

ЖОСПАРЫ.

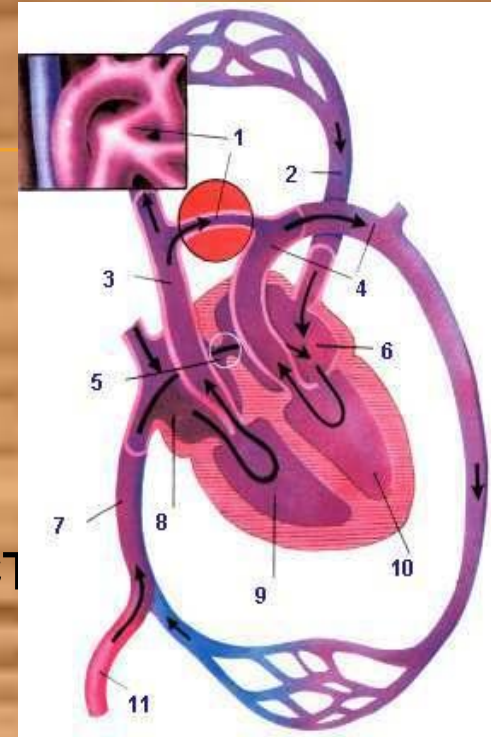
I. Кіріспе

II. Негізгі бөлім.

- Аритмиялар
- Автоматизм бұзылысына байланысты дамыған аритмиялар.
- Өткізгішіктің бұзылысына байланысты дамыған аритмиялар.
- Эстрасистолия.
- Ұстамалы тахикардия және жыпылықтаушы аритмиялар.
- Физикалық зерттеу әдістері.
- Балалардағы ерекшеліктері.

III. Қорытынды

IV. Пайдаланылған әдебиеттер.



Жүрек аритмиясы – жүректің қалыпты ырғағының бұзылыстары. Жүрек-қантамыр аурулары жүректің қалыпты ырғағының бұзылыстарымен қабаттасып жүреді. Жүрек ырғағының бұзылысы 3 түрлі патогенездік жолдармен дамуы мүмкін:

- Жүректе жүйкелік серпіндердің қалыптасуы өзгерістерінен;
- Жүректің өткізгіш жүйесінде серпіндердің өзгерістерінен;
- Серпіндердің қалыптасуы мен өткізілуінің біріккен бұзылыстарынан;

Себепте

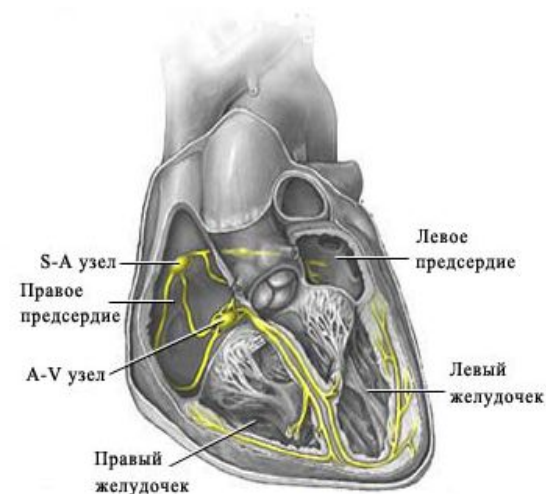
- Қабыну, **рі:**
- Ишемия
- Миокардтың токсикалық зақымдануы
- Жүректің нервтік реттелуінің бұзылуы

Жүректе жүйкелік серпіндердің қалыпсауы бұзылыстары

Қалыпты автоматизмінің өзгерістерінен дамидын - **НОМОТОПТЫҚ аритмия**

Әдеттен тыс орындардағы автоматизмнен дамидын - **гетеротроптық аритмия**

Шүріппелік белсенділік артып кетуінен



Жүректе жүйкелік серпіндердің қалыптасуы өзгерістері

Номотопты аритмия

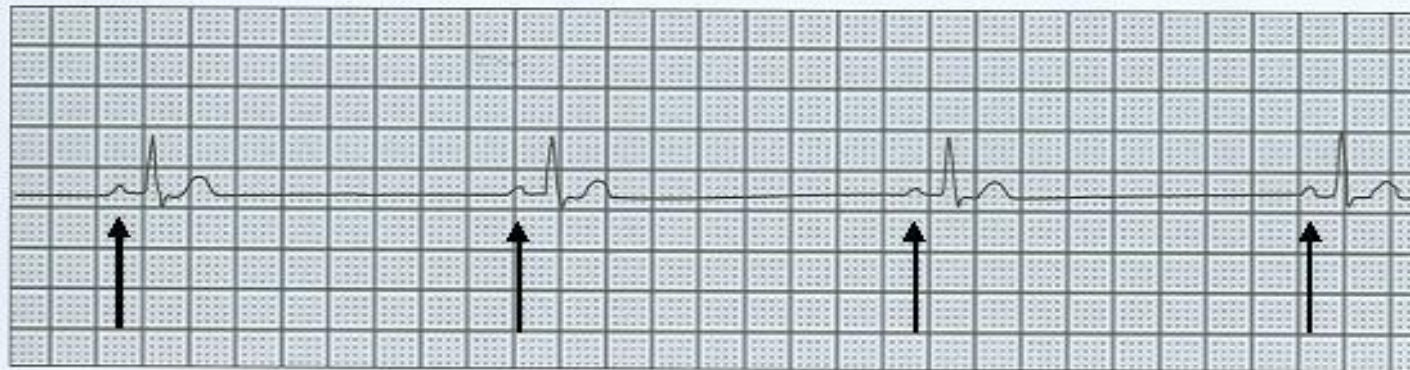
Синустық тахикардия (жүректің соғу жиілігі > 100 мин.)- синустық-жүрекшелік торапта серпін пайда болуы жиілеуінен дамидын жүрек қағуы. ЭКГ-да жүрекше-қарынша кешені өзгермейді, диастолалық үзіліс өзгереді, Т-Р өркешінің арасы қысқарады.

- жүректе симпатикалық-адренергиялық әсер ↑(қобалжу, гипертиреоз, феохромоцитома);
- ПЖЖ жүрекке әсері ↓(ОЖЖ бүлінісі);
- синустық –жүрекшелік торап жасушасына себепкер ықпал әсерінен(физикалық, химиялық т.б);

Синустық брадикардия
(ЖСМ <60 мин.) - синустық-жүрекшелік торапта серпін пайда болуы сиреуінен жүректің сирек соғуы. ЭКГ-да жүрекше-қарынша кешені өзгермейді, Т-Р өркештерінің арасы өзгереді.

- Жүрекке ПЖЖ әсері↑(ми жарақаты, өспе, миға қан құйылу);
- жүрекке симпатикалық-адренергиялық әсер↓(гипоталамус бұз, СЖЖ рецептор бұзылысы);
- синустық-жүрекшелік торапқа себепкер ықпал, тікелей бүлдіргіш әсерінен;

Sinus Bradycardia



Синустық аритмия синустық – жүрекшелік торапта пайда болатын серпіндердің жиілігі өзгеріп тұруынан жүрек жиырылуының біресе жиілеп, біресе сиреп тұруы.

- Кезбе жүйке межеқуатының өзгеріп тұруы (демді ішке тартқанда төмендеп, сыртқа шығарғанда ↑бұл жасөспірімдерде болады);
- Мидың сыртқы қыртысының қызметі бұзылғанда, наркоз, сілейме.

Сино-атриальды түйіннің импульсті реттеу мүмкіндігінің ↓

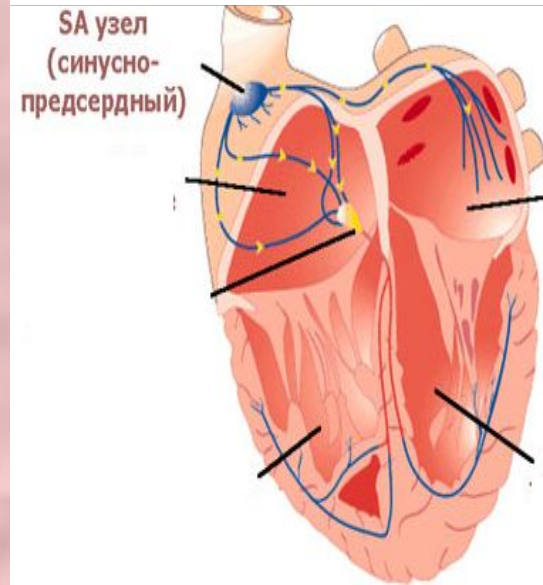
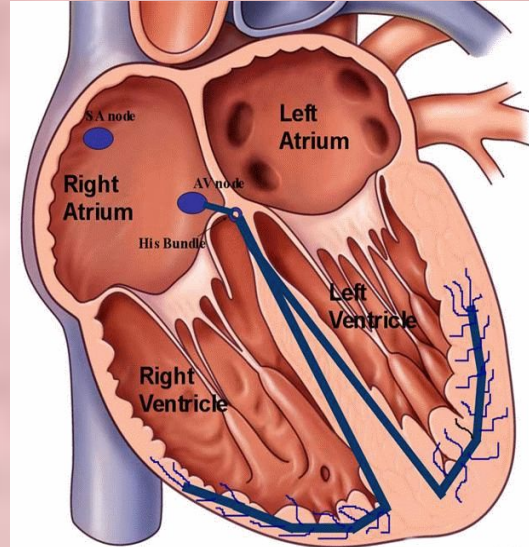
Миокардтың басқа аймақтарында импульсті реттеу мүмкіндігінің ↑

Гетеротоптық аритмия.

Жүрекшелердің қабырғасында орналасқан ошақта пайда болған серпіннің әсерінен дамуы, **жүрекшелік сирек ырғақ.**
(невроз, туа біткен және жүре пайда болған қақпақша кемістігі, миокардиопатия)

Тораптық ырғақ жүрекше-қарынша аралық торапта пайда болған серпіндер. ЖЖЖ 40-60 рет.


Қарынша ішілік ырғақ (қарынша аралық перденің жоғарғы бөлігінде, Гис шоғырында, оның аяқшаларында пайда болады. ЖЖЖ 10-30 рет.



Тригерлік активтілік - жүрек ет жасушаларында серпін туындауын “оталдыратын” немесе соған бастама беретін күш.



**Ерте
деполяризация**
● Экстрасистола



**Кеш
деполяризация**
● Қарыншаастылық
немесе қарыншалық
тахикардия

Экстрасистола – эктопиялық ошақта пайда болған серпіндердің әсерлерінен тұтас жүректің немесе оның жеке бөліктерінің кезектен тыс, мезгілсіз жиырылуы.

Жүректің кезектен тыс, мезгілсіз жиырылуының бірінен соң бірі екіден астам қайталануын экстрасистолия дейді.



Жүректе жүйкелік серпіндердің қалыптасуы өзгерістері

Синустық



Эктопиялық ошақтың синустық-жүрекшелік тораптың шеткері жасушаларында орналасуынан дамиды.



ЭКГ өзгеріс жоқ, диастолалық үзіліс ұзақтығы қысқарады, Т-Р өркеш аралығы жақындайды.

Жүрекшелік

Эктопиялық ошақ жүрекшелердің әр түрлі бөліктерінде орналасуынан дамиды.

ЭКГ Т-өркешінің өзгерісі. Екі бағытта н/е теріс түрде QRST өзгермейді, диастолалық үзіліс ұзарады (жартылай икемделімтік үзіліс)

Жүрекше-қарыншалық

Қосымша қозу ошағының жүрекше-қарынша аралық торапта орналасуынан дамиды. Эктопиялы ошақ тораптың жоғарғы н/е ортаңғы бөлігінде орналасса, серпін екі бағытта тарайды

ЭКГ теріс Р-өркеші тіркеледі және қарыншалардың QRS кешенімен бірігіп кетуі мүмкін. Диастолалық үзіліс ұзарады.

Қарыншалық

Қосымша қозу ошағы қарыншалардың қабырғаларында орналасуынан дамиды.

Қарынша қабырғаларындағы эктопиялық ошақтан серпін әрі жүрек ұшына қарай, әрі жүрекше-қарынша аралық торапқа қарай бағытталуынан ЭКГ QRS кешені қатты өзгереді.

Жекелеген экстрасистолалар қанайналымға елеулі әсер етпейді. Егер қалыпты жүрек ырғағы экстрасистолалардың белгілі тәртібімен араласса, ондай аритмияны **аллритмия** деп атайды. Бұл кезеңде экстрасистола жүректің әрбір екінші жиырылуына (бигимия), үшінші жиырылуына (тригемия) немесе төртінші жиырылуына (квадригемия) дәп келеді.

Тахикардия.

- гипоксия
- гиперкатехоламинемия
- кардиомиоцит мембранасының рецептор қызметінің өзгеруі.

↓
Ca²⁺ каналының активациясы

↓
Әрекет потенциалының дамуы

↓
Тахикардия.

Қарынша астылық

Жүрекшеалдылық импульсі жиілейді және ол ритм жүргізушісі болып саналады

Қарыншалық

Қарыншалық эктопиялық ошақта жоғары жиілікті импульс туындайды.

Қалыпты номотоптық ырғақты толық жоятын экстрасистолалар топтарының пайда болуы **ұстамалы тахикардия** дамуына әкеледі, жүрек соғу жиілігі 100-220 рет минутына.

*Жүректің өткізгіш жүйесінде серпіндердің өзгерістерінен
дамитын аритмия.*

Кардиомиоциттерде әрекет ету
потенциалдарының өзгерістерінен

Жүрек ет жасушаларының қозымдылығы
серпіндері өткізу уақытының өзгерістерінен,
бөгет дамуынан.

Өткізгіштің бір бағытта бұзылыстарымен және
қозу толқынының қайта оралуымен көрінеді.

**Бөгет (блокада) – жүректің өткізгіш жүйесі
жасушаларының бүлінісінен дамиды. Ол жүректің кез
келген жерінде орналасуы мүмкін.**

- токсиндер
- ишемия
- n. Vagus тонусы ↑
- кардиосклероз

Өткізгіш жолдарының бұзылысы

Бөгет

Синоатриальды
• брадикардия

Жүрекше қабырға ішілік
• ЭКГ-да Р-өркеші екіге айырылады

Атриовентрикулярлық

Қарынша ішілік
• ЭКГ-да R-өркеші екіге айырылады.

Толық

Жартылай

Жүректің өткізгіш жүйесінде серпіндердің өзгерістерінен дамиды аритмия.

Жартылай атриовентрикулярлы бөгет.

▶ *I-дәрежесі* → жүрекшеден серпіннің жүрекше-қарынша аралық торап арқылы қарыншаға өту баяулайды. ЭКГ-да P-Q өркешінің аралығының ұзаруы. 0,20 сек астам біркелкі ұзарады.

▶ *II-дәрежесі* → синустық-жүрекшелік торапта пайда болған серпіннің жүрекше-қарынша аралық торап арқылы қарыншаларға өтуі біртіндеп нашарлай береді, жүректің бірнеше жиырылуынан мүлде өтпей қалуы мүмкін. ЭКГ-да P- Q аралығы біртіндеп ұзарады, жүректің бірнеше жиырылуынан кейін қарыншалардың жиырылуы (QRS) болмайды (Венкебах-Смайлов оралымы)

▶ *III-дәрежесі* → серпіндердің жүрекшеден атриовентрикулалық торап арқылы қарыншаға әрбір екінші, үшінші н/е төртіншісі ғана өткізіледі. ЭКГ-да 2-3 н/е 4 P өркешінен кейін бір QRS кешені пайда болады.

Жүректің өткізгіш жүйесінде серпіндердің өзгерістерінен дамиды аритмия.

Толық атриовентрикулярлы бөгет.

Жүрекшеден қарыншаға серпін мүлде өтпейді. Жүрекшелер синустық-жүрекшелік торапта номотоптық ырғақ бойынша, қарыншалар идиовентрикулалық ырғақ бойынша жиырылады. Жүрекше минутына 70-80 рет, қарынша 30-40 рет жиырылады. Бөгет кезінде жүрекше мен қарыншаның жиырылуы бір мезгілде болуы мүмкін. Содан жүрекшенің тығындалып қалуы немесе тампонадасы дамуы мүмкін. Сондықтан шеткері ағзалардың, әсіресе мидың қанмен қамтамасыз етілуі бұзылады, адам есінен айырылады, тырыспа –селкілдек дамиды, оны ***Морганьи- Эдемс- Стокс синдромы*** деп аталады. Толық атриовентрикулалы бөгетті емдеу үшін жасанды электроширатқы қолданылады.

Қарыншалардың қабырғаларындағы өткізгіштіктің бұзылуы жиі Гис шоғырының бір аяқшасында байқалады. Сол себепті қарыншалардың қозуын туындататын серпіндердің оң немесе сол қарыншаға өтуі өркеші екіге айырылып көрінеді.

Жүректің өткізгіш жүйесінде серпіндердің өзгерістерінен дамиды аритмия.

Ырғақ игерілуінің бұзылысы.

Миокардта зат алмасуының терең бұзылыстарында ырғақ игерілуінің бұзылыстары дамиды. Қозу жиілігінің жаңғырығу бұзылыстарын *ырғақ трансформациясы* дейді.

Ырғақ трансформациясы

- Ауыр уыттану
- Терең ишемия
- Диффузды кардиосклероз

Жүректің өткізгіш жүйесінің әр түрлі бөліктерінде н/е Пуркинье талшығының тармақталу аяқшаларында жүкелік серпіндердің өткізілуі бұзылуы

Жасушаның жиырылу қабілеті бұзылады.

Жүректің қозу және жиырылу жиіліктері арасында сәйкессіздік болады.

Әрбір қозу жиырылумен ұласпайды.

Жүректің өткізгіш жүйесінде серпіндердің өзгерістерінен дамиды аритмия.

Әлтернация.

Бүлінген миокардта бір жүйкелік серпінге барлық ет талшықтары қозып жиырылады, ал келесі серпінге тек солардың жартысы ғана жауап қайтарады. Сондықтан әрекет ету потенциалы мен жиырылудың тербелу ауқымы әркелкі болады.

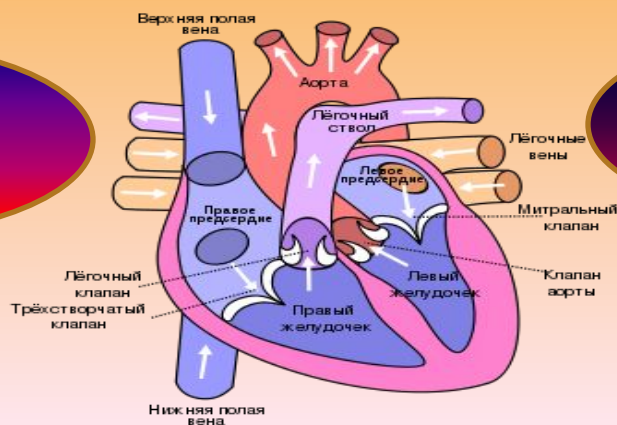


Бір серпінге дұрыс ауқымды жиырылу болса, екінші серпінге әлсіз жиырылу болады

Серпіндердің қалыптасуы мен өткізілуінің біріккен бұзылыстарынан дамидын жүрек аритмиясы.

Жүрек етінде электр серпінінің қалыптасуы мен өткізгіш жүйемен өткізілуінің біріккен бұзылыстарынан дамидын жүрек аритмиясына жүрекше тыпыры мен ЖЫПЫЛЫҒЫ жатады.

Жүрекше тыпыры



Жүрекше ЖЫПЫЛЫҒЫ

*Дұрыс ырғақпен өте жиілікте,
диастолалық үзіліссіз, дәрменсіз
жиырылуы.*

*Жүрек ет талшықтары
бірікпей, олардың жекелеген
топтарының жиырылуы.*

Импульстің өткізілуі мен қалыптасуының бұзылысы.

Жүрек тыпыры

- Жүрекше жиырылуы минутына 250-400 рет;
- Қарынша әрбәр 2,3,4 –ші жүрекше жиырылуына жауап береді;
- Қарынша жиырылуы гемодинамиканың бұзылысы мен қанның азаюымен дамиды;

Қарынша фибрилляциясы.

- Жеке бұлшық еттерінің хаотикалық жиырылуы;
- Жүректің координациялық жиырылуының болмауы;
- Естен айырылу және өлім;

Жүрек жытылығы

- Жүрек жиырылуы минутына 400-600 рет;
- Жеке еттік жиырылуы;
- Пульс жиілігі < жүректің жиырылу жиілігі (пульс жеткіліксіздігі)

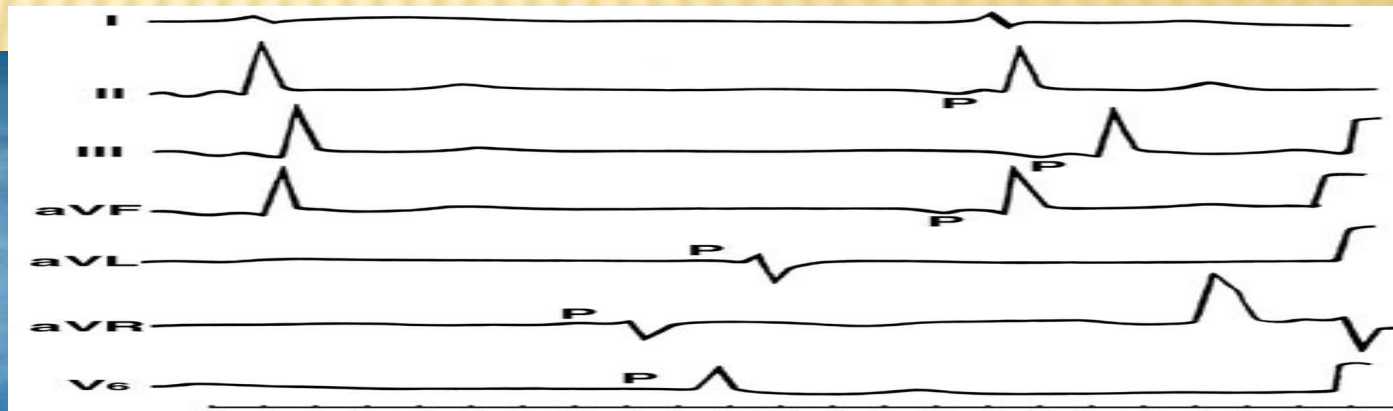
Балалардағы функциялық аритмиялар.

Жүрек ырғағының бұзылыстары барлық жастағы, соның ішінде туа сала, балаларда кездеседі. Балаларда және жас өспірімдерде, миокардта және жүректің өткізгіш жүйесінде айтарлықтай құрылымдық өзгеріс болмай-ақ, функциялық өзгерістермен байланысты жүрек ырғағының бұзылыстары жиі байқалады. Мұндай аритмиялар функциялық деп аталады.

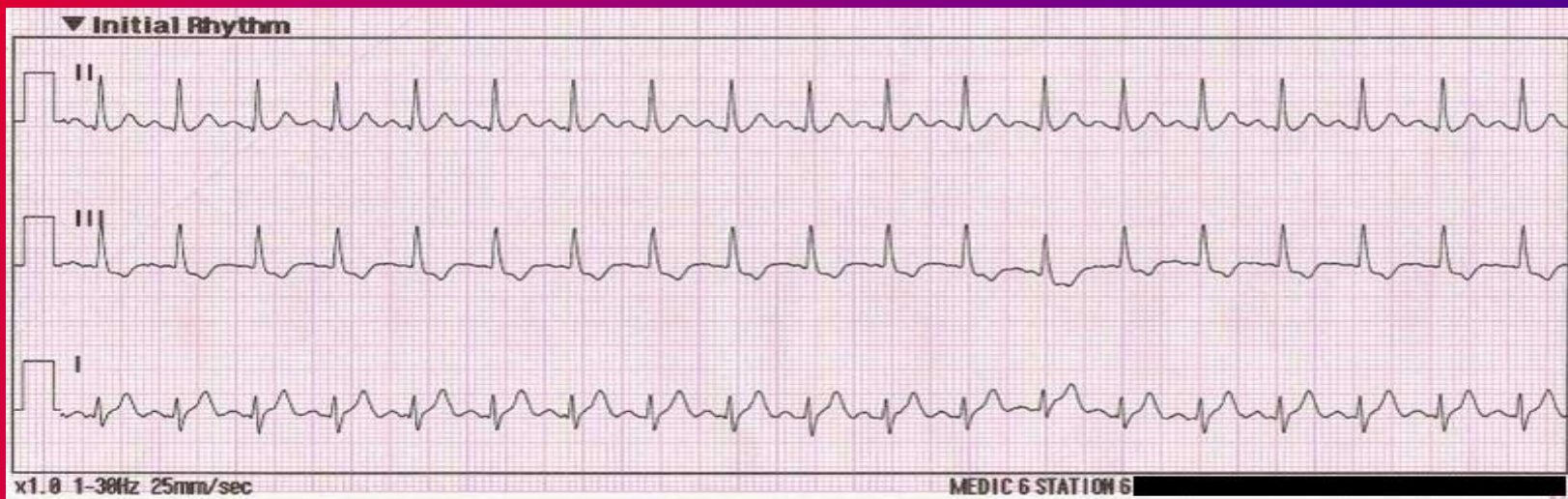
Функциялық аритмиялар дамуына әкелетін жүректен тыс факторлар болады. Оларға мыналар жатады:

- Жүрекке симпатикалық және парасимпатикалық нерв жүйелерінің өзара үйлескен әсері бұзылуы, осыдан олардың біреуі басым болып кетуі (невроздар, стрестер және эмоциялар кездерінде) байқалады;
- Ішкі ағзалардың аурулары (ойық жара ауруы, өт шығару өзектерінің дискинезиясы, бүйрек аурулары т.с.с.) кездерінде жүрекке дерттік рефлексдер болуы;
- Гипоксия, анемия кездерінде, қышқылдық-сілтілік үйлесімнің және электролиттер алмасуының бұзылыстарында, организмнің уыттануларында пайда болатын организмнің ішкі тұрақтылығы көрсеткіштерінің кейбір өзгерістері ең маңызды жүректен тыс факторларға жатады.

Функциялық аритмиялар әр түрлі жұқпалы және жұқпалы емес аурулардың бейспецификалық әйгіленімдері болады және арнайы емдеуді қажет етпейді. Олар аурудан сауыққан соң, науқас баланың жалпы жағдайы оңалғаннан кейін жоғалады. Функциялық аритмиялар кейде дені сау балаларда да, ұйықтап жатқанда, физикалық жүктемелер, көңіл-күйдің қобалжулары кездерінде пайда болуы мүмкін.



Синустық тахикардия –балаларда синустық ырғақтың қалыптыдан минутына 30-дан астам артық жиілеуі. Ол физикалық ауыртпалықтар, қуаныш, қорқыныш кездерінде симпатикалық нерв жүйесінің жүрекке әсері артып кеткенде дені сау балаларда да байқалады. Жіті және созылмалы жұқпалар, гипертиреоз, анемия т.с.с. әр түрлі аурулар кездерінде де синустық тахикардия дамиды. Синустық тахикардияның сирек кездесетін түрі болып, конституциялық тахикардия есептеледі. Бұл кезде ерте жастан бастап жүрек соғуы минутына 100-ден астам болады және ол ересек жаста да сақталады. Мұндай тахикардияның дамуында синустық тораптың туа біткен ерекшеліктері маңызды орын алады. Мұндай тораптың симпатикалық әсерлерге сезімталдығы көтеріңкі болады.



Синустық брадикардия - балаларда синустық ырғақтың қалыпты мүмкін болатын жиілігінен минутына 30-дан астам сиреуі. Физиологиялық брадикардия ұйықтап жатқанда, физикалық шыныққан балаларда байқалады. Синустық ырғақ тыныс алуды тоқтатқанда сирейді. Кезбе нервтің тонусын көтеретін дерттік жағдайлар кездерінде синустық брадикардия дамиды. Бас сүйек ішінде қысым көтерілгенде (ми өспесі, миға қан құйылу, туберкулездік менингит т.б.), кейбір жұқпалар (вирустық гепатит, іш сүзегі тұмау), гипотиреоз кездерінде жүрек соғу сирейді. Синустық брадикардия дамуы кейбір дәрі-дәрмектер (резерпин, бета-адренотежегіштер, хинидин, т.б.) қабылдағанда байқалады.



Синустық аритмия –жүрек ырғағының жиілеу кезеңдері оның сиреу кезеңдерімен алмасып тұруымен көрінеді. Ол тыныс алумен байланысты болады немесе онымен байланыспай дамиды. Біріншісін- **тыныстық аритмия** дейді. Бұл кезде демді ішке тартқанда жүрек соғуы жиілейді, оны сыртқа шығарғанда ол сирейді. Балаларда тыныстық аритмия барлық балалық шақта, әсіресе мектепке дейінгі және бастауыш мектеп жастарында, қалыпты құбылыс болып есептеледі. Тыныс алумен байланыспай дамитын синустық аритмия жақсы шыныққан спортшыларда болатын брадикардия кезінде байқалады. Балалық шақта синустық аритмия жиі синустық тахикардиямен алмасып тұрады.

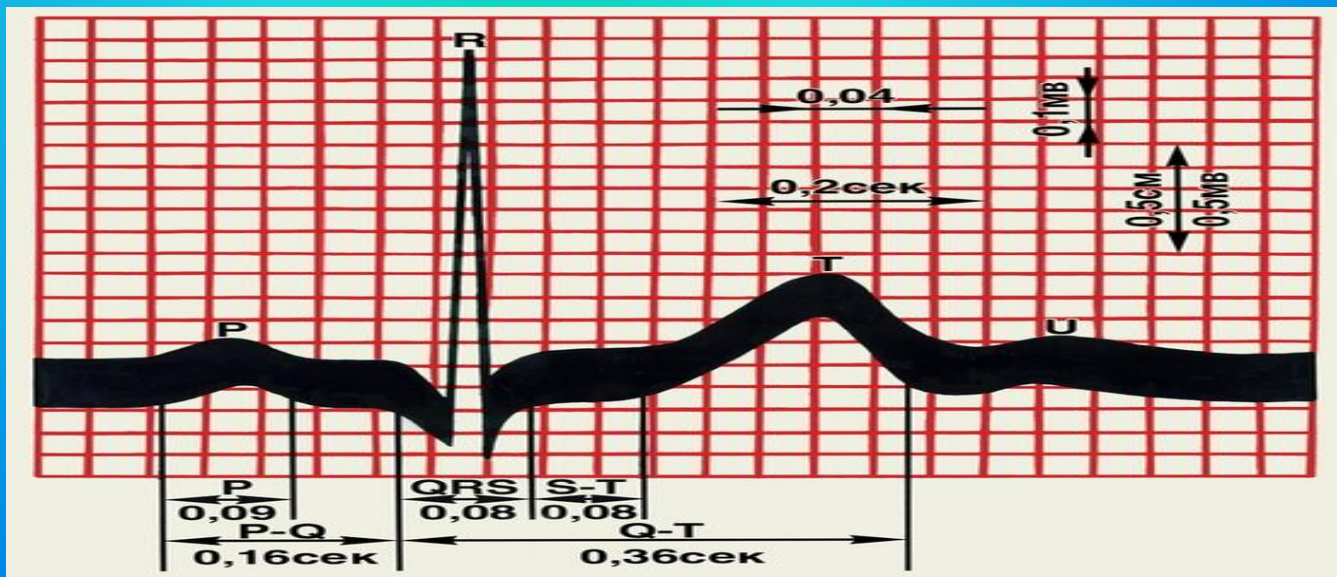
Ұстамалы (пароксизмалық) тахикардия – жүрек соғуының кенеттен ұстамалы түрде , балаларда минутына 240-260-қа дейін жиілеп кетуі . Ұстама аяқ астынан күтпеген жерден басталып, күтпеген жерден тоқталады . Жүрек соғуының ырғағы дұрыс болады . Ұстаманың ұзақтығы бірнеше күнге дейін болуы мүмкін . Ұстамалар невроздардың немесе рефлексстік ықпалдардың сау жүрекке әсерлерінен дамиды функциялық түрде дамуы ықтимал.

Экстрасистолия – балаларда ең жиі кездесетін аритмияның түрі және ол балалық жастың барлық кезеңдерінде байқалады . Функциялық экстрасистолалар жиі вегетативтік реттелудің өзгерістерінен, нервтік рефлексстік әсерлерден, қантамырларының вегетативтік дистониясы сияқты жүректен тыс бұзылыстардың нәтижесінде дамиды

ҚАРЫНШАЛАРДЫҢ МЕЗГІЛІНЕН БҰРЫН ҚОЗУ СИНДРОМЫ НЕМЕСЕ ВОЛЬФ-ПАРКИНСОН-УАЙТ (WPW) СИНДРОМЫ.

Жекелеген қосымша өткізу жолдарының мезгілінен бұрын қозуынан қарыншалардың сәйкес бөліктеріне қозу процесі, негізгі қалыпты өткізгіш жүйесі жолдарымен жеткізілуден, ерте жеткізіледі. Қарыншаларды жүрекшелермен байланыстыратын қосымша шоқтар (Кент шоғы), Гис шоғы мен оның қарыншалардағы аяқшалары (Махейми шоғы), жүрекшелердегі Гис шоғы мен оған жақын орналасқан атрио-вентрикулалық тораптың бөліктері (Джеймс шоғы) т.б. белгілі. Бұл қосымша өткізгіш жолдардың кейбіреулері дені сау адамдарда да кездеседі. Бірақ олар қызмет атқармайды. Ал, басқаларының болуы даму ақауларына жатады. Қосымша өткізу жолдарының қызмет атқара бастауының себептері әлі анықталмаған. Вольф-Паркинсон-Уайт синдромы кезінде синустық торапта пайда болған серпін жүрек қарыншаларына, әдеттегі негізгі жолмен қатар, қосымша Кент шоғы жолымен де әр түрлі жылдамдықта жеткізіледі. Осыдан қарыншалардың бір бөлігі мезгілінен бұрын қозады. Ол себептен ЭКГ-да қарыншалық **QRS** кешенінің пішіні өзгеріп, кеңейеді; **PQ** аралығы қысқарады.

- Бұл синдром ЭКГ-да мөлшермен 0,15-0,2 % тұрғындардың арасында кездеседі. Өз бетінше оның клиникалық көрінісі болмайды және ол дені сау балалар мен ересек адамдарда болады. Кейде бұл синдром жүректің туа біткен ақауымен қабаттасады. Егер тахикардияның ұстамасы болмаса, онда арнайы емдеуді қажет етпейді.
- Жүрек етінде өткізгіштіктің функциялық бұзылыстары балаларда 1-және 2- дәрежелі атриовентрикулалық бөгеттер, Гис шоғының оң және сол жақ аяқшаларының жартылай бөгеттері түрлерінде байқалады.



Емдеу негіздері:

- жасуша мембраналары арқылы натрий, калий иондарының жүрек жасушаларына артық енуін тежегіш дәрілер (новокаинамид, хинидин);
- бета-адренорецепторлардың тежегіштерін (обзидан) пайдалану;
- кардиомиоциттердің мембраналарындағы кальцийдің шабан өзекшелерінің тежегіштерін енгізу;
- май қышқылдарының асқын тотығуынан сақтандыратын антиоксиданттар мен фосфолипаза ферменттерінің белсенділігін төмендететін дәрі-дәрмек қолдану;
- жүрек жыпылығын емдеу үшін жүрек арқылы қуатты электр ағымын өткізу негізінде дефибриляция әдісі қолданылады;



ҚОРЫТЫНДЫ

- Қорыта келгенде, жүрек ырғағының өзіне ерекшеліктерімен қатар, ол ақаулар болып саналады. Сонымен қатар бұл жүрек бұзылыстары балаларда өте ауыр өтеді де өлім қауіпіне алып келеді. Демек, оны болдырмас үшін ұрықтық даму кезеңінен ана мен бала организмін қадағалау керек. Қазіргі таңда жүрек ақаулары ең алдындағы ақаулар қатарына жатқызылуда, сол себепті де салауатты өмір салтын қалыптастыру әр адамның өз қолында.