

O'zbekiston Respublikasi
Sog'liqni saqlash vazirining
2025 yil "23" iyundagi
180-sonli buyrug'iga
ilova

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH VAZIRLIGI
AKADEMIK V.VAXIDOV NOMIDAGI RESPUBLIKA
IXTISOSLASHTIRILGAN ILMIY-AMALIY TIBBIY JARROHLIK
MARKAZI

«YURAK MIKSOMASI» NOZOLOGIYASI BO'YICHA
MILLIY KLINIK PROTOKOL

Toshkent – 2025

«TASDIQLAYMAN»

«Akademik V. Vaxidov nomidagi

RIXIATM» DM Direktori

S.I. Ismailov



[Handwritten signature]

2025-yil

**«YURAK MIKSOMASI» NOZOLOGIYASI BO‘YICHA
MILLIY KLINIK PROTOKOL**

Toshkent – 2025

**«YURAK MIKSOMASI» NOZOLOGIYASINI TASHXISLASH
VA DAVOLASH BO‘YICHA MILLIY KLINIK PROTOKOLI**

Toshkent – 2025

1. KIRISH QISMI

Annotatsiya. Yurak miksomasi (lotin tilidan muxa, mucus - shilliq) - yulduzsimon shakldan yumaloq shaklgacha bo'lgan va miksoid stromasida joylashgan tabaqalashmagan mezenximal hujayralardan tashkil topgan o'sma (JSST).

Miksoma yurakdagi xavfsiz o'smalar orasida alohida o'rin tutadi. Seksion kuzatuvlar ma'lumotlariga ko'ra, yurakdagi barcha birlamchi o'smalarning taxminan yarmi uning hissasiga to'g'ri keladi. Yurak o'smalari bo'yicha operatsiyalar tarkibida uning ulushi 50 dan 96% gacha. Gistologik jihatdan o'sma xavfsiz bo'lishiga qaramay, uning klinik kechishi ko'p hollarda xavfli va hatto o'linga olib keladigan kechishga ega bo'lib, bu tez-tez uchraydigan asoratlar (emboliyalar, qon aylanishining yetishmovchiligi, qon oqimi va chiqishi yo'llarining obstruksiyasi tufayli to'satdan o'lim) bilan bog'liq. Ushbu kasallikni muvaffaqiyatli davolashning yagona usuli jarrohlik bo'lib, o'simtani o'z vaqtida va tubdan olib tashlash tuzalishga olib keladi. Miksoma 30-60 yashar odamlarda hammadan ko'ra ko'proq uchraydi, ayollarda esa 2-3 baravar ko'proq uchraydi. Miksoma yurakning har qanday kamerasida joylashishi mumkin, ammo uning eng keng tarqalgan lokalizatsiyasi chap bo'lmacadir. 40-yildan ortiq vaqt oldin B.G. Harken va boshqalar "75-qoida"ni ta'riflab berishdi, unga ko'ra yurakdagi barcha o'smalarning 75% miksomadan iborat, barcha miksomlarning 75% chap bo'lmacada joylashgan, ulardan 75% oval darcha sohasida joylashgan va ushbu miksomlarning 75% birikish joyida oyoqchaga ega.

Simptomlar keng ko'lamda o'zgarib turadi va o'smaning o'lchami va joylashuviga bog'liq. Miksomaning asosiy ko'rinishlari emboliyalar, yurak ichi gemodinamikasining obstruktiv buzilishlari va konstitutsional belgilar (organizmning o'simtaga umumiy reaksiyalari) hisoblanadi. Shuni yodda tutish kerakki, miksomaning klinik ko'rinishlari paydo bo'lgunga qadar bir necha o'n yillar o'tishi mumkin, shuning uchun ular ko'pincha tasodifiy diagnostik topilma hisoblanadi. Organizmning yurak o'smasiga reaksiyasi isitma, subfebril harorat,

tana vaznining kamayishi, anemiya, tahlillarda eritrotsitlarning cho‘kish tezligining oshishi ko‘rinishida namoyon bo‘lishi mumkin.

Hozirgi vaqtda diagnostika sifatining yaxshilanishi tufayli yurak o‘smalarini aniqlash chastotasi har yili o‘sib bormoqda va turli mualliflarning ma’lumotlariga ko‘ra, bugungi kunda 1 million aholiga yiliga 0,5 dan 2,3 gacha holatni tashkil etadi.

Ushbu klinik protokolni ishlab chiqishda quyidagi manbalar asos qilib olindi:

1. Yurak miksomasini jarrohlik yo‘li bilan olib tashlash.

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

DOI: | mart 2017 y. Amerika kardiotorakal jarrohlik jurnali
<https://doi.org/10.1186/s13019-017-0583-7>

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

<https://rdcu.be/elTcy>

2. Yurak miksomasi: keng qamrovli ma’lumot.

Mualliflar: Chigozie C. Okongwu, Olajirinde O. Olaofe

DOI: | mart 2025 y. Amerika kardiotorakal jarrohlik jurnali
<https://doi.org/10.1186/s13019-024-03333-2>

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

<https://rdcu.be/elTbg>

3. Yurak miksomalari: davolashning zamonaviy yondashuvlari va molekulyar terapiyaning yangi usullari sharhi.

Mualliflar: 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

Noyabr 2024-yil, Misr kardiotorakal jarrohlik jamiyatining rasmiy jurnali The Cardiothoracic Surgeon (CTS).

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

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

Jadval №1. MKB-10 bo'yicha Kod(lar).

MKB -10	
D15	Boshqa va aniqlanmagan ko'krak qafasi a'zolarining yaxshi sifatli o'simtasi.
D15.1	Yurakning yaxshi sifatli o'simtasi
	https://mkb-10.com/index.php?pid=1663

Jadval №1. MKB-11 bo'yicha Kod(lar)

MKB -11	
2F01	Boshqa va aniqlanmagan ko'krak qafasi a'zolarining yaxshi sifatli o'simtasi.
2F01	Yurakning yaxshi sifatli o'simtasi
	https://icd.who.int/browse/2025-01/mms/ru#479843281

Bayonnomani ishlab chiqish va qayta ko'rib chiqish sanasi: 2025-yil 30-may, qayta ko'rib chiqish sanasi 2028-yil yoki yangi asosiy dalillar paydo bo'lishiga qarab. Taqdim etilgan tavsiyalarga kiritilgan barcha tuzatishlar tegishli hujjatlarda e'lon qilinadi.

Ushbu klinik protokol va standartni ishlab chiqish uchun mas'ul muassasa: "Akademik V. Vohidov nomidagi RIXIATM" DM.

Klinik protokol va standartni ishlab chiqishda quyidagilar o'z hissalarini qo'shdilar: "Akademik V. Vohidov nomidagi RIXIATM" DM.

Asosiy mualliflar ro'yxati, qo'shimcha mualliflar jamoasi:

Ishchi rahbari	guruh	Ismailov Saydimurad Ibragimovich «Akademik V.Vaxidov nomidagi RIXIATM» DM direktori, t.f.d., professor
Mas'ul ijrochilar		Yarbekov Rustam Raimkulovich

	«Akademik V.Vaxidov nomidagi RIXIATM» DM YUIK va uning asoratlari bo‘limi raxbari, t.f.d., professor
	Murtazayev Saidorifxon Saidaloyevich «Akademik V.Vaxidov nomidagi RIXIATM» DM YUIK va uning asoratlari bo‘limi mudiri

Retsenzentlar:

Retsenzentlar:	Irnazarov Akmal Abdullayevich ToshTA Xirurgiya №1 kafedrasining professori, t.f.d.
	Aliyev Ramil Arif o‘g‘lu, tibbiyot fanlar doktori, dotsent, Neftyanikov markaziy shifoxonasi yurak-tomir jarrohligi bo‘limi mudiri, Baku sh., Azerbaijan Respublikasi.

Klinik protokol muhokamasi "Akademik V. Vohidov nomidagi RIXIATM" DM Ilmiy kengashi yig‘ilishida o‘tkazildi - **28.02.25-yildagi 1-sonli bayonnoma.**

Texnik ekspert baholash va tahrirlash:

- 1-sonli Gepatobiliar jarrohlik va jigar transplantatsiyasi bo‘limi boshlig‘i, O‘zR Sog‘liqni saqlash vazirligi qoshidagi bosh jarroh, t.f.d., professor - Akbarov Mirshavkat Miralimovich.
- Kattalar kardioxirurgiyasi bo‘limi boshlig‘i, t.f.d., professor - Aliyev Sherzod Maxmudovich.

Mazkur klinik protokol va standartlar O‘zbekiston Respublikasi Sog‘liqni saqlash vazir o‘rinbosari Basitxanova E.I, Tibbiy sug‘urta boshqarmasi boshlig‘i Sh. Almarданov, klinik protokollar va standartlarni ishlab chiqish va joriy etish bo‘limi boshlig‘i Sh.R. Nurimova boshchiligida, Klinik protokollar va standartlarni ishlab chiqish va joriy etish bo‘limi bosh mutaxassisi G.Djumayeva, yetakchi mutaxassisi N.Raximova tomonidan tashkiliy va uslubiy ko‘magi asosida ishlab chiqilgan.

Klinik protokollarning maqbulligi va amaliyotda qo‘llanilishini baholash Toshkent shahri va Toshkent viloyati sog‘liqni saqlash amaliyot bo‘g‘ini vakillari bilan birgalikda o‘tkazildi.

Amaliyot shifokorlari:

1. umumiy amaliyot vrachi
2. vrach, xirurg.
3. terapevt.
4. kardiologlar.
5. kardiojarrohlar.

MUNDARIJA

<u>«YURAK MIKSOMASI» NOZOLOGIYANI TASHXISLASH VA DAVOLASH BO‘YICHA MILLIY KLINIK PROTOKOLI</u>	4
<u>«YURAK MIKSOMASI» NOZOLOGIYASI BO‘YICHA TIBBIY ARALASHUVLARNING MILLIY KLINIK PROTOKOLI</u>	43
<u>«YURAK MIKSOMASI» NOZOLOGIYASI BO‘YICHA PROFILAKTIKA, DISPANSERLASH VA REABILITATSIYA QILISH MILLIY KLINIK PROTOKOLI</u>	49

Bayonnomada qo'llanilgan qisqartmalar 2-jadvalda keltirilgan.

AP 2D	Ikki o'lchamli ExoKG
2-M	Ikki o'lchamli
AB	Arterial bosim
AKSH	Aortokoronar shuntlash
AR	Aortal regurgitatsiya
BIO'T	Bachadon ichi o'sishining tormozlanishi
FQTV	Faollashgan qisman tromboplastin vaqti
GKM	Gipertrofik kardiomiopatiya
O'AB	O'pka arteriyasidagi bosim
QATN	Qorinchalararo to'siq nuqsoni
QE	Qorincha ekstrasistolasi
YoK	Yopiq komissurotomiya
SK	Sun'iy klapan
IE	Infeksion endokardit
ODO'	Oxirgi diastolik o'lcham
KMBV	Kateter mitral ballonli valvulotomiya
OSH	Oxirgi sistolik hajm
OSO'	Oxirgi sistolik o'lcham
KT	Kompyuter tomografiya
CHQ	Chap qorincha
CHB	Chap bo'lmacha
MitrT	Mitral teshik
MK	Mitral klapan
MKP	Mitral klapani protezlash
MYe	Mitral yetishmovchilik
XNM	Xalqaro normallashtirilgan munosabat
MR	Mitral regurgitatsiya
PMG	Past molekulyar geparin
MKYe	Mitral klapan yetishmovchiligi
FG	Fraksiyalanmagan geparin
OK	Ochiq komissurotomiya
AKP	Aortal klapani protezlash
O'Q	O'ng qorincha
MKP	Mitral klapan prolapsi
MKP	Mitral klapani protezlash
MTM	Mitral teshik maydoni

MKTM	Mitral klapan teshigining maydoni
KQR	Ko'krak qafasi rentgenografiyasi
SVT	Supraventrikulyar taxikardiya
QD	Qandli diabet
YuI	Yurak indeksi
XSO	Xordani saqlash operatsiyasi
O'AS	O'pka arteriyasi stenozi
TKYe	Triskupidal klapan yetishmovchiligi
TTExoKG	Transtorakal exokardiografiya
OF	Otilish fraksiyasi
FS	Funksional sinf
BF	Bo'lmachalar fibrillyatsiyasi
QF	Qisqarish fraksiyasi
TOMBV	Teri orqali mitral ballonli valvulotomiya
QOExoKG	Qizilo'ngach orqali exokardiografiya
EKG	Elektrokardiografiya
ExoKG	Exokardiografiya
EKS	Elektrokardiostimulyator
AVR	Aortal klapani almashtirish
HACEK	Haemophilus parainfluenzae, Haphrophilus, Actinobacillus actinomycetemcomitans, Cardiobacterium hominis, Eikenella corrodens, Kingella kingae
MVG	Mitral klapaning o'rtacha bosim gradiyenti
MVR	Mitral klapani almashtirish
NYHA	New York Heart Association(Нью-Йорк юрак ассоциацияси)

Protokol foydalanuvchilari:

- sog'liqni saqlash tashkilotchilari
- oliy o'quv yurtlari mutaxassislari
- ilmiy-amaliy tibbiyot markazlari mutaxassislari
- intervension kardiologlar
- terapevtlar
- kardiologlar
- kardioxirurglar

Ushbu nozologiyadagi bemorlar toifasi: kattalar.

Sinflar bo'yicha tavsiyalarni baholash shkalasi

Tavsiya sinfi	Ta'rifi	Tavsiya
I	Davolash/tekshirish/aralashuvlarning o'ziga xos usullari foydali va samarali ekanligi yoki umumiy qabul qilinganligi isbotlangan va potensial foyda potensial xavf bilan solishtirganda aniq va undan sezilarli darajada oshadi.	Tavsiya etiladi
II	Muayyan davolanish/tekshiruv/aralashuvning afzalliklari/samaradorligiga va/yoki qarama-qarshi fikrga zid bo'lgan ma'lumotlar yoki foyda haqida noaniqlik/xatarlar.	Tavsiya etilishi mumkin
IIa	Ma'lumotlar/fikrlarning aksariyati afzalliklarni/samaradorlikni ko'rsatadi.	
IIb	Ma'lumotlar/fikrlar foyda/samaradorlikning kamishonchli dalillarini beradi.	Juda extiyotkorlik bilan
III	Muayyan davolash/tekshiruv/muolaja/aralashuv xaqida ma'lumot, yoki foydali/samarali bo'lmagan bo'lgan yagona fikr, yoki potensial xavf potensial foydadan ustun bo'lganligi haqida ma'lumot.	Tavsiya etilmaydi

Diagnostika usullari (diagnostik aralashuvlar) uchun dalillarning ishonchliligi darajasini (DID) baholash qo'llami

DID	Darajaning tasnifi
1	Ma'lumot nazorati bilan sinovlarni tizimli ko'rib chiqish yoki meta-tahlil yordamida randomizatsiyalangan klinik sinovlarni tizimli ko'rib chiqish
2	Meta-tahlil yordamida randomizatsiyalangan klinik tadqiqotlar bundan mustasno, mos yozuvlar nazorati yoki alohida randomizatsiyalangan klinik sinovlar va har qanday dizayndagi tadqiqotlarni tizimli ko'rib chiqish bilan alohida tadqiqotlar
3	Yo'naltiruvchi usul bilan izchil nazorasiz tadqiqotlar yoki o'rganilayotgan usuldan mustaqil bo'lmagan ma'lumotnoma usuli bilan tadqiqotlar yoki tasodifiy bo'lmagan qiyosiy tadqiqotlar, shu jumladan kohort tadqiqotlari
4	Taqqoslanmaydigan tadqiqotlar, klinik holatning tavsifi

5	Faqat harakat mexanizmi yoki mutaxassislarning fikri uchun asos bor Profilaktik, davolovchi va rehabilitatsiya tadbirlari uchun dalillarning ishonchligi darajasini (DID) baholash qo'llami
----------	---

DID	Darajaning tasnifi
1	Meta-tahlil yordamida RKT-ni tizimli ko'rib chiqish
2	Meta-tahlil yordamida RKT bundan mustasno, har qanday dizayndagi tadqiqotlarni alohida RKT-lar va tizimli sharhlar
3	Tasodifiy bo'lmagan qiyosiy tadqiqotlar, shu jumladan kogort tadqiqotlari
4	Taqqoslanmaydigan tadqiqotlar, klinik holat yoki bir qator holatlar tavsifi, ishlarni nazorat qilish bo'yicha tadqiqotlar
5	Faqat aralashuvning ta'sir mexanizmi (klinikadan oldingi tadqiqotlar) yoki mutaxassislarning fikri uchun asos bor

Profilaktik, diagnostik, terapevtik va rehabilitatsiya tadbirlari uchun tavsiyalarning ishonuvchanlik darajasini (TID) baholash shkalasi

TID	Darajaning tasnifi
A	Kuchli tavsiya (barcha ko'rib chiqilgan ishlash mezonlari (natijalari) muhim, barcha tadqiqotlar yuqori yoki qoniqarli uslubiy sifatga ega, ularning qiziqish natijalari bo'yicha xulosalari izchil)
B	Shartli tavsiya (barcha ko'rib chiqilgan ishlash mezonlari (natijalari) muhim emas, barcha tadqiqotlar yuqori yoki qoniqarli uslubiy sifatga ega emas va /yoki qiziqish natijalari bo'yicha ularning xulosalari izchil emas)
C	Zaif tavsiyalar (tegishli sifat dalillarining yetishmasligi (barcha ko'rib chiqilgan ishlash mezonlari (natijalari) ahamiyatsiz, barcha tadqiqotlar past uslubiy sifatga ega va ularning qiziqish natijalari bo'yicha xulosalari izchil emas))

2. ASOSIY QISM.

2.1. Kirish

Yurak tuzilmalari keng ko‘lamli shikastlanishlar bo‘lib, ularni o‘simtasimon shikastlanishlar va neoplastik shikastlanishlarga, masalan, vegetatsiyalar, tromblar, kalsifikatsiyalar yoki boshqa kam uchraydigan shikastlanishlarga bo‘lish mumkin, neoplastik shikastlanishlarga esa xavfsiz yoki xavfli o‘smalar (birlamchi yoki metastatik), shuningdek, yurak ichi yoki perikardial neoplazmalar kiradi [1]. Yurak tuzilmalari muhim ahamiyatga ega, chunki ularning xavfli xatti-harakatlari qon oqimiga to‘sqinlik qilish, emboliya yoki elektr yoki mexanik buzilishlar natijasida gemodinamik funksiyalarni buzadi [2].

Yurakning birlamchi o‘smalari kam uchraydi, ammo o‘limdan keyingi tadqiqotlarga ko‘ra, ularning chastotasi 0,0017 dan 0,3% gacha, tarqalishi esa 0,001 dan 0,03% gacha [3, 4]. 2015-yilda Jahon sog‘liqni saqlash tashkiloti (JSST) yurak o‘smalarining xavfsiz o‘smalar va o‘smasimon shikastlanishlar, noaniq biologik xususiyatli o‘smalar, embrion hujayralari o‘smalari, xavfli o‘smalar va perikard o‘smalari tasnifini yangiladi [5]. Yurakning birlamchi xavfsiz o‘smalari xavfli analoglariga qaraganda ancha tez-tez uchraydi va taxminan 75-90% ni tashkil qiladi [5,6,7]. Yurakning xavfsiz o‘smalari orasida JSST 2021-yilda papillyar fibroelastoma (PFE) ni ilgari ma‘lum bo‘lganidan farq qiluvchi eng keng tarqalgan yurak o‘smasi deb tan oldi [5, 8].

Yurak miksomasi (YM) nomi asosan miksoid stroma nomidan kelib chiqqan bo‘lib, glikoproteinlar va proteoglikanlarga boy bo‘lgan hujayradan tashqari matriksdan iborat bo‘lib, unda poligonal hujayralar tarqoq joylashgan. Bu o‘sma endoteliy differensiallanish qobiliyatiga ega bo‘lgan primitiv mezenxima hujayralaridan kelib chiqadi deb hisoblanadi [4, 9,10,11]. U har qanday yoshda paydo bo‘lishi mumkin, ammo erkaklarga qaraganda ayollarda ko‘proq uchraydi [12]. Yurak miksomalari odatda bitta bo‘ladi va ko‘pincha bo‘lmacha to‘sig‘i bilan birlashgan oyoqchada joylashadi. Barcha yurak aralashmalari uchun o‘z vaqtida tashxis qo‘yish va davolash juda muhim, chunki ular emboliya, yurak

yetishmovchiligi yoki to'satdan o'lim kabi jiddiy asoratlarning yuqori xavfi bilan bog'liq. MRT va exokardiografiya kabi erta vizualizatsiya hal qiluvchi ahamiyatga ega bo'lishiga qaramay, jarrohlik yo'li bilan olib tashlash davolashning oltin standarti bo'lib qolmoqda va ko'pincha samarali hisoblanadi. Retsidiv kamdan kam hollarda uchraydi, ammo bu, ayniqsa, Karni sindromi kabi genetik moyilligi bo'lgan bemorlarda sodir bo'lishi mumkin. Kamdan kam hollarda bo'lsa-da, kasallikning qaytalanishi mumkin, ayniqsa Karni sindromi kabi genetik moyilligi bo'lgan bemorlarda va bunday bemorlarda operatsiyadan keyingi kuzatuv ehtimoliy qaytalanishni aniqlash uchun juda muhimdir [13].

Yurak miksomasi ko'pincha asimptomatik xususiyatga ega bo'lganligi sababli jiddiy asoratlarga olib keladi. Qon oqimining yuqori dinamikasi tufayli o'simta bo'laklari ajralib chiqishi mumkin va ko'pincha tizimli qon oqimiga tushib, tajovuzkor xavfli o'simtani taqlid qiladi. Shunday qilib, aniqlanmagan yurak miksomasi bo'lgan bemorlarda yurak ichi obstruksiyasi, o'pka va tizimli emboliya xavfi yuqori bo'lib, bu ayniqsa o'sma erta bosqichda aniqlanmasa yoki to'g'ri olib tashlanmasa, kasallanish va o'lim darajasining sezilarli darajada oshishiga olib keladi [14, 15].

Ushbu sharhda asosiy e'tibor yurak miksomasiga qaratiladi, shuningdek, epidemiologiya, molekulyar genetika, klinik ko'rinishlar, vizualizatsiya, gistopatologik topilmalar, qiyosiy tashxis, asoratlari, davolash va prognoz haqida ma'lumot beriladi. Bu shifokorlarga ushbu kasallikning asosiy patologiyasini tushunishga, o'z vaqtida tashxis qo'yish va to'g'ri davolashni belgilashga yoki ushbu o'simta bilan bog'liq o'limga olib keladigan asoratlarning oldini olish uchun kardiologiya markazlariga erta yuborish imkoniyatini ko'rib chiqishga yordam beradi. <https://cardiothoracicsurgery.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13019-024-03333-2#Bib1>

2.2. Ta'rifi

Yurak miksomalari xavfsiz o'smalar bo'lib, odatda chap bo'lmachada paydo bo'ladi va barcha birlamchi yurak o'smalarining 50% ni tashkil qiladi. Ular qon

oqimiga to'sqinlik qilish, emboliyaga olib kelish yoki isitma kabi umumiy alomatlarni keltirib chiqarishi mumkin. Ushbu kasallikni tashxislash uchun exokardiografiya va MRT qo'llaniladi va jarrohlik yo'li bilan olib tashlash odatda samarali hisoblanadi. Retsidivlar kamdan kam uchraydi, ammo ular, ayniqsa Karni sindromi kabi genetik moyilligi bo'lgan bemorlarda kuzatilishi mumkin [1, 2]. Yurak miksomalari multipotensial mezenxima hujayralaridan hosil bo'lib, ular dirildoq massaga aylanadi. Bu o'smalar yakka va oyoqchali bo'lib, ko'pincha oyoqcha yordamida bo'lmachalararo to'siqqa yopishadi. Yurak miksomalari emboliya, yurak yetishmovchiligi yoki to'satdan o'lim kabi hayot uchun xavfli asoratlar uchun katta xavf tug'dirganligi sababli, samarali davolash muhim ahamiyatga ega. Jarrohlik yo'li bilan olib tashlash asosiy davolash usuli bo'lib qolmoqda va odatda davolovchi hisoblanadi, garchi exokardiografiya kabi vizualizatsiya yordamida erta aniqlash hal qiluvchi ahamiyatga ega. Operatsiyadan keyingi kuzatuv, ayniqsa, Karni sindromi kabi irsiy kasalliklarga chalingan bemorlarda mumkin bo'lgan qaytalanishni aniqlash uchun zarur [1, 2]. O'z vaqtida aralashuv nafaqat halokatli yurak-qon tomir asoratlarning oldini oladi, balki uzoq muddatli omon qolish va hayot sifatini ham oshiradi [3]. Jarrohlik yo'li bilan olib tashlash davolashning oltin standarti bo'lib qolsa-da, molekulyar terapiyaning yangi usullari, ayniqsa retsidiv yoki genetik moyillik holatlarida, aralash davolash yondashuvini o'zgartira boshladi. Ushbu sharhda an'anaviy davolash yondashuvlarining batafsil sharhi keltirilgan va yurak miksini davolashda molekulyar terapiyaning yangi usullarining imkoniyatlari ko'rib chiqilgan. So'nggi yutuqlar kam invaziv operatsiyalar va genetik skrining va keyingi muolajalar yordamida kasallik qaytalanishining oldini olish bilan bog'liq [1,2,3].

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

2.3. Klinik klassifikatsiya

Yurak miksomalari odatda joylashuvi, morfologiyasi va sporadik yoki genetik sindrom bilan bog'liqligiga qarab tasniflanadi. Miksoma turlariga sporadik miksomlar, oilaviy yoki sindromli miksomlar, shuningdek morfologik turlar kiradi

[7, 8]. Sporadik miksomlarga chap bo‘lmacha miksomalari kiradi. Bu o‘smalar, odatda, oval chuqurcha sohasida bo‘lmachalararo to‘siqqa yopishib turadi. O‘ng bo‘lmacha miksomalari kamroq, 15-25% hollarda uchraydi va o‘pka arteriyasi tromboemboliyasi yoki yurak yetishmovchiligi kabi yurakning o‘ng tomonidagi alomatlarni keltirib chiqarishi mumkin. Qorinchalar miksomasi juda kam uchraydi va o‘ng qorinchada ham, chap qorinchada ham paydo bo‘lib, qorinchalarda qon aylanishining buzilishiga olib kelishi mumkin. Klapan miksomalari yurak klapanlarida paydo bo‘ladigan kam uchraydigan o‘smalar bo‘lib, zararlangan klapaning stenozini yoki regurgitatsiyasini keltirib chiqaradi [7, 8].

Oilaviy yoki sindromal miksomalarga Karni kompleksi bilan bog‘liq bo‘lgan miksomalari kiradi, ular Karni kompleksi deb nomlanuvchi autosomal dominant genetik kasallikning bir qismi bo‘lgan ko‘p sonli miksomalardir. Ushbu kasallik PRKAR1A genidagi mutatsiyalar tufayli yuzaga keladi va bemorlarda ko‘pincha turli joylarda, jumladan yurak, teri va boshqa organlarda miksomalari kuzatiladi. Bunday hollarda ko‘pincha retsidiv kuzatiladi. Kuzatish ma‘lumotlari ayollarda yurak miksomalari paydo bo‘lish chastotasi yuqori ekanligini ko‘rsatadi, bu esa patogeneza estrogen yoki boshqa jinsiy gormonlar rol o‘ynashi mumkinligini ko‘rsatadi. Bundan tashqari, oilaviy holatlarda miksomalari odatda yoshlik davrida rivojlanadi, bu gormonal o‘zgarishlar bilan bog‘liq bo‘lishi mumkin [7, 8].

Multitsentrik miksomalari yurakning turli joylarida paydo bo‘ladigan ko‘p sonli o‘smalar bo‘lib, ko‘pincha irsiy yoki sindromal kasalliklar, masalan, Karni sindromi bilan bog‘liq bo‘ladi. Morfologik jihatdan miksomani liqildoqsimon va qattiq miksomalarga ajratish mumkin. Shilimshiq miksomalari yumshoq, g‘ovak bo‘lib, parchalanish va emboliyaga moyil bo‘ladi. Qattiq miksomalari zichroq bo‘lib, o‘zlarining liqildoqli analoglariga qaraganda kamroq emboliyaga uchraydi [7]. Aksariyat o‘smalar yakka bo‘lib, oyoqqa ega, ularning taxminan 75-85% chap bo‘lmachada va 25% gacha o‘ng bo‘lmachada joylashgan [8].<https://cts.springeropen.com/articles/10.1186/s43057-024-00141-1>

2.4 Etiologiya va patogenez.

Yurak miksoma patogenezi.

Yurak miksomalarning rivojlanishiga asos bo'lgan genetik va molekulyar mexanizmlar murakkab bo'lib, hali to'liq o'rganilmagan. Biroq, bir nechta tadqiqotlar bu mexanizmlarni yaxshiroq tushunishga imkon berdi.

Gistologiya va molekulyar mexanizmlar.

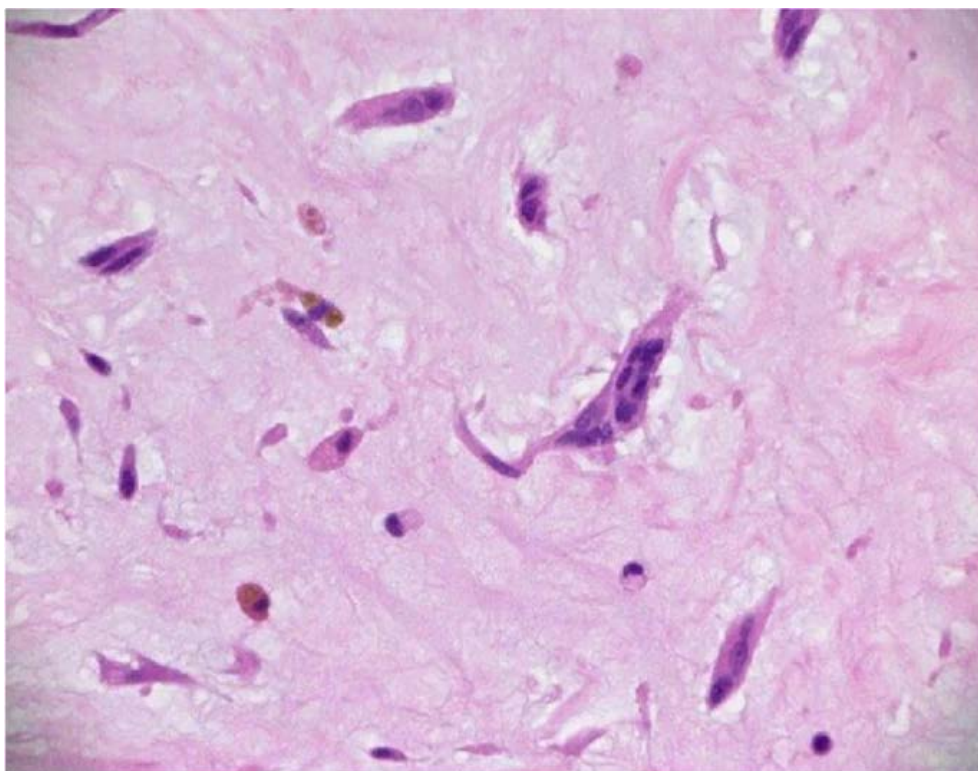
Makroskopik jihatdan, miksomlarning taxminan 66,6 foizi o'lchami 5 dan 6 sm gacha bo'lgan yumaloq-oval o'tirgan polipsimon tuzilmalar bo'lib, ular bo'lmalachalararo to'siqqa biriktirilgan [7] [15] (1-rasm). Umuman olganda, miksomlarning 33,3 foizi yumshoq va dirildoq bo'lib, parchalanish, emboliya va eroziyaga moyil [15].



1-rasm.

Transtorakal exokardiografiyada chap bo'lma miksomasining ko'rinishi (chap bo'lma miksomasining atipik ko'rinishi).

Gistologik jihatdan yurak miksomalari odatda mukopolisaxaridlarga boy bo'lgan dirildoq stromadan iborat bo'lib, hujayralarning geterogen populyatsiyasini, shu jumladan mezenximal prekursor hujayralarning xususiyatlariga o'xshash xususiyatlarga ega yulduzsimon va urchuqsimon hujayralarni o'z ichiga oladi (2-rasm) [7].



2-расм.

Yurak bo‘lmachasi miksomasining pushti shilliq matriksi, uyalar va tortmalar shaklida joylashgan miksom hujayralari va mahalliy qon ketishi (to‘rt kamerali miksomani kesib tashlagandan so‘ng o‘ng qorincha miksomasining simptomsiz qaytalanishi) ko‘rsatilgan slayd tasviri.

Yurak miksomalarining paydo bo‘lish sababini tushuntiruvchi bir nechta nazariyalar mavjud, xususan:

Neoplastik nazariya.

Aksariyat miksomalar vaqti-vaqti bilan paydo bo‘lsa-da, taxminan 5-10% holatlar oilaviy sabablarga ega va ko‘pincha Karni kompleksi (KNK) bilan bog‘liq bo‘lib, boshqa neoplazmalar orasida miksomalarni o‘z ichiga olgan X-bog‘langan autosomal dominant sindromdir [11]. CHPU protein kinaza A ning tartibga soluvchi subbirligini kodlaydigan PRKAR1A genidagi mutatsiyalarga tegishli edi [12]. PRKAR1A mutatsiyalari sAMFga bog‘liq signal yo‘lini buzib, nazoratsiz hujayra ko‘payishi va onkogenezga olib keladi deb hisoblanadi [12, 13]. Sporadik miksomalarda PRKAR1A genida, shuningdek PRKACA va PDE11A kabi sAMF signal yo‘lida ishtirok etuvchi boshqa genlarda takrorlanuvchi somatik

mutatsiyalar aniqlangan. Bu esa sAMF signal yo‘li boshqaruvining buzilishi ham sporadik, ham oilaviy miksomalarda umumiy mexanizm ekanligini taxmin qilishga imkon beradi [14].

Murtak hujayralar chizig‘i nazariyasi.

Yurak miksomasining gistogenezi noaniq bo‘lib qolmoqda, ammo zamonaviy tushunchalarga ko‘ra, u oval chuqurcha va uning atrofidagi endokarddagi ibtidoiy multipotent mezenxima hujayralaridan kelib chiqadi [7, 9]. Ushbu primitiv hujayralar endotelin-1, interleykinlar 6 va 8 (IL-6 va IL-8), xemokin ligand 1 (CXCL1) va o‘shish bilan bog‘liq onkogenlarning yuqori ekspressiyasini ko‘rsatadi [15]. EDN1, HAND 1, MMP1 va VEGFR kabi bir nechta boshqa oqsil markerlari miksomalarning rivojlanishida ishtirok etishi haqida xabar berilgan [11, 16]. Ushbu "murtak chizig‘i nazariyasi" miksoma hujayralari kichik guruhida CD34 va C- kit kabi o‘zak hujayra markerlarining ifodalanishi bilan tasdiqlanadi [16], bu tinch holatdagi mezenxima hujayralarida ham kuzatilgan. Bundan tashqari, so‘nggi tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, miksomalarda patogeneza somatik mutatsiyalar, yallig‘lanish va oksidlanish stressi ishtirok etadi. PDGF va TGF-beta kabi o‘shish omillarining yuqori ekspressiyasi miofibroblastlarning faollashuvini rag‘batlantiradi va miksomalarda hosil bo‘lishiga yordam beradi [16, 17].

Trombotik nazariya.

Trombotik nazariyaga ko‘ra, miksomalarda dastlab tromblardan yoki qon laxtalaridan paydo bo‘lishi mumkin, keyinchalik ular displastik o‘zgarishlarga uchraydi va o‘smas xususiyatlariga ega bo‘ladi [16]. Ushbu nazariyaga ko‘ra, trombnii qoplaydigan endotelial hujayralar uzoq muddatli hujayra stressi tufayli o‘zgarishi mumkin, bu esa anomal proliferatsiya va miksoid stroma sekretsiyasiga olib keladi [16]. Miksomalarning qon oqimi past bo‘lgan joylarda, masalan, bo‘lmachalararo to‘siqda joylashishi tromblar hosil bo‘lishiga olib kelishi mumkin, bu fikrning to‘g‘riligini tasdiqlaydi. Bundan tashqari, miksomalarning embollar hosil qilishga moyilligi ularning patogeneza

tromboembolik jihatini ko'rsatadi, garchi bu nazariya embrional va neoplastik modellarga nisbatan kamroq mashhur bo'lsa ham.

Metaplastik nazariya.

Metaplastik nazariyaga ko'ra, yurak miksomalari endokardial to'qimada metaplaziya - bir turdagi hujayralarning boshqa turdagi hujayralarga aylanishi natijasida paydo bo'ladi [13]. Ushbu transformatsiya mexanik ta'sir, yallig'lanish yoki genetik mutatsiyalar natijasida yuzaga kelishi mumkin, bu esa hujayra fenotipining o'zgarishiga va miksomalarga xos bo'lgan miksoid to'qima hosil bo'lishiga olib keladi. Ushbu nazariya miksom hujayralari endotelial va mezenximal hujayralar bilan umumiy bo'lgan ba'zi gistologik xususiyatlarga ega ekanligini kuzatish bilan tasdiqlanadi, bu esa keyinchalik metaplastik transformatsiya bilan umumiy kelib chiqishni ko'rsatadi [16]. Bundan tashqari, miksoma hujayralari tomonidan sitokinlar va o'sish omillarining sekretsiyasi hujayra transformatsiyasi va hujayradan tashqari matriks ishlab chiqarishga yordam beradigan muhitni ko'rsatadi.

Disembrioplastik nazariya.

Disembrioplastik nazariyaga ko'ra, yurak miksomalari endokarddagi embrional qoldiqlardan, xususan, embrional davrdan saqlanib qolgan tabaqalashmagan mezenxima hujayralaridan kelib chiqadi [16]. Bu nazariyaga ko'ra, yurakning rivojlanish davrida ba'zi plyuripotent hujayralar tinch holatda bo'ladi, lekin keyingi yoshda anomal differensiallanish qobiliyatini saqlab qoladi. Keyin bu hujayralar atrof-muhit yoki hujayra stressi ta'sirida faollashishi mumkin, bu esa o'sma hosil bo'lishiga olib keladi. Ushbu nazariya ko'pchilik miksomalar chap bo'lmachada oval chuqurcha - embrion qoldiqlari bilan bog'liq soha yonida joylashganligi bilan tasdiqlanadi [13, 16]. Disembrioplastik nazariya miksomalar ba'zan liqildoq tuzilishga ega bo'lishini ham tushuntirishi mumkin, chunki bu plyuripotent hujayralar bir nechta turdagi hujayralarga ajralishi va glikozaminoglikanlar kabi hujayradan tashqari matriks komponentlarini ishlab chiqarishi mumkin [16].

Yallig‘lanish nazariyasi.

Yallig‘lanishga olib keladigan sitokinlar, xususan IL-6, ko‘pincha miksomalarda haddan tashqari ifodalanadi va isitma va yallig‘lanish belgilari darajasining ko‘tarilishi kabi miksomali bemorlarda kuzatiladigan tizimli yallig‘lanish reaksiyalariga hissa qo‘shadi [16]. Surunkali yallig‘lanish yoki immunitetga bog‘liq jarayonlar, ayniqsa sporadik holatlarda, miksomaning boshlanishi yoki o‘shishini qo‘llab-quvvatlashda bilvosita rol o‘ynashi mumkinligi taxmin qilinmoqda. Yallig‘lanish mikromuhiti, shuningdek, o‘smanning o‘shishini bilvosita qo‘llab-quvvatlab, angiogenez va hujayra proliferatsiyasiga yordam beradigan signallarni taqdim etishi mumkin (3-rasm) [13].

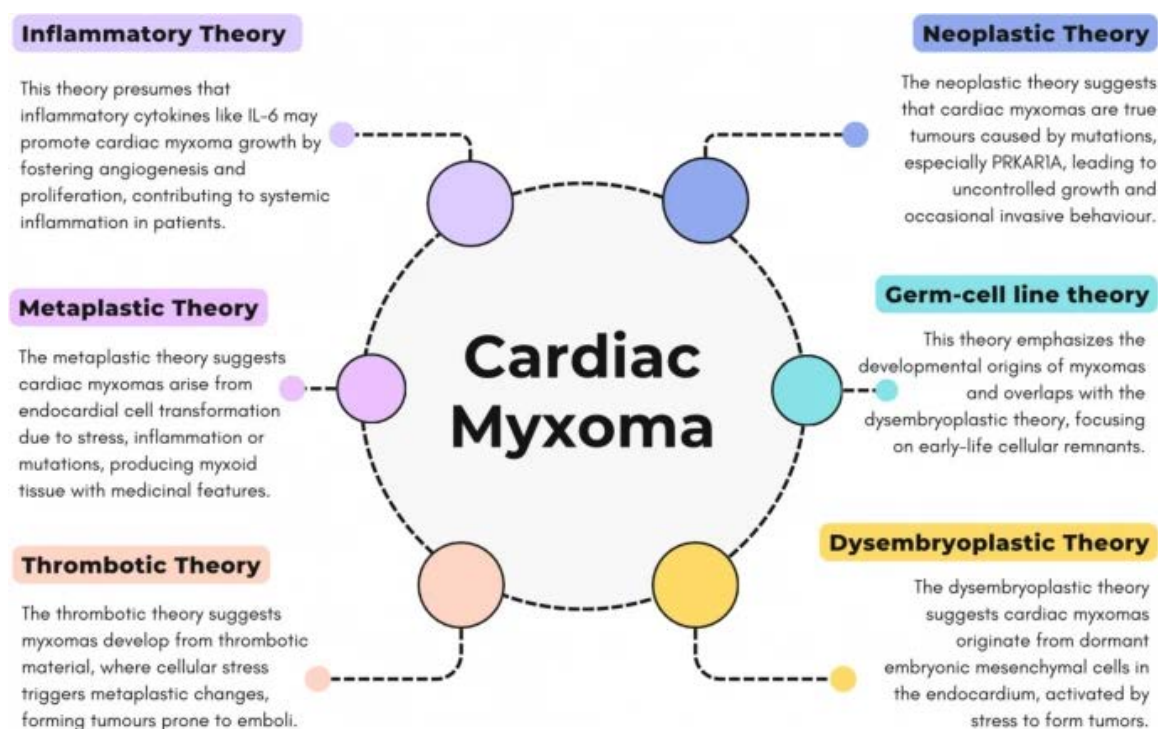


Рис.3.

<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 Respublikamizda yurak miksomasi bo'yicha **skrining** o'tkazilmaydi. Biroq, yurak miksomasi prof. ko'riklari paytida aniqlanishi mumkin.

3. DIAGNOSTIKA VA DAVOLASH ALGORITMI.

<p>Klinik ko'rinishlari (jismoniy, shikoyatlar)</p>	<p>-Tizimli: haroratning ko'tarilishi, holsizlik, ozish, artralgiya; tahlillarda - kamqonlik, ECHTning oshishi, C-reaktiv oqsilning ko'payishi.</p> <p>-Embolik: ishemik insult, miokard infarkti, periferik emboliyalar (o'ng qorincha miksomasida - O'ATE).</p> <p>-Qon oqimi obstruksiyasi: hansirash (ayniqsa yotganda), ortopnoe, paroksizmal tungi hansirash, qon tupurish bilan yo'tal, yurak urishi, bosh aylanishi, hushdan ketish; tana holatini o'zgartirganda alomatlar o'zgaradi.</p> <p>-Auskultatsiya: I tonning ajralishi, o'smaning o'ziga xos "shaloplash" shovqini (klapan orqali o'tayotganda chertish) - holat o'zgarganda o'zgaradi.</p>
<p>Dastlabki tekshiruv (EKG, rentgen)</p>	<p>-EKG: nospetsifik; ritm va o'tkazuvchanlikning buzilishi (taxi-/bradikardiyalar, blokadalar), gipertrofiya yoki ishemiya belgilarini aniqlashi mumkin.</p> <p>-Ko'krak qafasi rentgenografiyasi: yurak konturi kattalashgan, o'pkada dimlanish; CHB-miksomasida -</p>

	<p>yurakning "mitral shakli" (CHB kengaygan), ba'zan o'sma sohasida kalsinoz sohalari ko'rinadi.</p>
<p>ExoKG (TTE/TEE) (asosiy uslub)</p>	<p>-ExoKG: transtorakal va qizilo'ngach orqali exokardiografiya - tanlov usuli; harakatchan hajmli tuzilmani (ko'pincha CHBda) aniqlaydi, uning o'lchami, tuzilishi va birikish joyini belgilaydi.</p> <p>- Miksoma belgilari: yakka massa (ko'pincha CHB da), ingichka oyoqchasi bilan bo'lmachalararo to'siqqa (odatda oval fossa sohasida) birikkan; harakatchan, yuzasi silliq yoki so'rg'ichsimon, tuzilishi bir xil emas, ba'zan kistoz sohalar yoki kalsinatlar mavjud.</p>
<p>Qo'shimcha uslublar (KT, MRT)</p>	<p>-Yurakning KT/MRTsi: ExoKG ma'lumotlari noaniq bo'lganda qo'llaniladi; o'sma chegaralarini, uning tarqalishini, to'qimalar invaziyasining mavjudligini, vaskulyarizatsiya va kalsinoz darajasini aniqlaydi.</p> <p>-Koronarografiya: 40 yoshdan oshgan bemorlarda operatsiyadan oldin - koronar arteriyalar holatini baholash uchun.</p>

<p>Differensial diagnostika (boshqa yurak ichi massalari)</p>	<p>-CHB-tromb: odatda CHB qulog'ida (BFda); asosi keng, kam harakatchan, exokardiografik bir xil.</p> <p>-Bakterial endokardit (vegetatsiyalar): klapan tavaqalariga yopishgan; infeksiya klinikasi (isitma, qondagi bakteriyalar); ExoKGda - oyoqchasi bo'lmagan klapanda notekis massa.</p> <p>-Yurak sarkomasi (angiosarkoma va b.): agressiv o'sish, noaniq konturlar, ko'pincha ko'plab o'choqlar, asosan o'ng bo'lmachada; tez rivojlanish.</p>
<p>Tashxisni tasdiqlash va davolash (gistologiya, operatsiya)</p>	<p>-Gistologiya: yakuniy tasdiq - olib tashlangan o'simtaning morfologik tahlili.</p> <p>-Jarrohlik yo'li bilan davolash: miksoma - zudlik bilan olib tashlash uchun mutlaq ko'rsatma; o'smani biriktirilgan joyi bilan birga radikal kesish amalga oshiriladi (AIK va kardioplegiya sharoitida ochiq yurakda operatsiya).</p>

<https://www.gosmed.ru>

3.1 Tekshiruv va tadqiqot usullari, tibbiy muolajalar va diagnostika jarayonlariga yondashuvlar.

3.2 Shikoyatlar va anamnez

Davolash taktikasini tanlashga ta'sir qilishi mumkin bo'lgan omillarni

aniqlash maqsadida bemorning shikoyatlari va anamnezini sinchkovlik bilan yig'ish tavsiya etiladi.

Tavsiyaning ishonchlilik darajasi C (dalillarning ishonchlilik darajasi - IV).

Izoh. Ko'ks oralig'i o'smalarining klinik simptomlari o'smalarning joylashishi, o'lchamlari, xavfliligi va shu munosabat bilan atrofdagi tuzilmalarning infiltratsiyasi va metastazlari, paraneoplastik sindromlarning mavjudligiga bog'liq. O'tkir va surunkali mediastinitlar o'sma zararlanishini simulyatsiya qilishi mumkin. Klinik ko'rinishlarning aksariyati o'ziga xos emas: yo'tal, nafas qisilishi, ko'krak qafasidagi og'riqlar, disfagiya, mediastinal kompression sindromning namoyon bo'lishi (ko'pincha yuqori kovak venaning bosilishi), yurak ritmining buzilishi. Ko'ks oralig'i xavfli o'smalarining klinik ko'rinishlari xavfsiz o'smalarga qaraganda yaqqolroq namoyon bo'ladi va jadalroq o'sib boradi. Kichik o'lchamli xavfsiz o'smalar ko'pincha tasodifan rentgenologik tekshiruvda aniqlanadi. Ko'ks oralig'idagi o'smalar, asosan xavfli, kamroq xavfsiz bo'lib, vaqt o'tishi bilan katta o'lchamlarga yetishi, ba'zan ko'krak qafasining butun yarmini egallashi mumkin, bu "ko'ks oralig'ining ulkan o'smalari" deb ataladi. Hayotiy muhim a'zolarning kompressiyasi yaqqol namoyon bo'ladi, bu hansirash, akrotsianoza, shish, ko'krak devori va bo'yin venalarining kengayishi, taxikardiya, stenokardiya xurujlari, bosh og'rig'i bilan kechadi. O'sishda ko'krak qafasi deformatsiyasi, Gorner sindromi, hiqildoq va diafragma parezi yuzaga keladi. Ayrisimon bez karsinoidining klinik simptomatikasi o'ziga xos emas, endokrinopatiyalar bilan birga davom etadigan va mediastinal kompression sindrom ko'rinishlari bilan bog'liq bo'lgan holatlar bundan mustasno. 25-30% bemorlarda Itsenko-Kushing sindromi [16,17] va boshqa endokrin buzilishlar kuzatiladi: ba'zan antidiuretik gormonning mos kelmaydigan ektopek ishlab chiqarilishi, gipertrofik osteoartropatiya va Iton-Lambert sindromi kuzatiladi. Karsinoid sindrom ko'rinishidagi endokrin buzilishlar - kuchli sianoza bilan bo'g'ilish xurujlari, ich ketishi tasvirlangan [18,19]. Bunday hollarda tashxisni siydikdagi 5-gidroksiindol atsetal kislotasining (serotonin metaboliti) yuqori darajasiga asoslanib qo'yish mumkin. Kamdan kam hollarda bu o'smalarning dastlabki belgilari bo'yin limfa tugunlari, suyaklar yoki teridagi metastazlardir.

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

3.3 Jismoniy tekshiruv

Yuz va bo'yin shishlarini, ko'krak qafasi teri osti venalarining kengayishini, ko'krak devorining deformatsiyasini, nutritiv holatni baholashni o'z ichiga olgan jismoniy ko'rik tavsiya etiladi.

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi - C (dalillarning ishonchlilik darajasi - IV).

3.4 Asosiy laborator diagnostik tadbirlar ro'yxati.

Qonning umumiy tahlili, qonning biokimyoviy tahlili, kengaytirilgan koagulogramma, siydikning umumiy tahlili tavsiya etiladi.

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi C (dalillarning ishonchlilik darajasi - IV).

Izohlar: Periferik qon morfologik tarkibining o'zgarishi asosan xavfli o'smalarda (anemiya, leykotsitoz, limfopeniya, ECHT oshishi), yallig'lanish va tizimli kasalliklarda aniqlanadi. Agar tizimli kasalliklarga (leykoz, limfogranulematoz, retikulosarkomatoz va b.) va yetilmagan nevrogen o'smalarga shubha bo'lsa, miyelogrammani o'rganish bilan suyak iligi punksiyasi amalga oshiriladi. Tuberkulin antigeni bilan bo'ladigan reaksiya, Vasserman reaksiyasi ham tekshiriladi (hosil bo'lishining sifilitik tabiatini istisno qilish uchun). Exinokokkozga shubha qilinganda exinokokk antigeni bilan lateksagglyutinatsiya reaksiyasini aniqlash ko'rsatilgan.

Ko'ks oralig'ining gonadadan tashqari germinogen o'smasiga shubha qilinganda, AFP, bXG, LDG o'sma markerlariga qon tekshiruvini o'tkazish tavsiya etiladi [1,10,11].

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi - A (dalillarning ishonchlilik darajasi - Ib)

Izoh. Klinik amaliyotda markerlar germinogen o'smalarni tashxislash, monitoring qilish va bashoratlash uchun ishlatiladi.

Kimyoterapiyadan keyin o'sma markerlarining pasayishi davolanishga javobni bashorat qiladi, kimyoterapiyadan keyingi dastlabki 6 haftada marker darajasining oshishi o'smaning rezistentligi va yomon prognozni ko'rsatadi. Remissiya davridagi bemorlarda markerlar darajasining oshishi klinik tashxis qo'yilishidan bir necha oy oldin kasallikning qaytalanishini bashorat qilishi va davolashni boshlash uchun asos bo'lishi mumkin.

https://docviewer.yandex.ru/?tm=1747247749&tld=ru&lang=ru&name=opukholi_sredostenia_i_serдца_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_serдца_pr2018.pdf&lr=10335&mime=pdf&l10n=ru&sign=10aec5fd8ad48483ff2b847e04715605&keyno=0

3.5 Asosiy instrumental diagnostik tadbirlar ro'yxati.

- Ko'krak qafasi a'zolarini to'g'ri va yon proyeksiyada rentgenologik tekshirish tavsiya etiladi.

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi - B (dalillarning ishonchlilik darajasi - III).

Izoh. Rentgenologik tekshiruvni qo'llash o'smaning shakli va joylashuvi, zararlanishning davomiyligi, patologik hosilaning atrofdagi to'qimalar va organlar bilan topografik-anatomik munosabatlarining tabiati haqida yetarlicha to'liq tasavvurga ega bo'lish va ba'zi hollarda jarayonning haqiqiy tabiati haqida fikr yuritish imkonini beradi. Oldingi yuqori ko'ks oralig'ida ko'pincha timomalar, teratomalar va limfomalar uchraydi [14]. Oldingi pastki qismida - lipomalar, perikard kistalari. Orqa ko'ks oralig'ida ko'pincha nevrogen o'smalar (nevrinomalar, shvannomalar va boshqalar), bronxogen kistalar bo'ladi.

- Ko'krak qafasi, qorin bo'shlig'i va kichik chanoq a'zolarining kompyuter tomografiyasini (KT) vena ichiga kontrastlash bilan amalga oshirish tavsiya etiladi.

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi - B (dalillarning ishonchlilik darajasi - III).

Izoh. KT ko'ks oralig'i o'smalarida aniqlashtiruvchi tashxislash standarti hisoblanadi va ko'ks oralig'idagi birlamchi o'sma jarayonlarini tashxislashda muhim rol o'ynaydi, olinadigan ma'lumotlar hajmini sezilarli darajada kengaytiradi va shu bilan uning zararlanishining mumkin bo'lgan shakllarining differensial-tashxislash qatorini toraytiradi, ba'zi bemorlarda morfologik tashxislashgacha. Kasallik remissiyasini aniqlashda KT angiografiyaning diagnostik samaradorligi oddiy rentgenologik usullarga nisbatan yuqori ekanligi aniqlandi. U o'smani aniqlash, uning joylashuvini va qo'shni a'zolar bilan o'zaro munosabatini aniqlashga imkon beradi, o'smani maqsadli punksiya qilishni ta'minlaydi, ko'ks oralig'i limfa tugunlarida a'zo o'smalarining metastazlarini aniqlashga yordam beradi. [22]

- Ko'krak qafasining magnit-rezonans tomografiyasini o'tkazish tavsiya etiladi.

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi - B (dalillarning ishonchlilik darajasi - III).

Izoh. (MRT) prinsiplial jihatdan yangi diagnostik imkoniyatlarni ochib berdi. Ko'krak qafasi MRT tekshiruviga ko'rsatmalar: ko'ks oralig'ida hajmli hosilalarning mavjudligi, hosilalarning qon tomir tabiatiga shubha, yirik tomirlar patologiyasi, limfadenopatiya, yurakning organik shikastlanishi va boshqalar. MRTda ko'ks oralig'i, magistral tomirlar, traxeya va bronxlar o'smasi aniq ko'rinadi, o'smalarning tomirlar va ko'krak qafasiga invaziyasini aniqlash qiyin. MRT tekshiruvi ko'ks oralig'ining qon tomir tuzilmalarini (shu jumladan qon tomir anomaliyalarini) qo'shimcha usullarni qo'llamasdan o'sma shikastlanishidan farqlash imkonini beradi. O'smaning qaysi organga mansubligi noaniq bo'lsa, uni boshqa tadqiqot usullari yordamida aniqlash mumkin.

- Bemorlarga uzoq metastazlarni, kasallikning qaytalanishini istisno qilish va davolash samaradorligini baholash uchun pozitron-emission tomografiya (PET-KT)

o‘tkazish tavsiya etiladi.

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi - B (dalillarning ishonchlilik darajasi - III).

Izoh. O‘sma jarayonining joylashuvi va tarqalishini aniqlashda PET va KT texnologiyalarini birlashtirish yangi imkoniyatlarni namoyish etadi. Tadqiqot natijalariga ko‘ra, PET-KT ko‘ks oralig‘i o‘smalari holatini baholashda, shuningdek, davolash samaradorligini baholashda va retsidivlarni tashxislashda samaraliroq ekanligi aniqlandi.

- Traxeobronxoskopiya o‘tkazish tavsiya etiladi.

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi - B (dalillarning ishonchlilik darajasi - III).

Izoh. Traxeobronxial daraxtni tekshirish - traxeya va bronxlarning o‘sishi va obstruksiyasini (siqilishi, siljishi) aniqlash imkonini beradi. Ekzofit komponent mavjud bo‘lganda, tashxisni sitologik tasdiqlash uchun to‘qimalar biopsiyasini o‘tkazish imkoniyati paydo bo‘ladi. Traxeya yoki bronx devorida o‘sish bo‘lmasa, lekin deformatsiyalar mavjud bo‘lsa, transbronxial (traxeal) punksiya biopsiya o‘tkazish mumkin.

- Ko‘ks oralig‘i o‘smasini transtorakal punksiya qilish tavsiya etiladi.

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi - B (dalillarning ishonchlilik darajasi - III).

Izohlar. Transtorakal punksiya katta diagnostik imkoniyatlarga ega. Usulning informativligi 70,0-95,0% ga yetadi. Ko‘ks oralig‘i o‘smalari punktlarining morfologik tekshiruvi ularning tabiatini, ba’zi hollarda esa gistogenezini aniqlashga imkon beradi, bu esa klinik tashxis qo‘yish va davolash taktikasini tanlashda hal qiluvchi omil hisoblanadi. Shuningdek, transbronxial ignali biopsiya va transezofageal ignali biopsiya ham qo‘llaniladi. Ushbu muolajalar orqa ko‘ks oralig‘i o‘smalari va bifurkatsion, aorto-pulmonal va paraezofageal guruh limfa tugunlarining metastatik zararlanishini morfologik tekshirish uchun ma’lumot beruvchi diagnostik muolajalar bo‘lishi mumkin [2,3].

- Diagnostik videotorakoskopiyaning bajarish mumkin bo‘lmagan va transtorakal

punksiya samarasiz bo'lgan bemorlarga va limfomani istisno qilib bo'lmaydigan bemorlarga tavsiya etiladi.

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi - B (dalillarning ishonchlilik darajasi - III).

Izohlar. Bu ko'ks oralig'i o'simtasini batafsil ko'rish, uning tarqalishini, atrofdagi organlar va to'qimalar bilan aloqasini aniqlash, uning turli qismlarini maqsadli biopsiya qilish va 90,0% dan ortiq tadqiqotlarda morfologik tashxis qo'yish imkonini beradi [4].

- Jarrohlik yo'li bilan olib tashlangan o'sma preparatini gistologik tekshiruvdan o'tkazish tavsiya etiladi.

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi C (dalillarning ishonchlilik darajasi - IV).

Izoh. Bunda morfologik xulosada quyidagi parametrlarni aks ettirish tavsiya etiladi:

1. Rezeksiyaning proksimal va distal qirralarigacha bo'lgan masofa;
2. O'sma o'lchamlari;
3. O'smaning gistologik tuzilishi;
4. O'smaning tabaqalanish darajasi;
5. Rezeksiyaning proksimal chekkasida shikastlanish mavjudligi (salbiy natija ham qayd etilishi kerak);
6. Rezeksiyaning distal chekkasida zararlanish mavjudligi (salbiy natija ham qayd etilishi kerak);
7. Limfovaskulyar, perinevral invaziyaning mavjudligi (salbiy natija ham qayd etilishi kerak).

- EKG qilish tavsiya etiladi.

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi - C (dalillarning ishonchlilik darajasi - IV).

- Qorin bo'shlig'i, bo'yin, periferik limfa tugunlarining ultratovush tekshiruvi tavsiya etiladi [22].

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi - B (dalillarning ishonchlilik darajasi -

Ib).

Izoh. Ko'ks oralig'ining xavfli o'smalarida ultratovush tashxisotining asosiy vazifasi qorin bo'shlig'i a'zolari, qorin parda orti bo'shlig'i va o'mrov usti, bo'yin va qo'ltiq osti limfa tugunlarida limfogen va gematogen uzoq metastazlarni aniqlashdir.

- Skelet suyaklarining metastatik zararlanishiga shubha qilinganda osteossintigrafiya o'tkazish tavsiya etiladi.

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi - C (dalillarning ishonchlilik darajasi - IV).

- Tasdiqlash davolash taktikasini tubdan o'zgartiradigan hollarda tashxisni tasdiqlash maqsadida UTT/KT nazorati ostida ko'ks oralig'i o'smasi biopsiyasini o'tkazish tavsiya etiladi.

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi - C (dalillarning ishonchlilik darajasi - IV).

Izoh. UTT/KTda navigatsiya ko'ks oralig'i o'smasi, shuningdek, periferik hosilalar biopsiyasi maqsadida amalga oshiriladi va tashxisni hamda uzoq metastazlarni morfologik tasdiqlash uchun yo'naltiriladi.

- Vena ichiga kontrastlash bilan bosh miyaning MRT yoki KT tekshiruvi tavsiya etiladi.

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi - C (dalillarning ishonchlilik darajasi - IV).

Izoh. Bosh miyaning metastatik zararlanishiga shubha qilinganda bajariladi.

- Jarrohlik davolashga tayyorgarlik ko'rishda funksional holatni baholash uchun qo'shimcha tekshiruvlar o'tkazish tavsiya etiladi: exokardiografiya, yurak faoliyatini Xolter monitoringi, tashqi nafas funksiyasini tekshirish, bo'yin va oyoq tomirlarining ultratovush tekshiruvi, kardiolog, endokrinolog, nevropatolog va boshqalar bilan maslahatlashish.

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi - C (dalillarning ishonchlilik darajasi - IV).

- O'smaning organ mansubligi va gistogenezini aniqlash uchun o'sma to'qimasi

namunalarini immunogistokimyoviy, immunotsitokimyoviy tekshirish tavsiya etiladi.

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi C (dalillarning ishonchlilik darajasi - IV).

Izoh. Tabaqalashmagan o'smalarda immunogistokimyo ularning to'qima yoki hatto organlarga mansubligini aniqlash imkonini beradi, bu esa o'sma kelib chiqishining metastatik tabiatini isbotlash yoki istisno qilish imkonini beradi va birlamchi o'choqni aniqlashga yordam beradi.

Havola: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 Tor mutaxassislar maslahati uchun ko'rsatmalar:

- Tor mutaxassislar maslahati ko'rsatmalarga ko'ra boshqa yondosh kasalliklar mavjud bo'lganda o'tkaziladi.

3.7 Differensial diagnostika:

Miksomalalar ko'pgina yurak kasalliklarini, shuningdek infeksiyon, immunologik va xavfli jarayonlarni simulyatsiya qilishi mumkin. Shu munosabat bilan miksomalarni yurak qopqoqlari kasalliklari, kardiomegaliyalar, septik endokardit, yurak ritmining buzilishlari bilan taqqoslab ko'rish zarur. Tizimli va o'pka emboliyalarida, davriy sinkopal holatlarda va yurak yetishmovchiligida ham ushbu yurak patologiyasini gumon qilish kerak.

Yurak miksomalari turli xil yurakdan tashqari belgilar bilan namoyon bo'lishi mumkin. Miksomalar ba'zan surunkali yallig'lanish jarayonlari, autoimmun vaskulitlar va kollagenozlar bilan taqqoslanadi.

Chap bo'lma miksomasida bosh miya va qo'l-oyoq arteriyalari emboliyasi

vaskulit klinikasini eslatishi mumkin.

Miksomalardan farq qilib, yurakning boshqa xavfsiz o'smalari faqat bo'shliqlar ichida bo'lmay, balki intramural yoki epikardial tarzda joylashishi ham mumkin. Xavfli o'smalar esa agressivligi va infiltrativ o'sishi bilan ajralib turadi (M.L. Grebenc et al., 2000). Miksond xondrosarkoma yuragida yakka metastaz paydo bo'lishi juda kam uchraydigan hodisadir.

Deyarli barcha xavfli o'smalar - sarkomalar asosan yurakning o'ng bo'shliqlarida uchraydi. Bu qoidadan istisno leyomiosarkoma hisoblanadi. Bu birlamchi xavfli o'sma asosan chap bo'lmachada joylashadi, xuddi miksomalarning singari.

Shunga qaramay, yurakning birlamchi xavfli o'smalari xavfsiz o'smalarga aylanib qolishi mumkin. Miksomalarni sarkomalardan farqlash kerak.

Shuningdek, miksomani ko'pincha tromblar bilan farqlashga to'g'ri keladi (Strecker T et al., 2017). Tromblar uchun chap bo'lmacha qulog'i xarakterli joy hisoblanadi, lekin u bo'lmacha bo'shlig'ida ham hosil bo'lishi mumkin. Yurak bo'shliqlaridagi tromblar uchun quyidagi simptomlar xos: hilpillovchi aritmiya mavjudligi, chap bo'lmacha bo'shlig'ining kattalashishi, mitral yoki trikuspidal klapanlar stenoz, yurak yetishmovchiligi va bevosita bo'lmacha bo'shlig'ida exopozitiv hosilning mavjudligi. Mitral va/yoki trikuspidal klapanlarni protezlashdan keyin bemorlarda antikoagulyant terapiyaning buzilishi fonida yurak bo'shliqlarida tromblar hosil bo'lish xavfi ham mavjud. D. Paydarfar va hammual. (2001) magnit-rezonans tomografiyasi exokardiografiyadan farqli o'laroq, yurak miksomasini yurak bo'shlig'idagi yangi va eski tromblardan farqlash imkonini beradi.

Yurak miksomalarni bo'lmachalararo to'siq varikozidan farqlash kerak. Varikoz odatda bo'lmachalararo to'siqning pastki qismida joylashadi va diametri ikki santimetrdan oshmaydi.

Yurak miksomalarni bo'lmachalararo to'siq anevrizmalaridan ham farqlash kerak.

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

4. DAVOLASH TAKTIKASI.

- Yurak o'smalarini davolashda asosiy usul sifatida jarrohlik yo'li bilan davolash tavsiya etilgan [28,33].

Tavsiyalarning ishonchlilik darajasi - B (dalillarning ishonchlilik darajasi - IIa).

Izoh. Yurak o'smalari juda kam uchraydigan kasalliklar bo'lib, ularni hayotligida tashxislash imkoniyati va zaruriyati exokardiografiyaning takomillashuvi va kardioxirurgiyaning rivojlanishi bilan bog'liq. Xavfsiz o'smalar, birinchi navbatda - miksomalari aniqlangan bemorlar soni ortib bormoqda, yurakda metastazlar va birlamchi sarkomalar bo'lgan bemorlarga yordam ko'rsatish imkoniyatlari kengaymoqda. Yurakning birlamchi o'smalarida jarrohlik yo'li bilan davolash ko'rsatilgan, odatda SQAA qo'llaniladi. Miksomalar odatda endokardga invazyalanmaydi, shuning uchun sog'lom to'qimalar chegarasidan olib tashlash yetarlicha radikal aralashuv hisoblanadi. Bemorlarning 16% ida ritm yetakchisini profilaktik o'rnatish zarur. Katta hajmdagi o'smalarda o'smani olib tashlash va organizmdan tashqarida nuqsonni rekonstruksiya qilishdan so'ng yurakni autotransplantatsiya qilish usullari taklif etilgan. Yurakni ko'chirib o'tkazishga urinishlar ham qilinmoqda. Radikal operatsiya qilinganlarning deyarli hammasi tuzalib ketadi.

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 Ambulatoriya sharoitida jarrohlik davolash yoki aralashuv o'tkazilmaydi.

5. Statsionarga yotqizish uchun ko'rsatmalar

Rejali kasalxonaga yotqizish uchun ko'rsatmalar [12]

Rejali statsionar davolanishga ko'rsatmalar:

Agar bemorlarda yurak miksomasi aniqlansa, u holda ularni qo‘shimcha diagnostik tadbirlar (zarur hollarda) va jarrohlik aralashuvini o‘tkazish uchun kasalxonaga yotqizish kerak.

Yurak miksomasi bilan og‘rigan bemorlarni rejali ravishda shifoxonaga yotqizishga ko‘rsatma bo‘lib, kasallikning klinik ko‘rinishi yurak ichi obstruksiyasi, emboliya va konstitutsional belgilar, mitral qopqoq regurgitatsiyasi yoki obstruksiyasi, ortopnoe bilan namoyon bo‘ladigan chap tomonlama yurak yetishmovchiligi, tinch holatda va jismoniy zo‘riqishda nafas qisilishi, paroksizmal tungi nafas qisilishi, bosh aylanishi, vaqti-vaqti bilan pozitsion hushdan ketish va o‘pka shishi hisoblanadi [4, 37, 38, 39].

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

6. Operativ davolash

Yurak miksomasida jarrohlik amaliyoti.

Sun‘iy qon aylanish va farmakologik sovuq kardioplegiya sharoitida an‘anaviy o‘rta sternotomiya.

7. Be‘mor marshrutizatsiyasi.

7.1 AMBULATOR BOSQICH

Bemor umumiy amaliyot shifokoriga yoki kardiologga turli shikoyatlar bilan murojaat qiladi. Ko‘pincha bu jismoniy zo‘riqish paytida nafas qisilishi, yurak urishi xurujlari (taxikardiya, bo‘lmacha fibrillyatsiyasi) yoki kamdan kam hollarda hushdan ketishdir. Shuningdek, holsizlik, subfebril harorat, vazn yo‘qotish kuzatilishi mumkin. Birlamchi ko‘rikda shifokor anamnez yig‘adi, bemorni ko‘zdan

kechiradi va yurakni eshitadi (shovqinlarga, diastola paytida yuzaga kelishi mumkin bo'lgan "shaloplash"ga alohida e'tibor beriladi). Bunda uzilib tushgan o'sma bo'laklari sistema emboliyalariga (insult, organlar infarkti, qo'l-oyoq ishemiyasiga) olib kelishi mumkin.

Ambulatoriya bosqichi doirasida quyidagilar dastlabki tekshiruvlardan o'tkaziladi:

- EKG: ritm, gipertrofiya yoki ishemiya belgilari tekshiriladi.
- Ko'krak qafasi rentgenografiyasi: yurak o'lchamlari, o'pka suratining holati baholanadi.
- Laboratoriya tahlillari: umumiy qon tahlili, biokimyo. Miksomalarda ko'pincha anemiya, ECHT oshishi, S-reaktiv oqsil miqdori aniqlanadi.
- Zarur hollarda - qorin bo'shlig'i a'zolarining ultratovush tekshiruvi va yondosh jarayonlarni istisno qilish uchun boshqa tekshiruvlar (masalan, onkologik skrining).

Yurak o'smasiga shubha bo'lganda bemor exokardiografiyaga (ExoKG) yuboriladi. Transtorakal ExoKG - yurak bo'shliqlarini vizualizatsiya qilishning dastlabki usuli bo'lib, hajmli tuzilmani aniqlashga imkon beradi. Agar o'sma aniq ko'rinmasa, qizilo'ngach orqali ExoKG (QOExoKG) o'tkaziladi - u bo'lmachalarni yaxshiroq ko'rsatadi va o'sma parametrlarini aniqlashtiradi. ExoKG natijalari noaniq bo'lsa, yurakning tuzilishi va joylashuvini aniqlash uchun KT yoki MRT tekshiruvi o'tkaziladi. Kamdan kam hollarda ssintigrafiya yoki KT-angiografiya qo'llaniladi, ammo yurak ichi o'smasining biopsiyasi odatda emboliya xavfi yuqori bo'lganligi sababli amalga oshirilmaydi.

Yurak miksomasi diagnostikasi

Tashxis qo'yishning asosiy usuli exokardiografiya. Transtorakal ExoKG yurak bo'shlig'idagi o'smani aniqlashi mumkin. Ayniqsa, bo'lmacha o'smasining joylashuvi va o'lchamlarini aniqroq aniqlash uchun qizilo'ngach orqali ExoKG (QOExoKG) o'tkaziladi, bu tasvirning batafsilligini oshiradi. Agar ExoKG natijalariga ko'ra tashxis noaniq bo'lib qolsa, yurakning tuzilishi va joylashuvini aniqlash uchun KT yoki MRT tekshiruvi o'tkaziladi. Kamdan kam hollarda

ssintigrafiya yoki KT-angiografiya qo'llaniladi, ammo miksomaga shubha tug'ilganda, odatda, emboliya xavfi tufayli biopsiya o'tkazilmaydi. O'sma vizualizatsiyasidan so'ng, vaskulyarizatsiya ko'lami va invaziya chuqurligi aniqlanadi, ammo jarrohlik davolashni tasdiqlash asosiy bo'lib qoladi.

Gospitalizatsiya

Tashxis aniqlangandan so'ng bemor maxsus kardioxirurgiya muassasasiga yuboriladi. Kasalxonaga yotqizishga ko'rsatmalar holatning og'irligi va asoratlarning mavjudligiga bog'liq:

- **Shoshilinch gospitalizatsiya:** yaqqol namoyon bo'lgan alomatlar (o'pka shishi, dekompensatsiyalangan yurak yetishmovchiligi), tez-tez hushdan ketish yoki emboliyalar kuzatilganda - zudlik bilan kardiologiya/kardiojarrohlik bo'limiga yuborish.

- **Rejali gospitalizatsiya:** bemorning ahvoli barqaror bo'lganda va shoshilinch belgilar bo'lmaganda, ixtisoslashtirilgan klinikaning kardiojarrohlik bo'limiga rejali yotqizish tashkil etiladi.

Kardiojarrohlik markazida to'liq qo'shimcha tekshiruv va operatsiyaga tayyorgarlik ko'rilmogda. Shoshilinch shifoxonaga yotqizish emboliyalar va ahvolning keskin yomonlashuvi xavfini kamaytirishga imkon beradi, rejali esa bemorni aralashuvdan oldin har tomonlama baholashni ta'minlaydi.

OPERATSIYADAN OLDINGI BOSQICH

Operatsiyadan oldin sinchkovlik bilan qo'shimcha tekshiruv va tayyorgarlik ko'riladi. Tekshiruvlarga quyidagilar kiradi:

- **Umumiy holatni tuzatish:** agar kerak bo'lsa, kamqonlikni davolash, suv-elektrolit muvozanatini tuzatish, yurak va o'pka yetishmovchiligini bartaraf etish.

- **Qo‘shimcha vizualizatsiya:** agar ilgari o‘tkazilgan tadqiqotlar bo‘lmasa yoki to‘liq bo‘lmasa, yurakning MRT/KT tekshiruvi, o‘smaning joylashuvi va qon tomirlar bilan o‘zaro munosabatlarini aniqlash uchun angiografiya takroran o‘tkazilishi mumkin.
- **Koronarografiya (KAG):** ~40-50 yoshdan oshgan yoki yurak ishemik kasalligi xavf omillari bo‘lgan bemorlarda YUIKni istisno qilish va o‘smaning qon bilan ta‘minlanishini aniqlash uchun koronarografiya o‘tkaziladi.
- **Xavfni baholash:** kardiologik xavflarni hisoblaydi (EuroSCORE va boshqalar), kardiolog va anesteziolog maslahatlarini o‘tkazadi, holatni konsiliumda muhokama qiladi.
- **Narkozga tayyorgarlik:** EKG, takroriy ExoKG, qon ivish testlari va boshqalar o‘tkaziladi. Operatsiyadan oldin antikoagulyant/antiagregantlarni bekor qilish to‘g‘risida qaror qabul qilinadi.
- **Antibiotikoprofilaktika:** agar kerak bo‘lsa, yuqumli asoratlarning oldini olish uchun operatsiyadan oldin antibiotiklar buyuriladi.

Barcha tekshiruvlar tugallanib, bemor rozi qilingandan so‘ng operatsiya guruhiga o‘tkaziladi.

XIRURGIK DAVOLASH

Yurak miksomasini davolashning yagona radikal usuli o‘smanni jarrohlik yo‘li bilan rezeksiya qilishdir. Operatsiya odatda o‘rta sternotomiya orqali umumiy narkoz ostida sun‘iy qon aylanish apparatini ulash bilan amalga oshiriladi. Yurak to‘xtagandan so‘ng tegishli bo‘lmacha (ko‘pincha chap bo‘lmacha) bo‘shlig‘i ochiladi. Qaytalanish xavfini kamaytirish uchun o‘sma asosining bir qismi bilan birga to‘liq kesib tashlanadi. Zarur bo‘lsa, bo‘lmachalararo to‘siqdagi nuqson perikard yamog‘i yoki sintetik material bilan tikiladi va shikastlangan klapan (agar u jarayonga jalb qilingan bo‘lsa) tiklanadi yoki almashtiriladi. Muhim qoida -

embolik asoratlarga yo‘l qo‘ymaslik uchun o‘smanni ehtiyotkorlik bilan butunlay olib tashlash va uning parchalanishiga yo‘l qo‘ymaslik.

Murakkab holatlarda (ko‘plab o‘smalar, karnizli joylashuv) endoskopik yoki kam jarohatli kirish yo‘llari qo‘llanilishi mumkin, ammo ko‘pincha standart ochiq operatsiya o‘tkaziladi. Aksariyat hollarda o‘z vaqtida aralashuv va to‘g‘ri texnika qo‘llanilganda operatsiyadan keyingi o‘lim darajasi past bo‘ladi.

OPERATSIYADAN KEYINGI BOSQICH

Operatsiyadan keyin bemor reanimatsiya bo‘limiga o‘tkaziladi. Bu yerda gemodinamika va a‘zolar funksiyasi (AB, YUQS, kislorod bilan to‘yinish, diurez va boshqalar) uzluksiz monitoringi amalga oshiriladi, qorinchalar faoliyatini baholash va o‘smanni olib tashlashni tasdiqlash uchun operatsiyadan keyingi 1-3 kunlarda takroriy EKG va nazorat ExoKG o‘tkaziladi.

Operatsiyadan keyingi davrda asoratlarning bo‘lishi mumkin: aritmiyalar (masalan, bo‘lmachalar fibrillyatsiyasi), o‘tkazuvchanlikning buzilishi (ba‘zan vaqtinchalik yurak stimulyatori implantatsiyasi talab qilinadi) yoki yaraning infeksiyalanishi. Biroq, operatsiya rejali bo‘lsa va yetarli darajada tayyorgarlik ko‘rilsa, jiddiy asoratlarning ehtimoli past bo‘ladi.

Gemodinamika barqaror bo‘lib, bemorning ahvoli qoniqarli bo‘lsa, u kardioxirurgiya bo‘limiga o‘tkaziladi. Odatda, jarrohlik amaliyotidan keyingi 5-7-kuni ambulator davolanishga ruxsat berish mumkin. Aniq muddatlar operatsiyadan keyingi davrning kechishiga bog‘liq: bemor mustaqil yurishi, ovqatlanishi va kislorodli yordamni talab qilmasligi kerak. Shifoxonadan chiqishdan oldin, agar kerak bo‘lsa, nazorat ExoKG tekshiruvi o‘tkaziladi, operatsiya natijalari baholanadi va dori-darmonlar bilan davolash tuzatiladi.

OPERATSIYADAN KEYINGI AMBULATOR KUZATUV

Kasalxonadan chiqarilgandan so'ng, bemor uzoq muddatli kuzatuvga muhtoj. Kardiologga nazorat tashriflari operatsiyadan keyin 1, 3, 6 va 12 oy o'tgach, keyinchalik har yili tayinlanadi. Har bir tashrifda yurak ExoKG tekshiruvi o'tkaziladi (qorinchalar funksiyasi, bo'lmachalar holati ko'rib chiqiladi, yangi hosilalar yo'qligiga ishonch hosil qilinadi). Miksoma rezeksiyasidan so'ng muntazam ExoKG o'tkazishning tavsiya etilgan davri kamida 5-6-yilni tashkil etadi, chunki retsidivlar kam uchrasa-da, mumkin (ayniqsa, oilaviy holatlarda).

Bemorlarga turmush tarzi va cheklovlar bo'yicha tavsiyalar beriladi:

- Yog'lar, tuz va kaloriyalarni cheklash bilan muvozanatli parhez. Tana vaznini nazorat qilish (ortiqcha vazn yurak-qon tomir kasalliklarining xavf omili hisoblanadi).
- Jismoniy faollikni bosqichma-bosqich oshirish: muntazam yurish va jismoniy mashqlar. Har qanday intensiv yuklamalar (sport) faqat shifokor bilan maslahatlashgandan so'ng va yuklamaning ko'payishi bilan ruxsat etiladi.
- Operatsiyadan keyingi dastlabki 2-4 oyda og'ir yuk ko'tarish va kuchli jismoniy zo'riqishdan saqlanish (ayniqsa, to'sh suyagi suyak bo'laklarining siljishining oldini olish uchun).
- Chekish va boshqa zararli odatlardan voz kechish. Ko'rsatmalar bo'yicha qon bosimi, qondagi glyukoza va boshqa xavf omillarini nazorat qilish.
- Agar kerak bo'lsa, antikoagulyant terapiya bo'yicha ko'rsatmalarga rioya qilish (masalan, bo'lmachalar fibrillyatsiyasi mavjud bo'lganda yoki klapandagi aralashuvdan keyin).
- Yashash joyidagi kardiolog yoki terapevtida muntazam kuzatuvda bo'lish, shifokor tavsiyasiga ko'ra rejali tekshiruvlar, EKG va tahlillar o'tkazish.

Tavsiyalarga mas'uliyat bilan yondashilsa va tekshiruvlar o'z vaqtida o'tkazilsa, bemorlarning prognozi ijobiy bo'ladi: to'liq sog'ayish aksariyat hollarda sodir bo'ladi va miksomaning qaytalanishi juda kamdan kam hollarda kuzatiladi. <https://cts.springeropen.com>

**«YURAK MIKSOMASI» NOZOLOGIYASI BO‘YICHA TIBBIY
ARALASHUVLARNING MILLIY KLINIK PROTOKOLI**

Toshkent - 2025

1. ASOSIY QISM.

1. Xirurgik davolash.

Yurak miksomasi bilan og‘rigan bemorlarni jarrohlik davolash masalasini hal qilish uchun kardio-torakal jarrohlik ixtisosligidagi shifoxonaga yotqizish tavsiya etiladi. Sun‘iy qon aylanish apparati aortaning yuqoriga ko‘tariluvchi qismi va kovak venalarni kanyulalash yo‘li bilan (alohida) ulanadi. Miksoma yurakning chap bo‘limi bo‘shliqlarida joylashganda, operatsiya o‘rtacha gipotermiya (32°C) va farmakologik sovuq kardioplegiya sharoitida amalga oshiriladi. Yurakning o‘ng bo‘limi bo‘shliqlaridan o‘smani olib tashlash aortani siqmasdan ishlayotgan yurakda normotermik sun‘iy qon aylanishida amalga oshiriladi. Ushbu bemorlarda o‘ng bo‘lmacha orqali venoz kanyulalar o‘rnatilganda o‘pka arteriyasi emboliyasi xavfini kamaytirish uchun bitta venoz kanyulya to‘g‘ridan to‘g‘ri yuqori kovak venaga kiritildi. Pastki kovak vena havzasidan venoz qonning oqib chiqishi son venalaridan birini kanyulalash orqali ta‘minlanadi.

Operativ aralashuvning muvaffaqiyatini belgilaydigan majburiy tamoyillar quyidagilardan iborat bo‘lishi kerak:

- Operatsiyani kechiktirmasdan bajarish;
- Manipulyatsiyalar sonini minimallashtirish va sun‘iy qon aylanish apparatini atravmatik ulash;
- O‘sma fragmentatsiyasining oldini olish maqsadida qisilgan aorta sharoitida miksomani yagona blok bilan olib tashlash;
- Intraoperatsion hujayrali emboliyaning oldini olish uchun yurak bo‘shliqlarini natriy xloridning izotonik eritmasi bilan ko‘p marta yuvish va uni faol so‘rish;
- Yurak toj tomirlari, o‘tkazuvchi yo‘llar, klapan apparati va qisqaruvchi miokardga asossiz zarar yetkazmasdan onkologik radikallikka rioya qilish;
- Ko‘rsatmalarga ko‘ra yondosh yurak patologiyasini tuzatish.

O‘B dan miksoma o‘ng atriotomiya, O‘Q dan - bo‘ylama ventrikulotomiya, CHB dan - chap atriotomiya yoki o‘ng atriotomiya va septotomiya orqali olib tashlandi.

O'smani oddiy ajratib olish yoki tishlab olish va keyinchalik uning asosini elektrokoagulyatsiya qilishdan so'ng qaytalanishning oldini olish uchun yanada radikal olib tashlash usuli qo'llaniladi. U miksomaning butun massasini uning birikish maydoni va uning ostidagi to'qimalar bilan birga yagona blok bilan kesishni o'z ichiga oladi, bo'lmachalararo yoki qorinchalararo to'siqda hosil bo'lgan nuqson uzluksiz bir yoki ikki qatorli chok bilan tikiladi, katta nuqson hosil bo'lgan hollarda esa nuqson autoperikard, ksenoperikard yoki sintetik materialdan tayyorlangan yamoq bilan yopiladi.

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

2. Operatsiyadan oldingi tayyorgarlik

Bemorlarni operatsiyadan oldingi tayyorlash ko'p hollarda tashxisni aniqlashtirish uchun ajratilgan vaqt bilan cheklanadi. Dastlabki kompleks medikamentoz davolash umumiy ahvolni yaxshilash, yurak faoliyatini kompensatsiya qilish va bemorlar organizmining o'smaga javob reaksiyalarini tenglashtirishga qaratilgan.

3. Yurak miksomasi bo'lgan bemorlarni operatsiyadan keyingi davrda olib borish.

O'tkazilgan jarrohlik aralashuvlari va/yoki kimyoterapiyadan so'ng bemorlarni reabilitatsiya qilishning umumiy tamoyillariga e'tibor qaratgan holda reabilitatsiya o'tkazish tavsiya etiladi.

4. Operativ aralashuv usulini tanlash.

Emboliya xavfini kamaytirish uchun yurak miksomasida o'smani zudlik bilan to'liq jarrohlik yo'li bilan olib tashlash, shu jumladan biriktirilgan joyni olib tashlash kerak va buni shoshilinch operatsiya sifatida ko'rib chiqish kerak. O'rta sternotomiya, sun'iy qon aylanishi va to'liq olib tashlashni ta'minlash uchun sog'lom to'qima zaxirasi bilan o'smani ehtiyotkorlik bilan kesish odatda jarrohlik

muolajasining bir qismidir. Jarrohlik yo‘li bilan olib tashlashdan oldin miksoma bilan og‘rigan bemorlarga, shuningdek, miksomaning qon bilan ta‘minlanishini aniqlash va yurak ishemik kasalligi (YUIK) mavjudligini tasdiqlash yoki istisno qilish uchun koronarografiya (KAG) o‘tkazish tavsiya etiladi. Bu operatsiyani rejalashtirish va o‘tkazishni osonlashtiradi [4, 13, 37].

Yurak tuzilmalari ko‘pincha o‘sma olib tashlangandan so‘ng, ayniqsa u sezilarli darajada zarar yetkazgan bo‘lsa, rekonstruksiya, tiklash va parvarishga muhtoj bo‘ladi. Tiklash usullaridan biri bo‘lmacha yoki qorincha devorlarini tiklash uchun autologik perikard yoki sintetik materiallardan yamoq qo‘yishdir. Mitral qopqoq shikastlanganda, uni tiklash yoki almashtirish kerak bo‘lishi mumkin. Ushbu rekonstruktiv muolajalar yurakning normal faoliyatini tiklash va bo‘lmachalararo to‘siq anomaliyalari yoki klapan faoliyatining buzilishi kabi asoratlarning oldini olish imkonini beradi [13]. Ba‘zi bemorlar, ayniqsa keksalar yoki yondosh kasalliklarga chalinganlar, perioperativ asoratlardan va o‘lim xavfi yuqori bo‘lganligi sababli invaziv jarrohlik uchun nomzod bo‘lmashligi mumkin. Bundan tashqari, oilaviy holatlarda uchraydigan retsidivlar muammosi murakkab hisoblanadi. Bundan tashqari, bemorlarning hayot sifati va tiklanishiga operatsiyadan keyingi qon ketish, infeksiya va aritmiya kabi mumkin bo‘lgan asoratlardan kuchli ta‘sir ko‘rsatishi mumkin [56].

Bundan tashqari, robotlashtirilgan jarrohlik hayotning normal sifatini yanada muvaffaqiyatli va tezroq tiklash imkonini beradi [4, 37]. Ba‘zi hollarda DaVinci Xi robot tizimi qo‘llaniladi va bu jarrohlik usuli barcha jarrohlik brigadalari uchun ajoyib vizualizatsiya va ko‘rinishni ta‘minlaydi. Ko‘p qamrovli robotlashtirilgan asboblardan uzun sterjenli va sternotomiyali kam invaziv kardioxirurgiya (MICS) asboblari qaraganda o‘smanni osonroq kesish uchun yaxshi afzallik beradi. Ular yaxshi natijalarni ta‘minlaydi, intensiv terapiya bo‘limida va kasalxonada bo‘lish vaqtini qisqartiradi, operatsiyadan keyingi hayot sifatini yaxshilaydi va agar operatsiya ixtisoslashtirilgan markazda o‘tkazilsa, ayollar uchun kosmetik jihatdan foydali bo‘lishi mumkin [57,58,59].

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

Yurak miksomasida o'tkaziladigan jarrohlik amaliyotlarining turlari.

Yurak o'smalarini jarrohlik yo'li bilan davolash 3 xil usulda amalga oshiriladi:

1. Ochiq jarrohlik operatsiyasi.
2. Torakoskopik operatsiya.
3. Robotlashtirilgan metodika.

Yurak o'smasini olib tashlash bo'yicha ochiq operatsiya bemorning individual xususiyatlari va uning kasalligiga qarab turli xil kirish yo'llari bilan amalga oshirilishi mumkin. Bunday kirish yo'llari quyidagilar bo'lishi mumkin: o'rta sternotomiya (to'sh suyagini bo'ylama kesish bilan) va torakotomiya (qovurg'alararo kesish bilan).

O'smaga kirish amalga oshirilgandan so'ng, u kesib tashlanadi, yurak kamerasi devorining hosil bo'lgan nuqsoni tikiladi. Bunday operatsiyalar sun'iy qon aylanish sharoitida amalga oshiriladi, bu esa jarrohga ochiq, to'xtatilgan, quruq yurakda manipulyatsiya qilish va operatsiyaning asosiy bosqichini aniqroq va sifatliroq bajarish imkonini beradi.

Torakoskopik usul ko'krak qafasi sohasida kichik kesmalar o'tkazish va yurakka mini-kirishlarni amalga oshirishdan iborat. Ushbu kirish yo'llari orqali ko'krak qafasiga maxsus endoskopik asboblarni kiritiladi, ular yordamida o'sma olib tashlanadi. Torakoskopik operatsiyalar ham sun'iy qon aylanish apparatini ulashni talab qiladi. Odatda, bunday operatsiyalardan so'ng bemorlarning tiklanishi klassik (ochiq) usulga qaraganda tezroq sodir bo'ladi. Biroq, ushbu usul bir qator cheklovlar va kamchiliklarga ega, masalan, ma'lum bir bemorning noqulay anatomik xususiyatlari va operatsiyaning asosiy bosqichida jarrohlik usulini bajarish uchun maqbul bo'lmagan sharoitlar.

Operatsiyadan keyingi mumkin bo'lgan asoratlar.

Ehtimoliy asoratlar bo'yicha statistik ma'lumotlar:

Yurak yetishmovchiligi belgilarining qisqa muddatli namoyon bo'lishi (6/9,3%);

Vaqtinchalik ritm buzilishlari (15/23,1%);

Pnevmoniya (4/6,0%);

Jarohatdan qon ketishi (1/1,5%);

Choklar sohasidagi yumshoq to'qimalarning chegaralangan yiringlashi (3/4,5%).

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

**«YURAK MIKSOMASI» NOZOLOGIYASI BO‘YICHA
PROFILAKTIKA, DISPANSERLASH VA REABILITATSIYA
QILISH MILLIY KLINIK PROTOKOLI**

Toshkent - 2025

I. ASOSIY QISM.

1.1. Kirish

Yurak miksomasi tufayli operatsiya qilingan bemorlarga profilaktika va reabilitatsiya tadbirlarini o'tkazish, bemor yashaydigan iqlim zonasidagi sanatoriy-kurort tashkilotlarida sanatoriy-kurortda davolanish tavsiya etiladi [5].

2.1 PROFILAKTIKA USULLARI VA MUOLAJALARI.

Profilaktika - tibbiyotning asosiy yo'nalishi bo'lib, sog'liqning yuqori holatini ta'minlash va kasalliklar paydo bo'lishining oldini olish maqsadida davlat, ijtimoiy-iqtisodiy, gigiyenik va davolash-tibbiy xarakterdagi tadbirlarni o'z ichiga oladi. Biroq, yurak miksomasi paydo bo'lishining oldini olish yoki profilaktikasi mavjud emas.

2.2 Reabilitatsiya tadbirlari.

Reabilitatsiya "sog'lig'ida nuqsoni bo'lgan shaxslarning yashash sharoitlarini hisobga olgan holda insonning funksional imkoniyatlarini tiklash va nogironlik darajasini pasaytirishga qaratilgan chora-tadbirlar majmui" sifatida ta'riflanadi. Boshqacha qilib aytganda, reabilitatsiya bolalar, kattalar yoki qariyalarga kundalik hayotda iloji boricha mustaqil bo'lishga yordam berish va ularga ta'lim olish, ishlash va dam olish, shuningdek, oilaga g'amxo'rlik qilish kabi muhim ijtimoiy funksiyalarni bajarishga imkon berishga qaratilgan. Shu maqsadda inson va uning oilasi bilan birga keladigan kasalliklarni davolash va ularning alomatlarini bartaraf etish, yordamchi texnologiyalardan foydalangan holda ularning ehtiyojlarini to'liqroq qondirish uchun yashash sharoitlarini o'zgartirish, o'z-o'ziga yordam berish ko'nikmalariga o'rgatish va vazifalarni xavfsizroq va boshqalarning yordamisiz bajarish uchun moslashtirish ishlari olib boriladi. Ushbu strategiyalar birgalikda amalga oshirilib, bemorga kognitiv buzilishlar, ko'rish va eshitish qobiliyatining buzilishi, muloqot qilish, ovqatlanish yoki harakatlanishdagi qiyinchiliklarni yengishga yordam beradi."

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

Maqsadlar:

- qon aylanish funksiyasini saqlab qolish/tiklash;
- og‘riq sindromini bartaraf etish;
- hayot sifatini oshirish;

Sanatoriy-kurortda davolanish.

Sanatoriy-kurortda davolanish muddati 14-21 kun. Reabilitatsiyaning dastlabki davrida mahalliy sanatoriylarga ustunlik berish kerak. Turg‘un klinik remissiya shakllanganda yashash joyidan uzoqda joylashgan sanatoriylarga kurortda davolanishga yuborish mumkin.

Og‘riq sindromi bo‘lmaganda yurak miksomasini olib tashlash operatsiyasidan keyingi davolash gimnastikasining taxminiy majmuasi 4-jadvalda keltirilgan. (to‘shakli harakat rejimi)

№ p/p	Dastlabki holat	Mashq mazmuni	Dozirovka	Temp	Uslubiy ko‘rsatmalar
1	2	3	4	5	6
Tayyorgarlik qismi					
1.	Chalqancha yotib, chap qo‘l ko‘krakda, o‘ng qo‘l qorinda	Pulsni sanash. Diafragmal nafas olish	5-6 marta	Sekin	Tekis nafas olish
2.	O‘shanday	Sokin nafas olish	2-3 marta	Sekin	
3.	Belda yotib, qo‘llar gavda bo‘ylab	O‘ng (chap) oyoqni yon tomonga uzatish - nafas olish, dastlabki holatga qaytish - nafas chiqarish.	2-3 marta	Sekin	Nafasni ushlamaslik
4.	O‘shanday, qo‘llar pastda "qulf" xolatida	Qo‘llarni yuqoriga ko‘tarish, cho‘zilish - nafas olish, dastlabki holatga qaytish - nafas chiqarish.	2-3 marta	Sekin	Nafasni ushlamaslik
5.	O‘shanday	Qo‘llarni yon tomonlardan yuqoriga ko‘tarib, 4 soniya davomida burun orqali nafas olish, so‘ngra	2-3 marta	Sekin	

		qo'llarni asta-sekin tushirish - 6 soniya davomida nafas chiqarish			
6.	Chap (o'ng) yonboshda yotib	Chap oyoqni yonga qo'yish - nafas olish, pastga tushirish - nafas chiqarish, shuning o'zi boshqa tomonda	4-5 marta	O'rtacha	Nafasni ushlamaslik
7.	Belda yotib	Bo'shashtiruvchi mashqlar	30-40 s		
Asosiy qism					
8.	Stulda o'tirib suyanchig'iga orqa bilan suyanib, chap qo'l ko'krakda, o'ng qo'l qorinda	Diafragma orqali nafas olish: nafas olish - 4 soniya, pauza - 8 soniya, nafas chiqarish - 6 soniya	2-3 marta	Sekin	
9.	O'tirgan holatda, oyoqlar to'g'ri xolatda, yelka kengligida	Qo'llarni yuqoriga ko'tarish - nafas olish, chap oyoqqa egilish - nafas chiqarish, xuddi shunday boshqa oyoqqa	2-3 marta	Sekin	Nafasni ushlamaslik
10.	Bel bilan stul suyanchig'iga tirangan xolatda o'tirib	Qo'llar yon tomonlarda (yelkarni orqaga tortish) oldinga - nafas olish, kaftlarni birlashtirish, barmoqlarni bir-biriga siqish, 8 soniya davomida nafasni ushlab turish, qo'llarni tushirish, bo'shashtirish - faol nafas chiqarish	2-3 marta	Sekin	Xar bir mashqdan so'ng erkin nafas olish va chiqarish
11.	Stul chetida o'tirib, qo'llar orqada	O'ng (chap) oyoqni yuqoriga ko'tarish, bukish, to'g'rilash va tushirish	4-5 marta	Sekin	Ixtiyoriy nafas olish
12.	Xuddi shunday, qo'llar belda	Gavdani o'ngga (chapga) burish, tirsak bilan stul suyanchig'ini tortish	2-3 marta	Sekin	Ixtiyoriy nafas olish
13.	Xuddi shunday, qo'llar pastda	Chapga egilish, chap qo'l pastga,	3-4 marta	Sekin	Ixtiyoriy nafas olish

		o'ng qo'l qo'ltiq osti chuqurchasiga; shuning o'zi boshqa tomonga			
14.	Stul orqasida turib, qo'llarni suyanchiqqa tiragan xolatda	Oyoqlarni yonga chalishtirib navbatma-navbat siltash	3-4 marta	O'rtacha	Ixtiyoriy nafas olish
15.	Tik turgan holda, chap qo'l ko'krakda, o'ng qo'l qorinda	Diafragma orqali nafas olish: nafas olish - 4 soniya, nafas ushlab turish - 8 soniya va nafas chiqarish - 6 soniya	2-3 marta	Sekin	
16.	Qo'llarini stol suyanchig'iga tirab, boshini orqaga qilib, oyoqlarini juftlab turish	Qo'llar bilan stol suyanchig'iga qattiq bosish, oyoq va gavda mushaklarini 8 soniya davomida taranglashtirish, qo'llarni pastga tushirib bo'shish	2-3 marta	Sekin	Ixtiyoriy nafas olish
17.	Tik turib, qo'llar ko'krak oldida bukilgan, oyoqlar yelka kengligida	Tirsaklarni yon tomonlarga siltash, so'ngra tekis qo'llarni kaftlarni yuqoriga qaratib yon tomonlarga siltash	2-3 marta	Sekin	Ixtiyoriy nafas olish
18.	Tik turgan xolda	Yurish: 4 qadamda nafas olinadi, 8 qadamda nafas to'xtatiladi va 6 qadamda nafas chiqariladi. Nafas chiqarishda pauza 2 - 3 qadam	2-3 marta	Sekin	Ixtiyoriy nafas olish
Yakunlovchi qism					
19.	O'tirib, kaftlarni yelkaga qo'yib	Yelka bo'g'imlarini oldinga va orqaga burilishlar	3-4 marta xar tomonga	O'rtacha	Ixtiyoriy nafas olish
20.	O'shanday	Barmoqlarni siqish va yozish, bir vaqtning o'zida oyoqlarni ko'tarish va tushirish	4-6 marta	O'rtacha	Ixtiyoriy nafas olish
21.	O'shanday	Kaftlarni yelkaga olib kelish, qo'llarni yuqoriga ko'tarish, kaftlarni yelkaga tushirish, qo'llarni	2-3 marta	O'rtacha	Ixtiyoriy nafas olish

		tushirish va bo'shshish			
22.	Xuddi shunday, kaftlar yonboshda	Kaftlar yuqoriga - nafas olish, kaftlar pastga, bo'shshangan holda - nafas chiqarish	4-5 marta	O'rtacha	
23.	O'shanday	Ko'zlarni yumish, butun tana mushaklarini bo'shashtirish	30-40 s	Sekin	Sokin nafas olish

Jadval №4. Davolash gimnastikasi.

Yurak miksomasini olib tashlash operatsiyasidan keyingi davolash gimnastikasining taxminiy majmuasi **5-jadval** (palata harakat rejimi).

№ p/p	Dastlabki holat	Mashq mazmuni	Dozirovka	Temp	Uslubiy ko'rsatmalar
1	2	3	4	5	6
Tayyorgarlik qismi					
1.	Belda yotib, chap qo'l ko'krakda, o'ng qo'l qorinda	Pulsni sanash. Diafragmal nafas olish	5-6 marta	Sekin	Tekis nafas olish
2.	O'shanday	Erkin nafas olish	2-3 marta	Sekin	
3.	Tik turgan xolda	Kombinatsiyalangan yurish (oyoq uchida, tovonda, chalishtirma qadam tashlab va boshqalar) yuqori va pastki qismlar uchun harakatlar bilan	2-3 min	Sekin	Nafasni ushlamaslik
4.	Tik turgan xolda	Sekin yurish: 4 qadamda - nafas olish, 6 qadamda - nafas chiqarish	30-40 s	Sekin	
5.	Tik turib, oyoqlar yelka kengligida	Qo'llarni yon tomonlardan yuqoriga ko'tarish - nafas olish 4 soniya. Oyoq uchida ko'tarilish, nafas olishda pauza 8 soniya, so'ngra qo'llarni tushirib, keskin nafas chiqarish	2-3 marta	Sekin	Nafas olishda nafasni ushlab turishda tana mushaklarini ng izometrik kuchlanishini amalga oshiring.
6.	Tik turgan xolda	Qo'lni yon tomonga, o'ng qo'lni yuqoriga ko'tarish, gavdani chapga burish - nafas olish, nafas chiqarishga qaytish	3-4 marta	O'rtacha	Nafasni ushlamaslik

7.	Shuning o'zi, oyoqlar birga, qo'llar oldinga kaftlar pastga qaratilgan	O'ng oyoqni siltab ko'tarish, chap qo'l panjasini chiqarib, oyoqni tushirish	5-6 martta	O'rtacha	Nafasni ushlamaslik
8.	Xuddi shunday, qo'llar pastda	Qo'llarni yuqoriga ko'tarish, chap oyoqni orqaga uchiga qo'yish - nafas olish, dastlabki holatga qaytish - nafas chiqarish.	3-4 martta	Sekin	Nafasni ushlamaslik
Asosiy qism					
9.	Tizzalarda turgan xolda	Qo'llarni yuqoriga ko'tarish - nafas olish, tovonlarga o'tirish - nafas chiqarish	3-4 martta	Sekin	Nafasni ushlamaslik
10.	O'shanday	Qo'llarni yuqoriga ko'tarish - nafas olish, o'ng tomonga polga o'tirish - nafas chiqarish; xuddi shunday chapga	3-4 martta	Sekin	Nafasni ushlamaslik
11.	To'rt oyoqlab turib	O'ng tizza bilan chap qo'l panjasini olish (poldan uzmasdan), dastlabki holatga qaytish	3-4 martta	O'rtacha	Nafasni ushlamaslik
12.	Xuddi shunday, kaftlar ichkariga	Nafas olish - ko'krakni polga tekkizib egilish, nafas chiqarish	3-4 martta	O'rtacha	
13.	Xuddi shunday, kaftlar oldiga	6 soniya davomida chuqur nafas oling, orqaga egiling, qo'llaringizni poldan uzmasdan tovonlarga o'tiring - 8 soniya davomida sekin nafas chiqaring	3-4 martta	O'rtacha	
14.	Qorinda yotib, boshni qo'llarga qo'ygan xolatda	O'ng (chap) oyoqni yuqoriga ko'tarib, dastlabki holatga qaytish	2-3 martta	O'rtacha	Ixtiyoriy nafas olish
15.	O'shanday	O'ng tizza bilan uni yon tomonga yozib, o'ng tirsakni ushlash, dastlabki holatga qaytish	2-3 martta	O'rtacha	Ixtiyoriy nafas olish
16.	Chap (o'ng) yonboshda yotib	Oyoqni orqaga uzatish - nafas olish, qorin devorini oldinga chiqarish, oyoqni tizza bo'g'imida bukish, uni qoringa bosish - nafas chiqarish	2-3 martta	Sekin	Ixtiyoriy nafas olish

17.	Orqa bilan yotib, chap qo'l ko'krakda, o'ng qo'l qorinda, oyoq kaftlari o'ziga yaqin xolatda	Diafragmal nafas olish: nafas olish davomiyligi 6 soniya, nafas olishdagi pauza - 12 soniya, nafas chiqarish davomiyligi 6 soniya	2-3 marta	Sekin	
18.	Belda yotib, qo'llar gavda bo'ylab	Chuqur nafas olish, o'ng (chap) tizzani qoringa bosib, bir vaqtning o'zida siltash bilan nafasni 12 marta ushlab turish - nafas chiqarish	2-3 marta	Sekin	
19.	Belda yotib, qo'llar bosh orqasida	Oyoqlarni tos-son, tizza, to'piq bo'g'imlarida navbatma-navbat bukish va yozish - velosiped haydashga taqlid qilish	40-50 s	O'rtacha	Ixtiyoriy nafas olish
20.	Xuddi shunday, gavda bo'ylab	Qo'llarni yuqoriga ko'tarish - nafas olish, tirsaklarni bo'shashgan holda pastga tushirish - nafas chiqarish, bo'shashish	2-3 marta	Sekin	Ixtiyoriy nafas olish
21.	O'shanday	Oyoqlarni yuqoriga ko'tarib, oyoqlarni ochib, chalishtirish ("qaychi").	20-30 s	Sekin	Ixtiyoriy nafas olish
22.	Xuddi shunday, oyoqlar ikki yonda	Qo'llarni yuqoriga ko'tarish - nafas olish, bo'shashgan holda ularni chap tomondan polga tushirish - nafas chiqarish, xuddi shunday boshqa tomonga	2-3 marta	Sekin	Ixtiyoriy nafas olish
23.	Tizzalarda turgan xolda, qo'llar bel orqasida	Chuqur nafas olish 6 soniya, oldinga egilish - nafas chiqarish 8 soniya	2-3 marta	Sekin	
Yakunlovchi qism					
24.	Tik turgan xolda, qo'llar pastda	Oddiy yurish, qo'llarni yuqoriga harakatlantirib yurish - nafas olish, mushaklarni bo'shashtirish bilan qo'llarni pastga tushirish - nafas chiqarish	1-2 min	Sekin	Ixtiyoriy nafas olish
25.	O'shanday	Yurishda qo'llarni bo'shashtirish bilan tebratish	30-40 s	Sekin	Ixtiyoriy nafas olish
26.	O'shanday	Mushaklarni bo'shashtirish bilan	1 min	Sekin	Ixtiyoriy nafas olish

		boldirni navbatma-navbat tebratish			
27.	O'tirib	Bo'shshish, pulsni sanash, xotirjam nafas olish	20-30s	Sekin	

Jadval №5. Davolash gimnastikasi.

DG samaradorligini baholashda bemorning ahvoli juda muhim rol o'ynaydi. Uyqusizlik paydo bo'lganda, yurak sohasida og'riq paydo bo'lganda, qon aylanish funksiyasining buzilishi belgilari bo'lganda, DJT vositalari va shakllarini yanada to'g'ri tabaqalashtirilgan holda tanlash uchun bemorni sinchkovlik bilan tekshirish zarur.

Alohida mashg'ulotning samaradorligini aniqlash uchun tibbiy-pedagogik kuzatuvlar o'tkaziladi. Eng muhimi, ushbu mashg'ulotda davolash vazifalari qanday hal qilinganligini, jismoniy yuklama bemorning imkoniyatlariga mos kelishini, uning DJT mashg'ulotlariga individual reaksiyalarini aniqlashdir.

Bu savollarga aniqlik kiritish uchun DJT mashg'ulotida puls chastotasining o'zgarishi bo'yicha fiziologik egri chiziq va mashg'ulot zichligi aniqlanadi.

Kuzatishlar paytida charchashning tashqi belgilariga, og'riqlarning paydo bo'lishiga, mashqlarni bajarish qobiliyatiga e'tibor beriladi. Kuzatishlarga asoslanib, mashg'ulot metodikasini o'zgartirish, masalan, jismoniy yuklamaning dozasini kamaytirish kerak. Aksariyat hollarda jismoniy mashqlar biroz toliqishni keltirib chiqarishi kerak, bu terining ter bilan qizarishi, nafas olishning tezlashishi bilan tavsiflanadi. Shovqinli nafas qisilishi, keskin holsizlik, koordinatsiya va muvozanatning buzilishi, bosh aylanishi, jismoniy mashqni bajarish tuzilmasining o'zgarishi bilan kechadigan og'riqlar va ortiqcha toliqishning paydo bo'lishiga yo'l qo'ymaslik kerak.

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

6. Profilaktika turlarini o'tkazishni aniqlash mezonlari

- Bemorning umumiy ahvolini yaxshilash;
- Qon aylanish funksiyasini yaxshilash;

6.1. Reabilitatsiya muolajalari bosqichi va hajmini aniqlash mezonlari

(faoliyat, hayot faoliyati va salomatlik cheklovlarining xalqaro tasnifiga muvofiq xalqaro shkalalar) - ko'rsatmalar bo'yicha.

7. Reabilitatsiya bosqichlari va hajmi

Reabilitatsiyaning I bosqichi - avaylovchi harakat rejimi (2-4 kun) boshlanishi - statsionar bo'g'inda

Reabilitatsiyaning II bosqichi - avaylovchi-mashq rejimi (6-9 kun) - ambulator.

Reabilitatsiyaning III bosqichi - mashg'ulot davri (15-20 va undan ortiq mashg'ulot) - reabilitatsiya markazi - sanatoriy.

8. Tibbiy profilaktika yoki reabilitatsiya darajasini ko'rsatgan holda diagnostika tadbirlari:

- Bemorni fizikal tekshirish;
- ExoKG;

9. Profilaktik tadbirlar samaradorligi ko'rsatkichlari

Xalqaro shkalalarga muvofiq, faoliyat, hayot faoliyati va salomatlik cheklovlari xalqaro tasnifiga ko'ra, profilaktika chora-tadbirlarining samaradorligi qaytalanishning yo'qligi, shuningdek, profilaktik ExoKG 6 oyda bir marta o'tkazilishi bilan belgilanadi.

10. Bayonnomaning tashkiliy jihatlari:

- 1) manfaatlar to'qnashuvi mavjud emasligi to'g'risida ma'lumot: yo'q.
- 2) ekspertlar (respublika va xorijiy mamlakatlar mutaxassislari) ma'lumotlari;
- 3) bayonnomani qayta ko'rib chiqish shartlarini ko'rsatish: bayonnoma ishlab chiqilganidan keyin 3 yoki 5-yil o'tgach yoki isbotlash darajasiga ega bo'lgan yangi usullar mavjud bo'lganda.

7. Foydalangan adabiyotlar ro'yxati:

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. Biatlial 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, Mahdih 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.