия ЛА, Серов РА, Кавсадзе ВЭ. Морфология опухолей сердца: Атлас. М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН, 2010 506 Bockeria LA, Serov RA, Kavsadze VE. The Morphology of cardiac tumors: Atlas. M.: Publishing house of the A.N. Bakulev of the Russian Academy of medical Sciences, 2010 506.
29. Lasam G, Ramirez R. Concomitant Left Atrial Myxoma and Patent Foramen Ovale: Is It an Evolutional Synergy for a Cerebrovascular Event? *Cardiol. Res.* 2017 Feb; 8 (1): 26–29. doi: 10.14740/cr522w.
30. Li H, Guo H, Xiong H et al. Clinical features and surgical results of right atrial myxoma. *J. Card. Surg.* 2016; 31 (1): 15–17. doi: 10.1111/jocs.12663.
31. Ermek T, Aybek N, Zhang WM, Guo YZ, Guo S, Mamata ly A, Chang DQ et al. A rare case of biventricular myxoma. *J. Cardiothorac. Surg.* 2017 Mar 27; 12 (1): 17 doi:10.1186/s13019-017-0584-6.
32. Muthiah R. Right ventricular myxoma – a case report. *Case Rep. Clin. Med.* 2016; 5: 158–164. doi: 10.4236/crcm.2016.54030.

33. Smith M, Chaudhry MA, Lozano P, Humphrey MB. Cardiac myxoma induced paraneoplastic syndromes: a review of the literature. *Eur. J. Intern. Med.* 2012; 23: 669–673.
35. Motwani M, Kidambi A, Herzog BA, Uddin A, Greenwood JP, Plein S. MR imaging of cardiac tumors and masses: a review of methods and clinical applications. *Radiology.* 2013; 268: 26–43.
36. He DK, Zhang YF, Liang Y et al. Risk factors for embolism in cardiac myxoma: A retrospective analysis. *Med. Sci. Monit.* 2015; 21: 1146–1154.
37. Babs Animashaun I, Akinseye OA, Akinseye LI, Akinboboye OO. Right Atrial Myxoma and Syncope. *Am. J. Case Rep.* 2015 Sep 21; 16: 645–647. doi: 10.12659/AJCR.894513.
38. Aggeli C, Dimitroglou Y, Raftopoulos L, Sarri G, Mavrogeni S, Wong J, et al. Cardiac masses: the role of cardiovascular imaging in the differential diagnosis. *Diagnostics.* 2020;10(12):14.
39. Basso C, Rizzo S, Valente M, Thiene G. Cardiac masses and tumours. *Heart.* 2016;102(1):1230–45.
40. Peters MJ, Tuwairqi KW, Farah MG. A case of infected left atrial myxoma presenting as ST-elevation myocardial infarction (STEMI). *Am J Case Rep.* 2019;24:20:1930–5.
41. Velez Torres JM, Martinez Duarte E, Diaz-Perez JA, Rosenberg AE. Cardiac myxoma: review and update of contemporary immunohistochemical markers and molecular pathology. *Adv Anat Pathol.* 2020;27(6):380–4.
42. Bussani R, Castrichini M, Restivo L, Fabris E, Porcari A, Ferro F, et al. Cardiac tumors: diagnosis, prognosis, and treatment. *Curr Cardiol Rep.* 2020;22(12):169.
43. Kumar V, Abbas AK, Aster JC, Turner JR, Perkins JA, Robbins SL, et al. editors. *Robbins & Cotran pathologic basis of disease.* Tenth edition. Philadelphia, PA: Elsevier; 2021;579–581.
44. Maleszewski JJ, Basso C, Bois MC, Glass C, Klarich KW, Leduc C, et al. The 2021 WHO classification of tumors of the heart. *J Thorac Oncol.* 2022;17(4):510–8.

45. Tazelaar H, Timothy L, Christopher M. Pathology of surgically excised primary cardiac tumors. *Mayo Clin Proc.* 1992;67:957–65.
46. Rahouma M, Arisha MJ, Elmously A, El-Sayed Ahmed MM, Spadaccio C, Mehta K, et al. Cardiac tumors prevalence and mortality: a systematic review and meta-analysis. *Int J Surg.* 2020;76:178–89.
47. Smith M, Chaudhry MA, Lozano P, Humphrey MB. Cardiac myxoma induced paraneoplastic syndromes: a review of the literature. *Eur J Intern Med.* 2012;23(8):669–73.
48. Samanidis G, Khoury M, Balanika M, Perrea DN. Current challenges in the diagnosis and treatment of cardiac myxoma. *Kardiol Pol.* 2020;78(4):24.
49. Ashinze P, Banerjee S, Egbunu E, Salawu W, Idris-Agbabiaka A, Obafemi E, et al. Cardiac myxomas: a review of current treatment approaches and emerging molecular therapies. *Cardiothorac Surg.* 2024;32(1):29.
50. Li Y, Yang W, Liao S, Zuo H, Liu M. Cardiac myxomas as great imitators: a rare case series and review of the literature. *Heart Lung.* 2022;52:182–9.
51. Tsagkridi A, Keenan N, Keramida K, Anderson J. Massive atrial myxoma presenting with unexplained haemoptysis. *BMJ Case Rep.* 2022;15(4):e245938.
52. Shrestha S, Raut A, Jayswal A, Yadav RS, Poudel CM. Atrial myxoma with cerebellar signs: a case report. *J Med Case Rep.* 2020;14(1):29.
53. Angela P, Giovanni B. Cardiac myxoma. *PathologyOutlines.com* [Internet]. 2024. Available from:
<https://www.pathologyoutlines.com/topic/hearttumormyxoma.html>
54. Manda GE, Mtekateka M, Kunkanga S, Kayange N. Unusual presentation of atrial myxoma in a young Malawian male: case report and review of literature. *Malawi Med J.* 2021;33(2):140–1.
55. Uchime KE, Olanipekun OA, Ogidan ON, Oguntola SO, Ezekpo OO, Olatunde OAO et al. Left atrial myxoma presenting with acute pulmonary edema and syncope in a middle-aged black African woman: a case report. *Pan Afr Med J* [Internet]. 2023 [cited 2024 Apr 21];46. Available from:<https://www.panafrican-med-journal.com/content/article/46/31/full>

56. McAllister BJ. Multi modality imaging features of cardiac myxoma. *J Cardiovasc Imaging*. 2020;28(4):235.
57. Macias E, Nieman E, Yomogida K, Petrucci O, Javidan C, Baszis K, et al. Rare presentation of an atrial myxoma in an adolescent patient: a case report and literature review. *BMC Pediatr*. 2018;18(1):373.
58. Islam MZ, Jahan SI, Khan ASMS, Hassan MK, Rushel KSSZ. Myxoma in pediatric patients: a single centre experience. *Cardiovasc j*. 2023;26(2):132–5.
59. Scalise M, Torella M, Marino F, Ravo M, Giurato G, Vicinanza C, et al. Atrial myxomas arise from multipotent cardiac stem cells. *Eur Heart J*. 2020;41(1):4332–45.
60. Pucci A, Gagliardotto P, Zanini C, Pansini S, di Summa M, Mollo F. Histopathologic and clinical characterization of cardiac myxoma: review of 53 cases from a single institution. *Am Heart J*. 2000;140(1):134–8.
61. Song X, Liu D, Cui J, Zhou M, Wang H, Liu N et al. J Hao editor 2016 Identification of stem-like cells in atrial myxoma by markers CD44, CD19, and CD45. *Stem Cells Int* 2016(1) 2059584.
62. Urbanek K, Torella D, Sheikh F, De Angelis A, Nurzynska D, Silvestri F, et al. Myocardial regeneration by activation of multipotent cardiac stem cells in ischemic heart failure. *Proc Natl Acad Sci USA*. 2005;102(24):14.
63. Sussman MA. Atrial myxoma: the cardiac chameleon. *Eur Heart J*. 2020;41(45):1.
64. Amano J, Kono T, Wada Y, Zhang T, Koide N, Fujimori M et al. Cardiac myxoma: its origin and tumor characteristics. *Annals Thorac Cardiovasc Surg*. 2003;9(4).Ë
65. Val-Bernal JF, Martino M, Mayorga M, Garijo MF. Prichard’s structures of the fossa ovalis are age-related phenomena composed of nonreplicating endothelial cells: the cardiac equivalent of cutaneous senile angioma. *APMIS*. 2007;115(11):1234–40.

66. Pucci A, Mattioli C, Matteucci M, Lorenzini D, Panvini F, Pacini S, et al. Cell differentiation in cardiac myxomas: confocal microscopy and gene expression analysis after laser capture microdissection. *Heart Vessels*. 2018;33(11):1403–10.
67. Sakamoto H, Sakamaki T, Sumino H, Sawada Y, Sato H, Sato M, et al. Production of Endothelin-1 and big Endothelin-1 by human cardiac myxoma cells-implications for the origin of myxomas. *Circ J*. 2004;68(12):1230–2.
68. Gošev I, Paić F, Đurić Ž, Gošev M, Ivčević S, Jakuš FB, et al. Cardiac myxoma the great imitators: comprehensive histopathological and molecular approach. *Int J Cardiol*. 2013;164(1):7–20.
69. Schurr UP, Berdajs DA, Bode B, Dzemali O, Emmert MY, Genoni M. No association between herpes simplex virus 1 and cardiac myxoma. *Swiss Med Wkly*. 2011;141:w13223.
70. Singhal P, Luk A, Rao V, Butany J. Molecular basis of cardiac myxomas. *IJMS*. 2014;20(1):1315–37.
71. Perryn, Ng. Yeo Tiong Cheng. Carney complex with left atrial myxoma – a vasculitis mimicker. *Acta Cardiol Sinica*. 2024;40(1):31.
72. Shams S, Kyavar M, Sadeghipour P, Khesali H, Mozaffari K, Mahdieh N, et al. Carney complex syndrome. *Cardiovasc Pathol*. 2020;49:107231.
73. Di Vito A, Mignogna C, Donato G. The mysterious pathways of cardiac myxomas: a review of histogenesis, pathogenesis and pathology. *Histopathology*. 2015;66(3):321–32.
75. Zhou H, Yin Y, Sun Z. Clinical characteristics of acute lower extremity ischemia due to left atrial myxoma: a rare case report with review of literature. *HSF*. 2023;26(3):29.
76. Yi SY, Han MJ, Kong YH, Joo CU, Kim SJ. Acute blindness as a presenting sign of left atrial myxoma in a pediatric patient: a case report and literature review. *Medicine*. 2019;98(38):e17250.