Кафедра:хирургия,анестезиология және реанимация

ҚАН АЙНАЛЫМ ЖҮЙЕСІНІҢ КЛИНИКАЛЫҚ ФИЗИОЛОГИЯСЫ. КАРДИОЛОГИЯДАҒЫ ИНТЕНСИВТІ ТЕРАПИЯ

- Орындаған:Ешматова А.
- Қабылдаған:Дүйсебекұлы Қ.
- Тобы:ТҚ-603

Қан айналым ***адам организміндегі бүкіл метаболизм процестерін қамтамасыз етеді. Сондықтан гемостазды жүзеге асыратын әртүрлі функционалдық жүйелер құрамына кіреді.***

Қанайналым жүйенің негізі болып жүректің қызметі табылады. Жүрек қанды насос тәрізді қантамырларына айдайды және оның үздіксіз айналымда болуын қамтиды. Осыған орай, жүректің функциялары болып қаннның біраз мөлшерін сақтау мен жүрек жиырылуы кезінде қанайналымының үлкен және кіші шеңберіне айдау болып табылады.

Синусовый узел
Предсердия
Левая ножка пучка Гиса
АВ узел
Общий ствол пучка Гиса
Правая ножка пучка Гиса
Желудочки

ҚАНАЙНАЛЫМ ЖҮЙЕСІНІҢ НЕГІЗГІ ҚЫЗМЕТТЕРІ

- **тасымалдау** (қан тамырларын бойлай ағып, организм үшін көптеген қызмет атқарады. Ол оттекті жасушаларға тасып, көмірқышқыл газын тыныс алу мүшелеріне жеткізеді);
- **терморегуляторлық** (организмдегі жылуды таратады);
- **қорғаныш** (қанды лейкоциттер мен нәруыз плазмасымен қамтамасыз етеді);
- **гуморальды реттелу** (гормондарды және басқа биологиялық заттарды тасымалдау).[

ҚАНАЙНАЛЫМ ЖҮЙЕСІ

ЖҮРЕК ПЕН ҚАНАЙНАЛЫМЫНЫҢ ҮЛКЕН ЖӘНЕ КІШІ ШЕҢБЕРІНЕН ТҰРАДЫ

ҚАНАЙНАЛЫМ ШЕҢБЕРЛЕРІ

- **Үлкен қанайналым шеңбері**
- Үлкен қанайналым шеңбері -жүректің сол жақ қарыншасынан қолқа артериясы қантамырынан басталады.
- Оттекке қаныққан қан алдымен қолқаға, одан ірі және ұсақ артерия қантамырларына жеткізіледі.
- Қан артерия қантамырларымен ішкі мүшелерге, жүректің өзіне, бұлшықеттерге, сүйектерге барады. Мүшелерде артерия қантамырлары тарамдалып, қылтамырларға бөлінеді. Қылтамырлардың жұқа қабырғалары арқылы қан дене жасушаларына қоректік заттар мен оттекті таратады. Жасушалардан көмірқышқыл газын қажетсіз өнімдерді жинап, вена қанына айналады.
- Вена қаны вена қантамырлармен жүректің оң жақ жүрекшесіне құяды.

КІШІ ҚАНАЙНАЛЫМ ШЕҢБЕРІ

- Жүректің оң жақ қарыншасынан өкпе артериясы қантамырынан басталады.Ондағы вена қаны өкпе артериясы қантамыры арқылы өкпеге келеді.
- Өкпеде артерия қантамырларынан түзілген қылтамырлар торында газ алмасады. Қан оттекке қанығып, көмірқышқыл газынан тазартылады да, вена қаны артерия қанына айналады. Одан төрт өкпе вена қантамырлары арқылы артерия қаны жүректің сол жақ журекшесіне құйылады.

МАКРОЦИРКУЛЯЦИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИЯ

1) **жүректік насос-қан** айналымның негізгі қозғаушысы.

2) **буфер-тамырлар**, немеме артериялар қанды шеткі мүшелерге тасымалдайды.

3) **көлемді тамырлар** немесе веналар қанды жүрекке кері айдайтын транспорттық функция атқарады

4) қарсыласу тамырлары немесе а**ртериолалар** мен венулалар әрбір ағза мен мүшелерге қанның келуін қамтамасыз етеді.

5) алмасу тамырлары -к**апиллярлар** қан мен ұлпалар арасындағы зат алмасуды жүзеге асырады.

6) **шунт тамырлар-**артериовенозды анастомоздар бұлар артериола спазмы кезінде перифериялық қарсыласуды капиллярлар арқылы қан айналымды азайтады

СИСТОЛАЛЫҚ ЖӘНЕ МИНУТТЫҚ ҚАН КӨЛЕМІ

Систола кезінде әр қарыншадан шыққан қан мөлшері жүректің систолалық қан көлемі не екпінді мөлшері деп аталады.Ол ересек адамдарда 70-80 мл СҚК ін жүрек соғуынының минуттық санына көбейту арқылы жүректің минуттық қан көлемін есесптеп шығарады.Жүрек минутына 75 рет соқты делік,ал систолалық қан көлемі 70мл болса МҚК 75×70= 5250 мл болады.
.

Клиникада жүректің МКҚ Фик әдісімен анықтайды.

СИСТОЛАЛЫҚ ЖӘНЕ МИНУТТЫҚ ҚАН КӨЛЕМІ

- МҚКін венаға қан құйылған бояудың (Стюарт пен Гамильтон әдісі)не радиоактивті заттың қанда жылжу жылдамдығы мен оның қанда еру дәрежесі арқылы есептеп шығаруға болады.
- 60 × J
- МҚК = —— = л/мин
- С×Т

Систолалық көлем (СК) –систола кезіндегі қарыншадан артерияған түскен қан көлемі (70 мл) шамасында.
СК = МҚК : ЖЖЖ

ОРТАЛЫҚ ВЕНАЛЫҚ ҚЫСЫМ (ОВҚ)

- Орталық веналық қысым (ОВҚ) – оң жақ қарыншаның қанға толуын көрсетіп, оның сору, өзіне қарай тарту қызметінің көрсеткіші болып табылады. Қалыпты жағдайда ОВҚ 60-120мм су бағ. деңгейінде. ОВҚ қалыптыдан төмен болуы гиповолемияның белгісі

КАПИЛЛЯРЛАРДЫҢ ТОЛУ СЫНАМАСЫ НЕМЕСЕ «АҚ ДАҚ» БЕЛГІСІ

- Капиллярлы перфузияны анықтауға мүмкіндік береді: тырнақты, маңдай терісін, құлақты басып анықтайды.
- Қалыпты жағдайда, физиологиялық түсі 2 секундтан аз уақытта қалпына келеді, 3 және одан артық секундқа

созылса, сынама оң болып саналады.

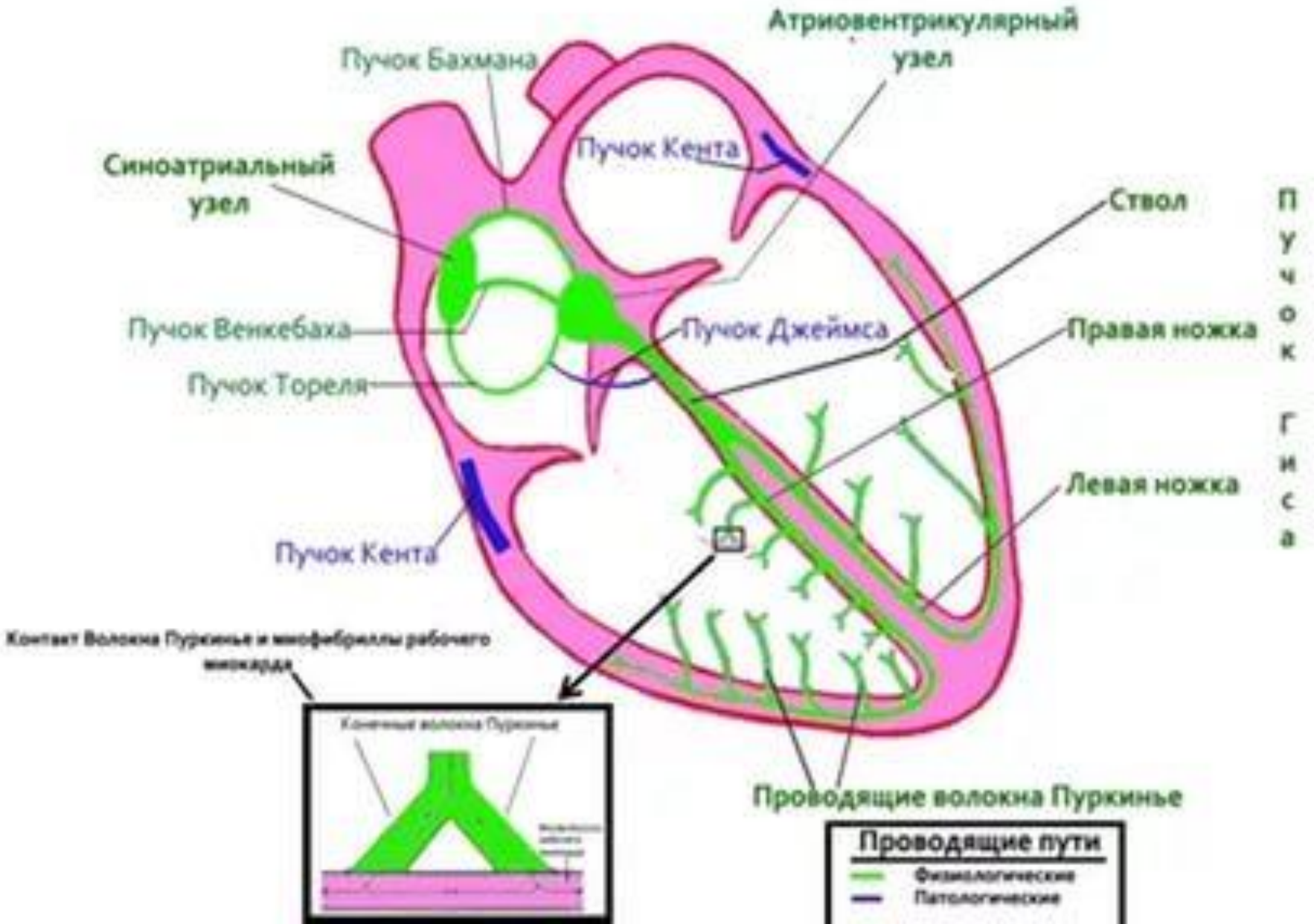
ЖҮРЕКТІҢ ӨТКІЗГІШТІК ЖҮЙЕСІ.

- Жүректің өткізгіштік жүйесі – импульстарды қалыптастыратын және жиырылғыштық кардиомиоциттерге өткізетін атипиялық бұлшықеттік жасушалар.

Маңызы: жүректің ритмдік жұмысын және жеке камераларындағы бұлшықеттің жиырылу күшіне әсерін тигізіп қамтамасыз етіп отырады.

- Құрамы: өткізгіштік кардиомиоциттер топталып әртүрлі түйіндер құрайды, олардың шоғырлары тарамданып жеке жіпшелерге айналады. Олар:
- Синусты – жүрекшелік түйін немесе синоатриалды, немесе авторы бойынша Кис – Флек түйіні, лат. nodus sinuatrialis;
- Жүрекше – қарыншалық немесе авторы бойынша Ашофф – Товар түйіні, лат. nodus atrioventricularis;
- Гисс шоғыры және оның аяқшалары;
- Пуркинье талшықтары.

Проводящая система сердца



ЖҮРЕКТІҢ АВТОМАТИЗМІ ҚЫЗМЕТІ

Жүректің автоматизмі қызметі деп — оның сыртқы тітіркендіргіштердің әсерінсіз, өздігінен электр импульсін тудыруын айтамыз.

- Автоматизм қызметіне синоатриалды түйін және жүрекшелер мен қарыншалардың (пейсмекерлер) өткізгіштік жүйесі қатысады.
- Электрокардиографияда, жалпы, үш автоматизм орталығы болатынын айта кеткен жөн:

- 1. Бірінші реттік автоматизм орталығы — бұл минутына 60-80 рет жиіліктегі электр импульсін тудыратын СА түйіні.

- 2. Екінші реттік автоматизм орталығы – бұл минутына 40-60 рет жиіліктегі электр импульсін тудыратын АВ-қосылыс (АВ түйінінің Гис шоғырына және жүрекшенің төменгі бөлігіне өтетін аймақ), сонымен қатар Гис шоғыры.

- 3. Үшінші реттік автоматизм орталығы – соңғы бөлім, Гис шоғырының
- аяқшалары мен тармақтары. Ол автоматизмнің төменгі қызметін атқарады, минутына 25-40 жиіліктегі электр импульсін тудырады.
-

КАРДИОЛОГИЯДАҒЫ ИНТЕНСИВТІ ТЕРАПИЯ

- Кардиологиядағы интенсивті терапияның негізгі бағыттары
- Жүрек қызметі тиімділігінің аяқ астынан тоқтауы.
- 2 Клиникалық өлім.
- 3 Жүрек-қантамырлық жіті жеткіліксіздік.
- 4 Өкпе ісінуі.
- 5 Кардиогендік шок.
- 6 Жүрек қызметі ырғағының бұзылуы.
- 7 Өкпе артериясының тромбоэмболиясы.
- 8 Гипертониялық криз.

КАРДИОЛОГИЯДАҒЫ ИНТЕНСИВТІ ТЕРАПИЯ

- Жүрек ырғағы бұзылыстарын реттеу
- Қан тамырлар соғысын реттеу
- Жалпы қан айналымның және қанның сапалық құрамын түзету
- Метаболикалық гипоциркуляцияны емдеу

Жедел сол қарыншалық жетіспеушілік

Сол қарыншалық белгілер:

- Өкпедегі іркіліс
- Ентікпе, ортопное
- Жүректік астма
- Өкпенің ісінуі

Жедел оң қарыншалық жетіспеушілік

- **Оң қарыншалық белгілер:**
- Веналық қысымның биіктеуі
- Бауырдың ұлғаюы
- Ісіну
- Тамырлардың жалпы шеттік кедергісінің күшеюі

Интенсивті терапия

Интенсивті терапия

- **Тіндердің оксигенациясын жақсарту**

Инвазивті респираторлық қолдау әдістері

Веналық қан айналым

ҚАН ҚОЗҒАЛЫСЫНЫҢ ЖЕДЕЛ БҰЗЫЛУЫН ЕМДЕУ ПРИНЦИПТЕРІ

- Бұзылған жүрек жұмысын қалпына келтіру
- Ганглиоблокатор
- Зәр айдағыш заттар
- Кардиостимуляторлар
- Жүрек гликозидтері
- Миокард алмасу процесін белсенділігін арттыратын препараттар

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР

- Адам физиологиясы

- Назар салғандарыңызға рахмет!