# Кенеттен өлім

**Хаттама коды:** E-003

**Кезеңнің мақсаты:** барлық өмірлік жүйелер мен органдардың қызметін қалпына келтіру.

# МКБ-10 коды (кодтары):

**R96 Белгісіз себептермен кенеттен өлімнің басқа түрлері**

*Алынып тасталды:*

кенеттен жүрек өлімі, сондықтан сипатталған (I46. 1)

нәрестенің кенеттен қайтыс болуы (R95)

# Анықтама:

Өлім кенеттен немесе 60 минут ішінде белгілі бір аурудың белгілері болмаған кезде тұрақты күйде болған адамдарда әл-ауқаттың нашарлау белгілері пайда болғаннан кейін пайда болады.

ӘК-ге зорлық-зомбылықпен өлім, жарақат, асфиксия, суға бату және улану салдарынан өлім жағдайлары кірмейді.

ӘК кардиогенді және кардиогенді емес генез болуы мүмкін.

ОЭК негізгі жүрек себептері: қарыншалық фибрилляция, импульссіз қарыншалық тахикардия, идиовентрикулярлық ритағы бар толық АВ-блокада, электромеханикалық диссоциация, асистолия, қан қысымының сыни төмендеуімен айқын тамырлы дистония.

# Қарыншалық Фибрилляция.

Миокард талшықтарының келісілмеген және ыдыраған жиырылуы, бұл Санкт-Петербургті қалыптастыру мүмкін кстігіне әкеледі.

ЭЭК барлық жағдайларының 60-70% құрайды.

ФЖ көбінесе Жедел коронарлық жеткіліксіздікте, тұщы суға батқанда, гипотермияда және электр тогының зақымдалуында байқалады.

ФЖ прекурсорлары: ерте, жұптасқан және политопиялық қарыншалық экстрасистолалар. ЖТ предфибрилляторлық формалары: альтернативті және пируэтті ЖТ, полиморфты ЖТ. **Импульссіз қарыншалық тахикардия**

Қарыншалық тахикардияның жиілігі соншалық, диастола кезінде қарыншалық қуыстар жеткілікті қанмен толтырыла алмайды, бұл жүрек шығысының күрт төмендеуіне (импульстің болмауы) және осылайша қан айналымының жеткіліксіздігіне әкеледі.

Импульссіз қарыншалық тахикардия қарыншалық фибрилляцияға тең деп болжануда.

# Асистолия

ЭКГ-дағы үш сымда расталған жүрек соғуының және электрлік белсенділік белгілерінің болмауы.

Тиімді қан айналымын тоқтатудың барлық жағдайларының 20-25% құрайды.

Олар кенеттен (әсіресе болжамдық тұрғыдан қолайсыз) және кешіктірілген (алдыңғымаақ бұзылыстарынан кейін пайда болады) болып бөлінеді.

# Электромеханикалық диссоциация (ЭМД)

Жүректің шығуы мен қан қысымының төмендеуімен, бірақ ЭКГ-да сақталған жүрек кешендерімен миокардтың жиырылуының ауыр тежелуі.

Барлық ЭСК жағдайларының шамамен 10% құрайды.

***Бастапқы ЭМД*** - миокард электрлік импульстардың көзі болған кезде тиімді контракцияны орындау мүмкіндігін жоғалтады.

Жүрек идиовентрикулярлықмаққа тез ауысады, ол көп ұзамай асистоламен ауыстырылады.

Бастапқы ЭМД жатады:

1. жедел миокард инфарктісі (әсіресе оның төменгі қабырғасы);
2. миокардты бірнеше рет ағызатын, фибрилляция эпизодтарынан кейінгі жай-күйі, ЖЖМЖ кезінде жойылады;
3. ауыр жүрек ауруының соңғы кезеңі;
4. артық дозалану кезінде миокардтың эндотоксиндермен және дәрі-дәрмектермен тежелуі (бета-блокаторлар, кальций антагонистері, трициклді антидепрессанттар, жүрек гликозидтері).
5. жүрекше тромбозы, жүрек ісігі.

***Вторичная ЭМД*** – бұл миокардтың қозғыштығы мен жиырылу процестерінің тікелей бұзылуымен байланысты емес жүрек шығарылымының күрт төмендеуі..

Екінші реттік ЭМД себептері:

1) перикард тампонадасы;

2) өкпе эмболиясы;

3) кернеулі пневмоторакс;

4) ауыр гиповолемия;

5) протезделген клапанның окклюзиясы тромбозы.

ЭМӨ себебі болуы мүмкін:

синус брадикардиясы, атриовентрикулярлық блокада, баяу идиовентрикулярлық ритақ.

***Аралас ЭМД формалары***

Токсикалық-метаболикалық процестердің дамуымен байқалады:

* 1. ауыр эндотоксемия;
  2. гипогликемия;
  3. гипо-және гиперкальциемия;
  4. ауыр метаболикалық ацидоз;

# Жүрек-өкпе-ми реанимациясының (ЖӨМР) принциптері

Ми қан ағымының жетіспеушілігін тек 2-3 минут ішінде сезінеді-дәл осы уақыт аралығында анаэробты гликолизде энергия алмасуын қамтамасыз ету үшін мидағы глюкоза қоры жеткілікті.

Реанимация жүректің жұмысын протездеуден басталуы керек, басты міндет –

миды қанмен перфузиямен қамтамасыз етіңіз!

# Алғашқы реанимациялық көмектің негізгі міндеттері:

1. Тиімді гемодинамиканы қалпына келтіру.
2. Тыныс алуды қалпына келтіру.
3. Ми функцияларын қалпына келтіру және түзету.
4. Терминалдық жағдайдың қайталануының алдын алу.
5. Ықтимал асқынулардың алдын алу.

# Тиімді қан айналымының кенеттен тоқтауының негізгі белгілері:

1. Сананың жоғалуы қан айналымы тоқтаған сәттен бастап 8-10 секунд ішінде дамиды.
2. Ұстамалар әдетте есін жоғалту кезінде пайда болады.
3. Ірі магистральды артерияларда пульсацияның болмауы.
4. Тыныс алуды тоқтату басқа белгілерге қарағанда жиі кездеседі - шамамен 20 – 30 - 40 С. кейде агональды тыныс алу 1-2 минут немесе одан да көп уақыт ішінде байқалады.
5. Оқушылардың кеңеюі қан айналымы тоқтағаннан 30-90 секундтан кейін пайда болады.
6. Терінің бозаруы, көгеруі, "мәрмәр".

# Ресусситацияға көрсеткіштер:

1. Ұйқы (немесе феморальды және иық) артерияларында пульсацияның болмауы және айқын әлсіздігі.
2. Тыныс алудың болмауы.
3. Тыныс алудың жеткіліксіздігі (тыныс алудың патологиялық формалары, таяз, сирек, тыныс алудың төмендеуі).
4. Сананың болмауы.
5. Фотореакциялардың болмауы және кеңейтілген оқушылар.

# Ресусситацияға қарсы көрсеткіштер:

1. Емделмейтін аурудың соңғы кезеңдері.
2. Мидың айтарлықтай травматикалық бұзылуы.
3. Ерте (қабықтың кебуі және бұлыңғырлануы, "мысық көзінің" симптомы) және кеш (мәйіт дақтары және қатты денелер) биологиялық өлімнің белгілері.
4. Науқастың реанимациядан құжатталған бас тартуы.
5. Білікті көмек келгенге дейін клиникалық өлім жағдайында 20 минуттан артық болу

# Уақытты жоғалтпау үшін қандай манипуляциялар жасауға болмайды:

1. Жүректі аускультациялау.
2. Радиалды артерияда пульсацияны іздеңіз.
3. Алгоритм жүргізу - "мен сезінемін, көремін, естимін".
4. Анықтау мүйіз, сіңір және жұтқыншақ рефлекстері.
5. Қан қысымын өлшеңіз.

# Ресусситацияны жалғастырудың негізгі критерийлері:

1. Каротид артерияларындағы импульс, кеуде қуысының қысылуымен синхронды-жүрек массажының дұрыстығын және миокард тонусының сақталуын көрсетеді.
2. Терінің түсінің өзгеруі (қызару).
3. Оқушының тарылуы (ортаңғы ми аймағында оттегінің жақсаруы).
4. ЭКГ-дағы жоғары "артефакт-кешендер".
5. Реанимация барысында сананы қалпына келтіру.

# Одан әрі ресусситация перспективасыздығының көрсеткіштері:

1. Кеңейтілген оқушылардың ареактивтілігі.
2. Бұлшықет тонусының болмауы немесе тұрақты төмендеуі.
3. Жоғарғы тыныс жолдарынан рефлекстердің болмауы.
4. ЭКГ-да төмен деформацияланған "артефакт-кешендер".

"Жабық жүрек массажы" термині дұрыс емес, өйткені төс сүйегін 4-5 см-ге дейін антеропостеральды бағытта итеру арқылы жүректі төс сүйегі мен омыртқа бағанасы арасында қысу мүмкін емес – кеуде қуысының көрсетілген мөлшері 12-15 см, ал бұл аймақтағы жүрек мөлшері 7-8 см.

Кеуде қуысының қысылуында кеуде сорғысының әсері негізінен маңызды, яғни қысу кезінде кеуде ішілік қысымның жоғарылауы және декомпрессия кезінде кеуде ішілік қысымның төмендеуі.

**Прекардиальды соққы**

1. Науқасқа кем дегенде 30 см қашықтықтан төс сүйегінің ортаңғы және төменгі үштен бір бөлігінің шекара аймағына 4-5 өткір соққы беріледі.
2. Соққы жеткілікті күшті болуы керек, бірақ өте күшті емес.
3. Прекордиальды соққылардың көрсеткіштері-қарыншалық фибрилляция және импульссіз қарыншалық тахикардия.
4. Импульссіз қарыншалық тахикардиядағы соққының тиімділігі 10 дан басталады
5. 25% дейін.
6. Қарыншалық фибрилляциядамаақты қалпына келтіру әлдеқайда сирек кездеседі. Ол жұмысқа дайындалған дефибриллятор болмаған кезде және қан айналымы сенімді тоқтаған науқастарда ғана қолданылады.
7. Жүректің электрлік дефибрилляциясының (ЖЭД) орнына прекардиальды соққыны қолдануға болмайды.
8. Прекордиальды соққы қарыншалық тахикардияны асистолаға, қарыншалық фибрилляцияға немесе ЖЭД – ға, сәйкесінше FF-асистолаға немесе ЖЭД-ға аударуы мүмкін.
9. Асистолия мен ЭМД кезінде прекордиальды соққы қолданылмайды.

# Кеуде сорғысын жүргізу техникасы:

1. Оң қолдың алақан беті Стернумның ортасына немесе Стернумның қылыш тәрізді процесінен 2-3 см жоғары, ал сол қолдың алақаны оң жаққа қойылады.
2. Үзіліс кезінде алақанды Кеудеден көтеруге болмайды.
3. Қысу құтқарушының денесінің ауырлығына байланысты жүзеге асырылады.
4. Омыртқаға қарай төс сүйегінің экскурсиясының тереңдігі ересектерде 4-5 см болуы керек.
5. Қысым қарқыны 1 минутта 60-80 болуы керек.
6. Кеуде сорғысының тиімділігін бағалау үшін ұйқы артерияларындағы импульс мезгіл-мезгіл пальпацияланады.
7. Реанимация 1 минуттың соңына қарай 5 секундқа, содан кейін әр 2-3 минут сайын өздігінен тыныс алу мен қан айналымының қалпына келгенін бағалау үшін тоқтатылады.
8. Қосымша емдеу шараларын жүргізу үшін реанимацияны 5-10 секундтан артық және трахеяны интубациялау үшін 25-30 секундқа тоқтатуға болмайды.
9. Қысу-ингаляция қатынасы трахея интубациясына дейін құтқарушылардың кез келген санында 20:2 болуы керек, содан кейін 10:1.

# Кеуде сорғысының әсерін арттыратын көмекші әдістер:

1. Кеуде сорғысын тек қатты негізде жүргізу.

2. Аяқтарды 35-40° көтеру төменгі аяқтардың арқасында "жұмыс істейтін" тамырлы төсекті азайтады. Бұл қан айналымының орталықтандырылуына және БЦК-нің 600-700 мл-ге ұлғаюына әкеледі. ағып жатқан қан кеуде қуысының қысылуын тоқтату кезеңінде қолқа клапандарының жабылуын тездетеді, осылайша Коронарлық қан ағымын жақсартады.

Тренделенбургтің жағдайы қауіпті, өйткені ол мидың гипоксиялық ісінуінің дамуына ықпал етеді.

1. Плазмалық алмастырғыштардың инфузиясы веноздық қысымды жоғарылатады және веноздық тіректі арттырады.

2. Іштің ішкі қысылуы кеуде қуысының қысылуын тоқтатқаннан кейін іштің қысылуынан тұрады. Бұл әрекетпен іштің тамырлы төсегінен қан сығылады. Олар регургитация қаупіне байланысты интубацияланған науқастарда ғана жүзеге асырылады.

# Кеуде сорғысының механизмі:

1. Кеуде сорғысы-бүкіл кеуде қуысында қысымды жоғарылату арқылы жүрек пен өкпе камераларын қысу.
2. Кеуде қуысының қысылу кезеңінде жүректің барлық камералары, коронарлық артериялар және үлкен тамырлар қысылады.
3. Қолқа мен оң жақ атриумдағы қысым теңестіріліп, Коронарлық қан айналымы тоқтайды.
4. Кеуде қуысының кеңеюімен жүрекке қан ағымы жақсарады, аорта мен оң жақ атриум арасында шағын қысым градиенті орнатылады.
5. Қолқа доғасындағы қысымның жоғарылауы жартылай ай клапандарының жабылуына әкеледі, олардың артында коронарлық артериялардың сағалары кетеді, демек, коронарлық артериялар арқылы қан ағымы қалпына келеді.

# Кеуде сорғысының тиімділігі:

1. Кеуде қуысының құрылымдарына қысымның біркелкі таралуы арқылы төмен қысым градиентін және төмен диастолалық қысымды (Коронарлық қан ағымының қозғаушы күші) жасайды.
2. Жүрек индексі қалыптыдан 20-25% - дан аз, бұл ауыр кардиогендік шоктан төмен.
3. Кеуде сорғысының өнімділігі тез төмендейді, бұл миокардтың ауыр зақымдануы болмаса да, тиімділіктің 30-40 минутқа дейін жоғалуына әкеледі. Гипоксияның жоғарылауы және жүректің механикалық жарақаты қысқа уақыт ішінде миокард тонусының төмендеуіне әкеледі.
4. Коронарлық қан айналымының қалыпты көрсеткіштерінің 5-10% - дан аспауын қамтамасыз етеді.
5. Кеуде сорғысын өндірудегі церебральды қан ағымы қалыптыдан 10-20% аспайды, ал жасанды қан ағымының көп бөлігі бастың жұмсақ тіндерінде жүзеге асырылады.
6. Жасай алатын мидағы ең аз қан айналымы кеуде сорғысы 10 минуттық уақыт кедергісі болып табылады. Көрсетілген уақыт кезеңінен кейін миокардтағы барлық оттегі қоры толығымен жоғалады, энергия қоры толығымен таусылады, жүрек тонусын жоғалтады және әлсірейді.

# Ашық жүрек массажының тиімділігі (АЖМ):

1. АЖМ ми функциясының толық қалпына келуімен үлкен өмір сүруді қамтамасыз етеді. Науқастардың көпшілігі екі сағаттық ЖӨМР - ден кейін де церебральды өмірді қалпына келтірумен қалпына келеді.
2. Инфекция торакотомиядан кейін, тіпті стерильді емес жағдайларда да маңызды мәселе емес.
3. АЖМ кеуде сорғысына қарағанда церебральды (қалыптыдан 90% - ға дейін) және коронарлық (қалыптыдан 50% - дан астам) қан ағымын қамтамасыз етеді, өйткені соңғысы кеуде ішілік қысымды, қан қысымын және веноздық қысымды арттырады.
4. АЖМ жоғары артериовенозды перфузиялық қысымды тудырады.
5. Торакотомияда жүректі тікелей байқауға және пальпациялауға болады, бұл ЖӨМР үшін дәрілік терапия мен ЭДС әсерін бағалауға көмектеседі.
6. Ашық кеуде қуысы кеуде ішілік қан кетуді тоқтатуға мүмкіндік береді.
7. Құрсақішілік қан кету жағдайында кеуде қолқасын диафрагмадан жоғары уақытша қысуға мүмкіндік береді.
8. Тікелей массаж арқылы көрсетілетін жүректің механикалық тітіркенуі миокард жиырылуының пайда болуына ықпал етеді.

АЖМ мүмкіндігінше ертерек басталуы керек, егер тиісті кеуде сорғысы тәуелсіз қан айналымын қалпына келтірмесе.

АЖМ беделін түсіру оны қолданудың кешеуілдеуіне байланысты.

Кеуде сорғысының сәтсіз ұзақ өндірісінен кейін АЖМ ға ауысу қайтыс болған жүрекке массаж жасауға тең.

# Жүрекке тікелей массаж жасаудың негізгі көрсеткіштері:

1. Перикард тампонадасын көп жағдайда перикард қуысын сұйықтықтан тікелей босату арқылы ғана жоюға болады.
2. Кең өкпе тромбоэмболиясы.
3. Терең гипотермия-тұрақты FF пайда болады. Торакотомия тікелей массаж кезінде жүректі жылы тұзды ерітіндімен жылытуға мүмкіндік береді.
4. Кеуде және іш қуысының енетін жарақаттары, жүректің тоқтап қалуының клиникалық көрінісі бар доғал жарақат.
5. Кеуде қуысының серпімділігін жоғалту-кеуде мен омыртқаның деформациясы және қаттылығы, медиастинаныңмещысуы.
6. Сыртқы дефибрилляцияның сәтсіз әрекеттері (3-5 минут ішінде) (кемінде 12
7. энергия бойынша ең жоғары разрядтар).
8. Жас адамдардағы кенеттен асистолия және кеуде сорғысының тиімсіздігі.
9. Жаппай гемоторакс.
10. Кернеулі пневмоторакс.
11. Экссудативті плеврит.
12. Қолқа аневризмасының жарылуы.
13. Өкпенің айқын эмфиземасы.
14. Қабырғалардың, төс сүйегінің, омыртқаның бірнеше сынуы

# Дефибрилляцияның сәттілік факторлары:

1. Кеуде сорғысын тиімді өндіру, тыныс алу қоспасында оттегінің максималды жеткізілуімен өкпені желдету.

2. Адреналинді енгізгеннен кейін Дефибрилляция тиімдірек. Ұсақ толқынды фибрилляция адреналиннің көмегімен үлкен толқынға ауыстырылады. Ұсақ толқынды фибрилляциядағы Дефибрилляция тиімсіз және асистоланы тудыруы мүмкін.

3. Кардиотоникалық немесе аритмияға қарсы препараттарды енгізген кезде разряд дәрі енгізгеннен кейін 30-40 секундтан ерте қолданылмауы тиіс. Үлгіні орындаңыз: дәрі → кеуде сорғысы және желдеткіш → дефибрилляция → дәрі → кеуде сорғысы және желдеткіш → дефибрилляция.

4. Электродтардың теріге басылуының тығыздығы мен біркелкілігін сақтау қажет: қысым шамамен 10 кг.

5. Электродтардың орналасуы бір-біріне жақын болмауы керек.

6. Орташа 70-80 Ом кеуде қуысының кедергісін жеңу және жүрекке үлкен энергия алу үшін энергияның жоғарылауымен үш разряд қолданылады: 200 Дж → 300 Дж → 360 Дж.

7. Разрядтар арасындағы аралық минималды болуы керек-тек импульсті немесе ЭКГ бақылау уақытында (5-10 сек.).

1. 8. Берілген импульстің полярлығы маңызды емес.

9. Разряд науқасты шығару кезеңінде жүргізілуі керек. Бұл жүректің өкпемен жабылуын азайтады және омдық кедергіні 15-20% төмендетеді, бұл дефибриллятордың разряд тиімділігін арттырады.

9. Фибрилляцияның қайталанған эпизодтары пайда болған кезде, бұрын оң әсер еткен разряд энергиясы қолданылады.

10. Егер ЭКГ бақылау мүмкін болмаса, жүрек тоқтауының бірінші минутында "соқыр" разрядты қолдану өте қолайлы.

1. 11. Электродтарды жасанды ритақ жүргізушісінің үстінен орналастырудан аулақ болу керек.

12. Науқастың кеуде қабырғасының едәуір қалыңдығымен EIT бастапқы разряды 300 Дж, содан кейін 360 Дж және 400 Дж болуы керек.

# Электроимпульс терапиясының (ЭИТ) қателіктері мен асқынулары

1. Асистолия кезінде ЭИТ жүргізуге болмайды.
2. Электр разрядының айналасындағыларға кездейсоқ әсер етуі өлімге әкелуі мүмкін.
3. ЭИТ (кардиоверсия) кейін жасанды ритақ жүргізушісінің уақытша немесе тұрақты бұзылуы мүмкін.
4. Дефибрилляторды разрядқа дайындау кезінде реанимацияда ұзақ үзілістерге жол беруге болмайды.
5. Электродтардың еркін басылуына жол берілмейді.
6. Электродтарды олардың бетін жеткілікті ылғалдандырмай қолдануға болмайды.
7. Дефибриллятор электродтарының арасында жолдарды (сұйықтық, гель) қалдыруға болмайды.
8. ЭИТ жүргізу кезінде алаңдауға болмайды.
9. Төмен немесе тым жоғары кернеуді қолдануға болмайды.
10. Миокардтың энергия ресурстарын арттыратын іс-шараларды жүргізбестен ұсақ толқынды ФЖ фонында разрядты қолдану ұсынылмайды.
11. ЭИТ жүргізу кезінде реанимация жасауға болмайды.

# Манипуляцияларды жүргізуге көрсеткіштер мен қарсы көрсеткіштер ауызша ауа өткізгішті қолдану ұсынылмайды:

1. жоғарғы тыныс жолдарының жойылмаған обструкциясы;
2. ауыз қуысының жарақаты;
3. жақтың сынуы;
4. бос тістер;
5. жедел бронхоспазм.

# Ауызша каналды қолданудың асқынуы:

1. бронхоспастикалық реакция;
2. құсу, содан кейін регургитация;
3. ларингоспазм;
4. тыныс алу жолдарының бітелуінің нашарлауы.

# Трахея интубациясының көрсеткіштері:

1. Басқа жолдармен желдетудің тиімсіздігі.
2. Ауаны үрлеуге үлкен қарсылық(жойылмаған ларингоспазм, семіздік кезінде кеуде бездерінің үлкен салмағы, жүкті әйелдерде токсикоз).
3. Регургитация және асқазанның аспирациясына күдік.
4. Ауыз қуысында, трахеяда, бронхта қақырық, шырыш және қанның көп болуы.
5. Сана болған кезде трахеобронхиалды ағаштың жеткіліксіз санациясы.
6. Жұтқыншақ рефлекстерінің болмауы.
7. Қабырғалардың бірнеше сынуы.
8. Ашық жүрек массажына көшу.
9. Ұзақ желдеткіштің қажеттілігі.

# Есіңізде болсын:

ФЖ кезінде дефибриллятор болған кезде разрядтар көктамыр ішіне кіру жасалғанға дейін қолданылады.

Перифериялық тамырлар болмаған кезде асқынуларды болдырмау үшін магистральды тамырларды катетеризациялау жүргізілмейді (кернеулі пневмоторакс, субклавиялық артерия мен кеуде лимфа түтігінің жарасы, ауа эмболиясы және т.б.).

Науқастың қабырғалары және / немесе төс сүйегі сынған кезде кеуде қуысының қаңқасы бұзылады, бұл кеуде сорғысының тиімділігін күрт төмендетеді.

Дәрі-дәрмектерді (адреналин, атропин, лидокаин) эндотрахеальды түтікке немесе тікелей трахеяға коникопункция арқылы енгізуге болады, дозаны 2-3 есе арттырады және 10-20 мл натрий хлоридінің изотоникалық ерітіндісін сұйылтады, содан кейін препаратты бүріккішпен 3-4 мәжбүрлі тыныс алады.

Коронарлық тамырлар мен өткізгіш жолдардың зақымдану қаупіне, гемоперикардтың және кернеулі пневмоторакстың дамуына, препаратты тікелей миокардқа енгізуге байланысты «Соқыр» ішілік инъекциялар қолданылмайды.

# Жіктеу:

Кенеттен өлім:

1. Кардиогенді: асистолия, қарыншалық фибрилляция, импульссіз қарыншалық тахикардия, электромеханикалық диссоциация;
2. Кардиогенді емес: асистолия, қарыншалық фибрилляция, импульссіз қарыншалық тахикардия, электромеханикалық диссоциация.

# Диагностикалық критерийлер:

Тиімді қан айналымының кенеттен тоқтау белгілері:

1. Сана жоқ.
2. Ірі магистральдық артериялардағы Пульсация анықталмайды.
3. Тыныс алу агональды немесе жоқ.
4. Оқушылар кеңейіп, жарыққа жауап бермейді.
5. Тері бозғылт сұр, кейде цианотикалық реңкке ие.

# Негізгі диагностикалық іс-шаралар тізімі:

1. сананың болуын анықтау;
2. екі каротид артериясындағы импульсті тексеріңіз;
3. жоғарғы тыныс жолдарының өткізгіштігін белгілеу;
4. оқушылардың шамасын және олардың жарыққа реакциясын анықтау (ресусситация барысында);
5. дефибриллятор (ЭКГ)мониторы бойынша тиімді қан айналымын тоқтату түрін анықтау (ресусситация барысы бойынша);
6. терінің түсін бағалау (ресусситация барысында).

**Шұғыл көмек көрсету тактикасы:**

**Емдеу принциптері:**

1. 1. Жүректің тиімді жұмысын қалпына келтірудің тиімділігі SLMR басталу уақытына және өткізілетін іс-шаралардың барабарлығына байланысты.
2. 2. Науқастың басы мен денесінің астына қатты тірек жасау кеуде сорғысының тиімділігін арттыруға мүмкіндік береді.
3. 3. Аяқтарды 30-40° көтеру қанның жүрекке пассивті оралуын арттырады –
4. алдын ала жүктемені арттырады.
5. 4. Келесі кеуде қысулары арасындағы аралықта іштің ішкі қысылуы алдын-ала жүктемені арттырады және коронарлық перфузиялық қысымды жоғарылатады.
6. 5. Трахея интубациясынан кейін ашық жүрек массажы тиімді қысым градиентін жасайды және ми мен жүректің перфузиясын едәуір арттырады, бұл биологиялық және әлеуметтік өмірді қалпына келтіре отырып, ЖӨМР-ді 2 сағатқа немесе одан да көп уақытқа ұзартуға мүмкіндік береді. ***Ауруханаға дейінгі кезеңде тек оқытылған медицина қызметкері жүргізеді!***

# Қарыншалық Фибрилляция

1. Прекордиальды соққылар дефибрилляторды жұмысқа дайындау кезінде қолданылады, егер тиімді қан айналымы тоқтаған сәттен бастап 30 секундтан аспаса. Есіңізде болсын, прекордиальды соққының өзі асистолия мен ЭМД дамуына әкелуі мүмкін!
2. Кеуде қуысының қысылуы(1 минутта 60-80).
3. ӨЖЖ. Алдымен «ауыздан ауызға», Амбу қапшығымен. Трахея интубациясынан кейін қолдану 100% оттегі.
4. Венепункция немесе венокатетеризация.
5. ЭКГ.
6. Дефибриллятор разряды ірі толқынды фибрилляция болған кезде ғана қолданылады:

200 Дж-300 Дж-360 Дж. Разрядтар ЖӨМР жалғастырмай және жүрек соғу жиілігін тексермей бір-біріне сәйкес келуі керек.

1. Сәтсіз болған жағдайда: 10 мл изотоникалық ерітіндіге эпинефрин (0,1%) в/в 1,0 мл (1 мг) NaCl, содан кейін ЖӨМР өндіріледі және ЭИТ – 360 Дж қайталанады.
2. Сәтсіз болған жағдайда: амиодаронға (кордаронға) 300 мг 20 мл 5% глюкозаға; амиодаронға қол жетімсіз болған кезде - лидокаин 1,5 мг/кг в/в реактивті. SLMR-EIT (360 Дж). FF-тің жойылатын себебін іздеу.
3. Сәтсіз болған жағдайда: эпинефрин 3,0 мг в/в, натрий бикарбонаты 2 мл 4% ерітінді 1 кг (1 ммоль/кг) в / в, амиодарон 300 мг 20 мл 5% глюкоза (лидокаин 1,5 мг/кг в/в). ЖӨМР-ЭИТ (360 Дж).
4. Сәтсіз болған жағдайда: магний сульфаты 5-10 мл 25% в/в ерітіндісі және / немесе пропранолол 0,1% - 10 mL V / V. ЖӨМР-ЭИТ (360 Дж).
5. Сәтсіздікке ұшыраған кезде: торакотомия, дәрі-дәрмекпен және ЭИТ-мен ашық жүрек массажын жасау.
6. Егер ФЖ жойылса: гемодинамиканы бағалаңыз, конверсиядан кейінгі ритақтың сипатын анықтаңыз. Оң нәтиже берген антиаритмиялық препаратты қолдайтын инфузияны жалғастыру.

# Пульссіз қарыншалық тахикардия

Емдеу қарыншалық фибрилляцияға ұқсас.

# Асистолия

1. Асистолия орнатылған немесе күдікті болған кезде прекордиальды соққыларды қолдануға болмайды!
2. Кеуде қуысының қысылуы(1 минутта 60-80).
3. ӨЖЖ. Алдымен" ауыздан ауызға", Амбу қапшығымен. Трахея интубациясынан кейін қолдану 100% оттегі.
4. Венепункция немесе катетеризация.
5. ЭКГ.
6. Эпинефрин (0,1%) в / в1,0 мл (1 мг) 10 мл NaCl изотоникалық ерітіндісіне (әр 3 минут сайын қайталанады). Дозаны 3 мг-ға дейін арттырыңыз, содан кейін 5 мг, содан кейін стандартты әсер етпесе, 7 мг. Инъекциялар арасындағы SLMR.
7. Атропин (0,1%) в/в 1,0 мл (1 мг), әр 3 минут сайын қайталанады.егер стандартты доза 0,04 мг/кг дейін әсер етпесе, дозаны 3 мг-ға дейін көбейтіңіз.
8. Асистолияның ықтимал себебін жою (гипоксия, ацидоз, гипокалиемия және гиперкалиемия, дәрі-дәрмектің артық дозалануы және т.б.).
9. Аминофиллин (2,4%) 1 мин ішінде 10 мл в/в.SLMR.
10. Сыртқы электрокардиостимуляция миокард функциясын сақтауда тиімді.
11. Натрий бикарбонаты (4%) 1 ммоль/кг в/в, егер асистолия ацидоз фонында пайда болса, көрсетілген.

# Электромеханикалық диссоциация (ЭМД)

1. Орнатылған немесе күдікті ЭМД кезінде прекордиалды соққыларды қолдануға болмайды!
2. Кеуде қуысының қысылуы(1 минутта 60-80).
3. ӨЖЖ Алдымен «ауыздан ауызға», Амбу қапшығымен. Трахея интубациясынан кейін қолдану 100% оттегі.
4. Венепункция немесе катетеризация.
5. ЭКГ.
6. Эпинефрин (0,1%) в / в1,0 мл (1 мг) 10 мл NaCl изотоникалық ерітіндісіне (әр 3 минут сайын қайталанады). Дозаны 3 мг-ға дейін арттырыңыз, содан кейін 5 мг, содан кейін стандартты әсер етпесе, 7 мг. Инъекциялар арасындағы SLMR.
7. Себебін анықтаңыз (шок, гипокалиемия, гиперкалиемия, ацидоз, желдетудің жеткіліксіздігі, гиповолемия және т.б.) және оны жойыңыз.
8. Инфузиялық терапия-0,9% NaCl ерітіндісі немесе 5% глюкоза ерітіндісі 1 л/сағ дейін.
9. Төмен жүрек соғу жиілігінде атропин әр 3 минут сайын 1 мг в/с құрайды, 3 мг дейін жеткізеді.
10. Натрий бикарбонаты (4%) ацидоз дамыған кезде 1 ммоль/кг в/в.
11. Электрокардиостимуляция.

# Ескерту:

Натрий бикарбонаты 1 ммоль/кг (1 кг дене салмағына 2 мл 4% ерітінді), содан кейін әр 7-10 минут сайын 0,5 ммоль/кг енгізіледі.ұзаққа созылған SLMR (10 минут немесе одан да көп), ацидоз, гиперкалиемия, трициклді антидепрессанттардың артық дозалануы аясында кенеттен өлімнің дамуы үшін қолданылады.

Гиперкалиемия кезінде Вена ішіндегі 20-40 мл 10% ерітінді мөлшерінде кальций хлоридін енгізу көрсетілген.

# Негізгі және қосымша дәрі-дәрмектердің тізімі:

* 1. эпинефрин
  2. атропин
  3. амиодарон
  4. аминофиллин
  5. 0,9% натрий хлориді ерітіндісі
  6. натрий бикарбонатының 4% ерітіндісі
  7. лидокаин
  8. магний сульфатының 25% ерітіндісі
  9. пропранолол

# Медициналық көмек көрсету тиімділігінің индикаторлары: реанимацияны жалғастырудың басты критерийлері:

1) каротид артерияларындағы импульс;

Бұл жүрек массажының дұрыстығын және миокард тонусының сақталуын көрсетеді.

2) терінің түсінің өзгеруі (қызаруы);

3) оқушының тарылуы (ортаңғы ми аймағында оттегінің жақсаруы);

4) ЭКГ-дағы жоғары "артефакт-кешендер".

5) реанимация жүргізу кезінде сананы қалпына келтіру