

«Астана Медицина университеті» АҚ
Қалыпты физиология кафедрасы

Жүрек автоматиясының физиологиялық тетіктері. Балалардағы ерекшеліктер

Тексерген: Хасенова Қ. М.
Орындаған: Ахметова Акмарал, 309 ЖМ

Жоспар :

- I. Кіріспе;
 - II. Негізгі бөлім;
 1. Жүрек сипаттамасы;
 2. Жүрек автоматизмі;
 3. Жүректің өткізгіш жүйесі;
 - III. Қорытынды;
 - IV. Пайдаланылған әдебиеттер.
-

Адам жүрегі – қуысты бұлшықетті мүше. Тұтас вертикаль перде арқылы екі жарты бөлікке бөлінеді: сол және оң. Горизонталь бағытта өтетін екінші перде жүректі төрт қуысқа бөледі: жоғарғы қуыстар – жүрекшелер, төменгі – қарыншалар.



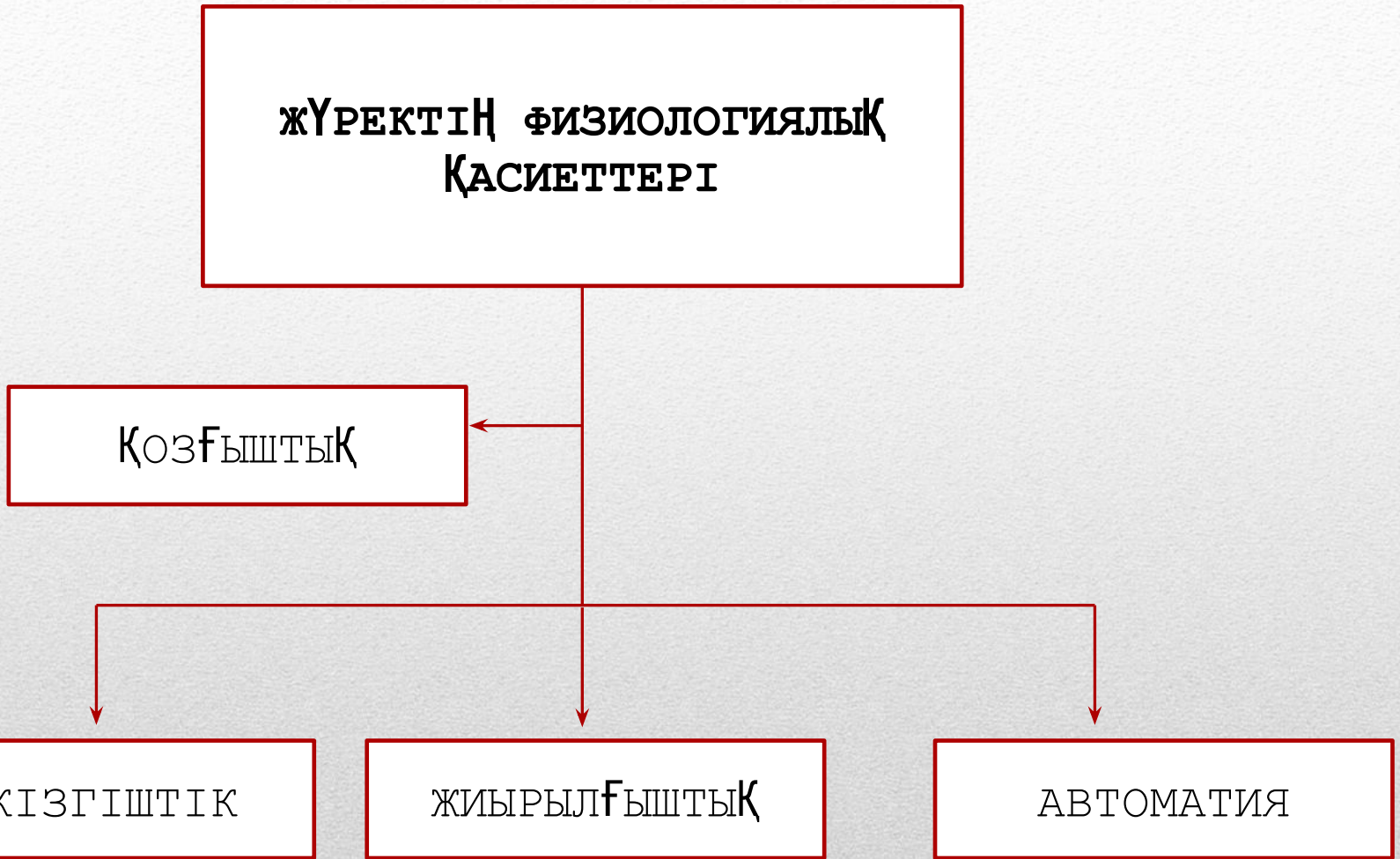
ЖҮРЕКТІҢ ФИЗИОЛОГИЯЛЫҚ ҚАСИЕТТЕРІ

ҚОЗҒЫШТЫҚ

ӨТКІЗГІШТІК

ЖИЫРЫЛҒЫШТЫҚ

АВТОМАТИЯ



ЖҮРЕК АВТОМАТИЗМІ

Жүрек автоматизмі – сыртқы тітіркендіргішсіз, өзінен шығатын тітіркеністер әсерінен ырғақты түрде жиырыла алатын қасиеті. Оның өзінен-өзі жиырылуы автоматиялық қасиетіне, яғни өз тінінде туатын қозу үрдісіне байланысты

ПАЙДА БОЛУ ЖӨНІНДЕ

МИОГЕНДІК ТЕОРИЯ

Қозу жүректің атипті
кардиомиоциттерінде пайда
болады.

НЕЙРОГЕНДІК ТЕОРИЯ

Кардиомиоциттердегі өте
қозғыш нейрондар
әрекетінен туындайды.

КАРДИОМИОЦИТТЕР

ТИПТІ

Жүрек бұлшықетінің негізгі массасын құрайды, олардың қызметі – жиырылғыштық. Бұл бұлшықеттің жұмысшы жасушалары.

АТИПТІ

Атипті жасушалар қызметі қозуды өндіріп, жүрекшеден қарыншаға өткізу. Құрылысы жағынан да айырмашылық бар.

Қозу
алдымен
КИС-ФЛЯК
түйінінде
пайда
болады.

1-дәрежелі автоматизм орталығы

Ол АШОФ-
ТОВАР
түйініне
беріледі.

2-дәрежелі
автоматизм
орталығы

ПУРКИНЬЕ
талшықтарын
а
беріледі.

3-дәрежелі автоматизм орталығы

Жүректің өткізгіш жүйесінің қызметтері

ырғақты серпінестердің спонтанды өндірілуі Кис-Фляк түйінінде көптеген жасушалардың үйлесімді қызметінің нәтижесі болып табылады. Ол осы жасушалардың тығыз байланысы (нексус) арқылы және электронды өзара әсерлесуімен қамтамасыз етіледі. Кис-Фляк түйінінде пайда болған қозу өткізгіштік жүйе арқылы жиырылғыштық миокардқа беріледі.

жүректің өткізгіш жүйесінің ерекшелігі – әр жасушаның қозуды өздігінен өндіру қабілеттілігі болып табылады. Жиілігі минутына 60–80 серпінестерді өндіретін Кис-Фляк түйінінен өткізгіш жүйенің алыстауына қарай оның әртүрлі бөлігінің автоматияға қабілеттілігінің төмендеуін өрнектейтін автоматия градиенті бар болады.

Әдеттегі жағдайларда өткізгіш жүйенің барлық төмен орналасқан бөліктерінің автоматиясы Кис-Фляк түйінінен келетін жиі серпіністермен жойылады. Осы түйіннің зақымдануы кезінде Ашоф-Товар түйіні ырғақты басқарушы бола алады. Осы кезде серпіністер минутына 40-50 рет пайда болады. егер осы түйін өшетін болса, Гис шоғыры талшықтары ырғақты басқарушы болып табылады. Осы кезде серпіністер минутына 30-40 рет болады. ал егер осы ырғақты басқарушы да істен шығатын болса, онда Қозу Үрдісі Пуркинье талшықтарының жасушаларында спонтанды түрде пайда болады. осы кезде жүрек ырғағы өте сирек, яғни минутына 20 рет қана болады.

Жүректің өткізгіш жүйесінің ерекшелігі – оның жасушаларында жасушааралық байланыс – нексустардың көп мөлшерде болуы. Осы байланыстар қозудың бір жасушадан басқа жасушаға өтетін жері болып табылады. Осындай байланыстар өткізгіш жүйе мен жұмыс миокарды жасушаларының арасында болады. нәтижесінде жүрек бұлшықеттері біртұтас түрінде жиырылады.

Кис-Фляк түйіні

Орналасуы: оң жүрекшенің қабырғасында, жоғарғы қуыс вена мен оң құлақша арасында.

Құрылысы: импульсті
өндіретін Пейсмейкер жасушалар, яғни генеризаторлар, Т-жүйесі импульсты өткізуші, саркоплазмаға бай, миофибриллалары аз, бірақ өте қозғыш, ет тінінің эмбриондық жасушаларына ұқсас.

Ашофф-Товар түйіні

Орналасуы: оң жүрекше мен оң қарынша аралығында, жүрекшеаралық пердеге жақын орналасқан.

Құрылысы: аз мөлшерде Пейсмейкер жасушалары, негізгі массасын өткізгіш жасушалар құрайды, шет жағын бойлай миоциттер орналасады.

Екі түйіннің байланысуы

Импульс синоатриалды түйінде түзіліп, қозу ЭКГ-да көрінбейді. 3 жол арқылы КФ түйіні мен АТ түйіні байланысады:

- ✓ Алдыңғы Бахман жолы – бірінші импульс АТ түйініне барып, сол жүрекшеге барады;
 - ✓ Ортаңғы Венкебах жолы – импульс жүрекшеаралық қалқа арқылы барады;
 - ✓ Артқы Торель жолы – импульс жүрекшеаралық қалқаның төменгі жиегімен барады.
-