

**Қожа Ахмет Яссауи атындағы ХҚТУ Дипломнан кейінгі
клиникалық оқыту орталығы интернатура және резидентура
бөлімі**

Кафедра: Хирургия, анестезиология және реанимация

**Қан арнасының сыйымдылығы мен
циркуляциядағы қан көлемінің сәйкес
келмеуіне байланысты гемодинамиканың
жедел бұзылысы кезіндегі реанимация
және интенсивті терапия**

**Орындаған: Мақсат Ә
Қабылдаған: Дүйсебекұлы Қ
Тобы: ТҚ-603**

Шымкент-2017 ж.

ШОК

- **Шок** – жедел қан айналым жеткіліксіздігінен, жедел тыныс алу жеткіліксіздігінен, микроциркуляция бұзылысынан және тіндердің гипоксиясынан болған өмірді қамтамасыздандыратын жүйелердің жеткіліксіздігінің қарқындылығымен ағзаның жедел пайда болған критикалық жағдайы.
- Шок –полиэтиологиялық ауру.
- **Әртүрлі шоктардың ортақ патогентетикалық факторлары бар.** Жүрек қан айналымының азаюы, перифериялық вазоконстрикция, микроциркуляция бұзылысы, тыныс жетіспеушілігі

ШОК КЛАССИФИКАЦИЯСЫ(Баретта бойынша).

- **I — Гиповолемиялық шок**
- 1 – қан жоғалтуға байланысты
- 2 – оплазманың көп бөлігін жоғалтуға байланысты(күйіктер)
- 3 – ағзаның жалпы сусыздануы(диарея, тоқтаусыз құсу)
- **II – Кардиоваскулярлы шок**
- 1 – жүрек қызметінің жедел бұзылысы
- 2 – Жүрек ритмінің бұзылысы
- 3 – ірі артериялық бағаналарының механикалық тығындалуы
- 4 – скері веноздық қан ағысының төмендеуі
- **III – Септикалық шок**
- **IV – Анафилактикалық шок**
- **V — Тамырлы перифериялық шок**
- **VI — Шоктың сирек және комбинирленген түрлері**
- **Жарақаттық шок**

Шок фазалары

- **Эректильді фаза** немесе козу фазасы қысқа уақытта болады. Бұл фазада бұлшықеттер ширығады, температура көтеріледі, АҚҚ көтеріледі, беткей тыныс жиілейді, ауырсынуды қатты сезеді, тершеңдік. Бет терісі гиперемияланған, цианотикалық. Көз қарашығы ұлғайған, жарыққа реакциясы бар, есі сақталған. Пульсі жиіленген, сезімталдылығы жоғары.
- **Торпидті фазасы** қоздырғыш жойылмағанда жалғасады. Коллапсқа өте ұқсас, себебі ондағы сияқты бірінші орынға қан айналым бұзылысы жүреді, тіндік гипоксия жүреді, зат алмасу бұзылады, барлық ағзалар мен жүйелер қызметі бұзылады. Науқас әлсіз, пассивті, сезімталдылығы төмендеу себебінен ауырсынуға шағымданбайды.

Шок сатылары

I дәрежелі шокта (жеңіл форма) жалпы жағдайы қанағаттанарлық. Көзге көрінетін кілегей қабаттары мен тері қабаттары бозғылт.терілік және сіңірлік рефлексдер төмендеген.Пульс жиілігі минутына 90-100 рет, артериальды қан қысымы 100/60 мм с.б. Тынысы ырғақты жиіленген. ОҚК дефициті 15%. дейін

II дәрежелі шокта (орташа) санасы айқын жағдайдағы айқын әлсіздікпен сипатталады. тері қабаты сұр түстес, кілегей қабаттар құрғауы, шөлдеу Науқас тежелген, адинамиялы, жәй сөйлейді,Терісі суық, ылғал,кейде цианотикалық түрде. Систолалық АҚҚ 90-80 мм с.б төмен., пульс толымдылығы әлсіз 120 дейін 1 минутта. бұлшықет тонусы төмендеген.Бүйрек қызметі төмендеген,зәр шығару азайған.Терілік және сіңірлік рефлексдер біршама төмендеген, олигурия.ОҚК дефициті 30%.дейін

III дәрежелі шокта (ауыр форма): Есі сақталған күйде толықтай енжарлық болады. Тері қабаттары цианотикалық,суық,суық термен жабылған. Терілік және сіңірлік рефлексдер күрт төмендеген.Көз қарашығы ұлғайған, жарыққа реакциясы әлсіз.Систолалық артериальды қысым 60 мм с.б төмен Пульс жіп тәрізді,аритмиялы, минутына 120-140 рет. Тыныс алу беткей,жиі немесе сирек. . Дефицит ОҚК 30-40%.

IV дәрежелі шокта (агония алды кезең). Науқас ес түссіз, пульс пен артериальды қысым анықталмайды. тыныс алуы бәсеңдейді. Дефицит ОҚК 40%. ден көп.Шок IV дәрежелі шок терминалды жағдай деп бағаласақ болады.

Гиповолемиялық шок

- **Анықтамасы:** Жедел қан кетуден, ағзадағы сұйықтық мөлшерінің азаюынан, өмірге қауіпті циркуляциялық қан айналымның төмендеуімен, витальды қызметтің бұзылысымен жүретін ағзадағы шұғыл жағдай.
- **Себептері:** қан жоғалту ; плазма жоғалту (күйікте, перитонитте); сұйықтық жоғалту (іш өту, құсу, көп терлеу, қант диабетінде).
- **Гемодинамика:** шок дамуының негізі - вазоконстрикция болып табылады, оның әсерінен қантамыр арнасының көлемі ұлғаяды және гиповолемия - **әртүрлі факторлардың** әсерінен циркуляторлы қанның көлемі (ЦҚК) кішірейеді: қан жоғалту, қанның арнасы мен тіндердің арасында сұйықтықты бөлу немесе вазодилатация нәтижесінде сыйымдылығы ұлғаятын қанның арнасындағы қалыпты қан көлеміне сәйкессіздігі. ЦҚК және қан арнасының сыйымдылығының пайда болған сәйкессіздігі жүректегі қанның минуттық көлемінің төмендеуіне және микроциркуляцияның бұзылысына алып келеді. Тыныс жетіспеушілігі дамиды.
- Микроциркуляцияның бұзылысы жасуша функциясының бұзылысына және олардың өліміне қауіп төндіреді.

Гиповолемиялық шок клиникасы

- **I дәрежесінің клиникалық көрінісі** (5 % дене массасын жоғалту) шөлдеу, диарея және құсу, мазасыздықпенг сипатталады.
- **II дәрежесі** (5 - 10 % масса жоғалту) гемодинамика бұзылыстары, терінің, шырышты қабаттар құрғауы, үлкен еңбек түсуі, тері тургор төмендеуі, тахикардия, АҚ төмендеуі.
- **III дәрежесі** (10 % салмақ жоғалту) бала сопорозды жағдайда, ендігу, акроцианоз, анурия.

Гиповолемиялық шок интенсивті терапия

- Регидратация су-электролиттік ерітінділерді тамырішілік енгізу көмегімен жүргізіледі (трисоль, изотон. ерітінді NaCl және т.б.).

- Инфузиялық заттардың көлемі сусызданудың дәрежесіне байланысты. Жедел көмек

- 1. Артериялдық қан кетуді тоқтату, ол үшін қан кеткен аймақтан жоғары жгут салу керек.

- 2. Өмірге қажет мүшелердің жағдайына баға беру. (пульс анықтау, естің бар жоғы, тыныс жолының өтімділігі.

- 3. Зардап шегушінің дене қалпын дұрыстау. Егер науқас ес түссіз жатса науқасты қырымен жатқызу.

- 4. Иммобилизацияны жүргізіп, жарақатқа стандарты шина салу.

- 5. Жараға асептикалық таңғыш тағу.

- 6. Ашық пневмоторакс кезінде герметикалық лейкопластырлық таңғыш салу

- 7. Науқасты адекватты ауруын басу:

- — жергілікті, 10–20 мл 0,5–1% новакаин ертіндісі немесе 1–2% лидокаин ертіндісі.

- 8. Адекватты трансфузионды терапия ().

- 9. метаболикалық ацидоз үш жолмен қалпына келтіру:

- — микроциркуляцияны қалпына келтіру;

- — өкпелік вентиляцияны және газалмасуды қалпына келтіру;

- — к/і ерітінділерді енгізу.

- 10. Патологиялық кининдерді нейтрализациялау:

- — контрикал 30-60 тыс. ЕД, в/і ақырын немесе тамшылатып 300,0–500,0 мл натрий хлор изотониялық ерітіндісі;

- — трасилол 100–200 тыс. ЕД .

- 11. ДВС-синдромын емдеу:

- — реополиглюкин 400 мл в/і тамшылатып;

- — криоплазма 100 мл в/і тамшылатып;

- — гидроксипропилкрахмал ертіндісі 250 мл в/і тамшылатып;

- — аз дозада гепарина (2500–5000 ЕД в/і тамшылатып).

- 12. Миокардтың жиырылу мүмкіндігі төмендеген және жасы үлкен науқастарға — дигоксин 0,003–0,008 мг/кг тәу.

Геморрагиялық шок

- Геморрагиялық шок жедел қан жоғалтуда ОВҚ 10 % төмендегенде пайда болады.

Клиникалық тәжірибеде “таза күйде” анықталады:

- Суицидті жағдайларда (тамырларды кесу),
- Жатырдан тыс жүктілік, жатыр түтігінің жыртылуымен асқынған,
- Көкбауырдың жыртылуы
- Асқазан жара ауруы кезінде қан кету және т. б.
- **Патогенез:** ОВҚ төмендеуі-вазоконстрикция- аутогемодилюция (сұйықтықтың тамыр жүйесіне көшуі- артериолдың тұрақты спазмы пайда болады, қанның реологиялық қасиеті өзгереді- перифериялық тамырлардың спазмы микроциркуляцияның бұзылуының негізгі себебі
- вазоконстрикция фазасы капиллярлардағы қан айналымының төмендеуі
- вазодилатация фазасы қан тамырларының кеңеюі және ондағы қан айналымының бұзылысы;
- Қантамыршілік шашыранды ұю синдромы
- Қайтымсыз шок фазасы.

Геморрагиялық шок клиникасы

- Геморрагиялық шок ағымының 3 сатысы анықталады.

- **I саты** - компенсациялы, қайтымды шок ОВҚ 15—25 % қан жоғалту кезінде туады (1300 мл қанға дейін). Сонымен қатар артериалы қысым қатты төмендейді, тері жамылғысының бозаруы, салқын термен, аз және жиі пульс, зәр бөлінудің азаюымен анықталады.

- **II саты** - декомпенсациялы, қайтымды шок ОВҚ-ның 25—45 % қан жоғалтуынан болады (1300—1800 қан), АҚ төмендеуі болады (систолиялық 100 мм. сын. бағ. б. төмен), тахикардия минутына 140 дейін пульс жиі, артериалды және орталық веноздық қысым төмендейді, олигурия дамиды, Алговера индексі жоғарланған, ЭКГ-да миокардтың қан айналым бұзылыстары.

- **III саты** – қайтымсыз шок ОВҚ 50 % жоғары жедел қан жоғалту кезінде туады (2000—2500 мл- қан), АҚ 60 мм. рт. ст. төмен немесе анықталмаған, пульс жиірек минутына 150 соққы.

- **Қайтымсыз шок кезінде** есінен танған, тері жамылғысы мраморлы түрде анурия белгіленеді – зәр бөлінуінің тоқтауы Алговера индексі жоғары.

Алговер – Бури индексінің

МАҢЫЗЫ

- науқаста ЦҚК (циркуляторлы қан көлемі) мен қансыраудың қанша пайыз құрайтынын білген жөн. Алговер-Бурри индексінің көмегімен болжамды есептеуге болады. Индекс тамыр соғысы жиілігінің көрсеткішін систолалық қысымның жоғарылығына бөлу жолымен анықталады.
- Жедел қансырау жағдайларында бастапқы ЦҚК «таза салмақты» 85 мл/кг-ға (егер еркек тексерілсе) немесе 63 мл/кг-ға (егер әйел тексерілсе) көбейту жолымен есептеледі.
- «Таза салмақ» - адамның нақты салмағы, ол Лоренца $M=P - (100-(p-150)/4)$ формуласы бойынша есептеледі, P дегеніміз — адамның бойы, M — таза салмақ.

ИНДЕКС	Қансырау көлемі (ЦҚК %)
0,8 және төмен	10
0,9-1,2	20
1,3-1,4	30

- Егер науқаста сыртқы қан кету болса, онда қансыраудың мөлшерін айту қиынға соғады. Ондай жағдайларда қансыраудың толық дәрежесін анықтауға эритроциттер санының көрсеткіштері, гемоглобин құрамы мен гематокрит мүмкіндік береді.

Тестіле р	Қансырау дәрежесі		
	Жеңіл	Орташа	Ауыр
Тапшы лы ЦҚК	20% дейін	20-30%	30% және жоғары
Эритро циттер саны	4,4х 10·12/л	3,5х 10·12/л	2,5х 10·12/л және төмен
Гемогл обин құрам ы	100 г/л жоғар ы	85-100 г/л	85 г/л- ден төмен
Гемато крит	30% жоғар ы	25-30%	25% төмен

Геморрагиялық шок интенсивті терапия

- Қан кетуді тоқтату
- Венозды доступ (катетеризация)
- Ауырсынуды басу және седация
- инфузионды терапия:
 - — декскетопрофен 50 мг + трамадол 50–100 мг в/в;
 - — кетамин 1,5–2 мг/кг + сибазон 5–10 мг + атропин 0,5 мг в/в;
 - — натрия оксибутират 20–40 мг/кг сибазон 5–10 мг + атропин 0,5 мг в/в;
 - — фентанил 0,05–0,1 мг + сибазон 5–10 мг + атропин 0,5 мг в/в;
 - — промедол 20–40 мг + атропин 0,5 мг в/в
 - — морфин 10–20 мг + атропин 0,5 мг в/в.
- 4. Транспорттық иммобилизация.
- 5. Газ алмасуды қамтамасыз ету (подача через лицевую маску кислорода со скоростью 4 л/мин).
- 6. Кардиотоникалық препараттр (дофамин, добутамин 5–8 мкг/кг/мин) и/или вазопрессоры
- 7. Гормональды дәрмектер (солукортеф 600–900 мг/сут, преднизолон 200–300 мг/сут, дексаметазон 30–40 мг/сут)

Жарақаттық шок

Жарақаттық шок – жіті дамидын және өмірге қауіп төндіретін жағдай. Ол ауыр механикалық жарақаттың ағзаға әсер етуі нәтижесінен дамиды. Оның өзіндік нерв-рефлекторлы және тамырлық реакциясы ағзадағы қан айналымының, тыныс алу, заталмасу жән эндокриндік бездер функциясының (қызметінің) бұзылуына әкеледі.

Жарақаттық шоктың тудырушы механизмдері:

- ауырсыну және афференттік импульсация,
- жедел массивті қан жоғалту,
- өмірге қажетті ағзалардың жарақаттануы,
- психикалық стресстер.

Клиникасы

Жарақаттық шоктың дамуында 2 фазаны ажыратады;

Эректильді сатысы көбінесе жарақаттан кейін басталады және қанайналымның орталықтану фонында науқастың айқын психомоторлы қозуымен (тітіркенуден) сипатталады.

Науқастың іс-қозғалысы түсініксіз болуы мүмкін, оның көзіне елестер көрініп, айқайлайды, эйфориялы, ретсіз әрекеттер жасап, өз-өзін ұстай алмайды, тексеруге және көмек көрсетуге қарсы болады. Олармен қарым-қатынаста болу қиындықтар тудырады. Қан қысымы бұл кезде қалыпты болуы мүмкін немесе қалыптыға жақын.

Торпидті фазасына тән бұлыңғыр ес, ступор және орталық қан айналымның бұзылысынан ми гипоксиясының соңғы дәрежесі комалық (коматозды) жағдай дамиды, АҚҚ төмендейді, жұмсақ жиі пульс, тері жамылғылары бозғылт. Бұл сатысында ауруханаға дейін жедел жәрдем дәрігері АҚҚ-ның деңгейіне сүйену және жоғалтқан қанның көлемін анықтауға тырысу керек

Жарақаттық шок интенсивті терапия

- Ауруханаға дейінгі кезеңде сыртқы қан ағуды тоқтату уақытша әдістермен іске асырылады. (тығыз тампонада, қатты қысып таңу, жарақатқа немесе саусақпен басу, жгут салу т.б.). Ауырсыну сезімін басу: 0,5 мл 0,1% атропин ертіндісін к/т, 2 мл 1% дифенгидрамин (димедрол) ертіндісі 2 мл 0,5% диазепам ертіндісі (реланиум, седуксен), содан кейін 0,8-1 мл 5% кетамин ертіндісін (калипсал) баяу енгізеді.

- Транспорттық иммобилизация

- Жоғалтқан қан орнын толтыру

- АҚҚ анықталмайтын деңгейінде инфузия жылдамдығы минутына 250-500мл болуы керек. 6% полиглюкин ертіндісін -к/т. Таңдау мүмкіндігі болса 10% немесе 6% гидроксиптилкрахмал ертіндісі (стабизол, рефертан, HAES-steril).

- Метоболикалық ацидозды коррекциялау үшін 4% Na гидрокарбонатын 3мл/кг науқастың дене салмағына сәйкес енгізеді.

Анафилактікалық шок (АШ)

- **Анықтамасы:** Анафилактікалық шок (АШ) - ағзаға аллергиялар енгенде жедел түрдегі аллергиялық реакцияны тудыратын, қанайналым, тыныс алу, орталық жүйке жүйесінің ауыр бұзылыстарымен сипатталатын, жедел дамиды, өмірге қауіпті патологиялық үрдіс.
- Себептері: Тағамға патологиялық реакциялардың пайда болуынан дамыған,
- ішкі протездік құрылымдар, имплант және транспланттарға байланысты асқынулардан
- Улы жануарлармен байланысқанда пайда болған токсикалық әсер.
- Усыз жәндіктер және басқа да ескек аяқтылардың тістеуі немесе шағуы.
- Бөгелек, маса, арамен байланыста болуы.

АШ интензивті терапия

- 1. Науқасты Тренделенбург қалпына келтіру: аяқ басын көтерген күйде, басын бүйіріне қаратып, тілін артқа кетуінің алдын алу үшін, асфиксия, құсық массалары мен аспирация болдырмау үшін төменгі жақты алға тарту, таза ауаның келуін қаматамасыз ету. Оксигенотерапия жүргізу.
- **2. Ағзаға аллергендердің ары қарай түсуін тоқтату :**
- а) аллергендерді парентеральды енгізу:
- —аллерген енгізген жердің жоғарғы бөлігіне артерияны қыспайтын етіп, 30 минутқа жгут салу (әр 10 минут сайын жгутты бір-екі минутқа босатып отыру қажет) ;
- —«крест тәрізді» инъекция орнына (шағу) 0,18 % эпинефрин ертіндісін 0,5 мл (мүмкіндігінше к\т-ға– гипоперфузия!) 5,0 мл изотониялық ертінді натрий хлориді 5,0 мл және мұз қояды (бірінші емдік тағайындау!)
- б) аллергенді медикаменттерді мұрын қуысына тамшылату және конъюктиваны сумен жуу керек.

АШ интензивті терапия

■ Шокка қарсы іс-шаралар:

■ а) бұлшық етке тез арада егу:

■ —0,18 % эпинефрин ертіндісі 0,3 – 0,5 мл (1,0 мл-ден аспау керек).
Эпинефринді қайталап енгізу аралығы 5 - 20 минут, АҚ бақылау;

■ —антигистаминді препараттар: 1% дифенгидрамин ертіндісі 1,0 мл-ден аспау керек (**өршіген үрдісті ары қарай болдырмау**).

Пипольфен қабылдауға қарсы көрсеткіш айқын гипотензивті әсер!

■ б) инфузионды терапия 0,9% натрий хлориді ертіндісі 1 литрден аз болмау керек. Қан тамыр ішілік көлемді қайта қалпына келтіру үшін.

■ 4. Аллергияға қарсы ем:

■ к\тамырға преднизолон 90-150 мг струйно.

■ 5. Симптоматикалық ем:

■ а) артериалды гипотензияда циркуляциядағы қан көлемі қабынуынан кейін-вазопрессорлы аминді, систолалық АҚ ≥ 90 мм.с.

б. келгенше к\тамырға титрлеп енгізеді. Допамин к\т тамшылатып 4-10 мкг/кг/мин, 15-20 мкг/кг/мин жылдамдықта

Септикалық шок

- Шұғыл емді қажет ететін критикалық жағдай.
- Гипотензиямен жүретін сепсис, тіндер гипоперфузиясы (лактат ацидоз, олигурия, ес бұзылысы) ағза қызметтерінің бұзылысы
- Себептері: ағзаға бактерия, саңырауқұлақ, вирус, риккетсия мен қарапайымдылар түсуінен болады.
- Клиникалық көрінісі: қызба, олигурия, тахикардия, артериальды гипотония, респираторлық бұзылыстар
- Гиповолемия, үлкен және кіші қан аналым жүйесінің қан тамырлары тарылады және психика бұзылады
- Тәуліктік зәрдің азаюы немесе тоқтап қалуы

Септикалық шок интенсивті терапия

- Емі:
- Венозды катететизация
- Патогенетикалық ем.
- Қан көлемін толықтыру үшін эр масса қолданады.
- Гепаринді қолдану арқылы қанды сұйылтып, ұюдан қорғайды; бүйрек үсті без гормондарын (гидрокортизон 200-300 мг, преднизолон 60-120 мг) әр 2-3 сағат сайын жібереді.
- Қан тамырларын түйілуін төмендетіп, тоқтату үшін дибазол, папверин, эуфиллин қолданылады.

Диализ

Инфекциялық токсикалық ШОК

- Микроорганизм және токсиндерінің әсерінен пайда болтын шок түрі
- Себебі: бактериальды аурулар (менингококковой инфекция, іш сүзегі, оба, дизентерия, сібір жарасы). Вирусты (грипп, геморрагиялық қызба), риккетсиозды, және саңырауқұлақты ауруларда
- стафилококктар, стрептококктар, пневмококктар.

Инфекциялық токсикалық

ШОК

- **Клиникалық көрінісі:** интоксикация белгілері, бас ауруы, құсу, тырсулар, гиперестезия, қимылдық қозулар, сана бұзылысы, арнайы дақтар, АҚҚ төмендеуі
- **ЕМі:** Комплексті ем болу керек

Допамин

строфантин

- Этиотропты ем: кең спектрлі антибиотиктер: цефалоспорины, пенициллин, ванкомицин
- Массивті инфузиялық терапия
- Гемореологиялық бұзылыстарды қалпына келтіру

Гепарин

Реополиглюкин ерітіндісі

Альбумин

Строфантин

Эуфиллин лазикс

Пайдаланылған әдебиеттер

1. А.АТоғайбаев.Е.Ж.Мұратханов
Реаниматология және қарқынды емдеу.
Алматы 2003
2. Долина О.А Анестезиология и
реанимация 1998
3. Зилбер Анестезиология и реанимация
1997
4. www.wikipedia.org
5. www.ivl.info.org
6. www.aif.health.ru