

**Тыныс алу жүйесінің
өмірге қауіпті зақымдалуы
кезіндегі жедел көмек
көрсету және
диагностикалау алгоритмі**

Дайындаған:

м.ғ.к. Ажиметова Г.Н.

- ▶ **Жедел тыныс жеткіліксіздігі (ЖТЖ)** — бірнеше минуттан бірнеше күн уақыт аралығында қоршаған ауа арасындағы газ алмасу бұзылысы және айналымдағы қаннан гипоксемия және /немесе гиперкапнияның байқалуы.
- ▶ **ЖТЖ** — сыртқы тыныс жүйесі қанның қалыпты газдық құрамымен қамтамасыз ете алмайтын, ендігу байқалатын патологиялық жағдай.

- ▶ «Тыныс жеткіліксіздігі» түсінігі ағза мен қоршаған орта арасындағы газ алмасу бұзылысының барлық түрлерін қамтиды:
 - Гипобариялық түрі – гипоксия атмосферадағы оттегінің парциалдық қысымының төмендеуіне негізделген;
 - Қан тамырлық түрі – жүрек немесе тамыр жеткіліксіздігі әсерінен ағза жасушасы және өкпе арасындағы тасымалданудың бұзылысы
 - Гемиялық түрі – қандағы гемоглобин концентрациясының немесе оның қасиетінің өзгерісі;
 - Гистотоксикалық түрі – жасуша деңгейінде тіндік тыныс ферменттерінің блокадасы

Жіктемесі

Патогенезі бойынша бөлінеді:

- ▶ Гипоксиялық (оттегі жеткіліксіздігі) — өкпедегі қанның шунтталуы және вентиляция-перфузиялық қатынастың бұзылу жағдайынан пайда болады;
- ▶ Гиперкапниялық (көмір қышқылының жиналуы) — ағзаның қажетті өкпе вентиляциясымен қамтамасыз етілуінің жеткіліксіздігі кезінде дамиды;
- ▶ Аралас — өкпенің вентиляциялық қызметі мен қатар, вентиляция-перфузиялық қатынасының бұзылуы.

Тыныс бұзылысының себептері бойынша (Б. Е. Вотчал, 1972):

- ▶ Орталықты (тыныс орталығының дисфункциясына негізделген)
- ▶ Жүйке-бұлшықеттік (тыныс бұлшықеті немесе оның жүйке аппаратының зақымдалуымен байланысты)
- ▶ Торакодиафрагмальды (кеуде беткейінің көлемі мен пішінінің өзгерісі, кеуде клеткасының ригидтілігі, ауырсынудың әсерінен қозғалыстың бірден шектелуі, мысалы жарақат, диафрагма дисфункциясы кезінде)
- ▶ Бронхөкпелік:
 - обструкциялық, бронх өткізгіштігінің бұзылуымен байланысты;
 - рестрикциялық (тыныс алу шектелген);
 - диффуздық

ТЖ ағымы бойынша:

- ▶ жедел
- ▶ созылмалы

Газ алмасу бұзылысының айқындылығына байланысты:

- ▶ латентті ТЖ, жоғары тыныс жұмысы қанның қалыпты газдық құрамын қамтамасыз етуге қабілетті
- ▶ парциальды ТЖ, артериялық қан құрамында оттегі (80 мм.с.б және төмен) және оксигемоглобиннің концентрациясы (95% және төмен) төмендеп гипоксемиямен сипатталады
- ▶ глобальды ТЖ, гипоксемиядан басқа кезде және pCO_2 45 мм.с.б. жоғары

► **Қандағы pO_2 , pCO_2 , pH өзгеріс дәрежесіне байланысты (пульсоксиметрия немесе қанның газдық құрамы):**

- Айқын емес (pO_2 -79—65 мм с.б, pCO_2 - 46—55)
- Айқын (pO_2 - 64—55 мм с.б, pCO_2 - 56—69
- Шекаралық (pO_2 - 54—45 мм с.б, pCO_2 - 70—85 мм с.б)
- Респираторлы кома (pO_2 45 мм с.б. төмен және pCO_2 85 мм с.б. жоғары)

► **Физикалық күштемеден науқаста пайда болған еңтігуге байланысты (А.Г. Дембо, 1957):**

- I дәреже — еңтігу тек жоғары күштеме кезінде байқалады;
- II дәреже — үйреншікті күштеме кезінде;
- III дәреже — тыныштық қалыпта.

Этиология.

ЖТЖ өкпелік және өкпеден тыс себептерден дамиды .

Өкпеден тыс себептер:

- ▶ Тыныстың орталық реттелуінің бұзылысы: а) жедел тамырлық бұзылыстар (церебральды тамырлардың тромбоэмболиясы, инсульт, бас миының ісінуі); б) бас миының жарақаты; в) тыныс орталығына әсер ететін дәрілік препараттардың интоксикациясы (опиаттар, барбитураттар, т.б.); г) инфекциялық, қабынулық және ісіктік, бас миы бағанының бұзылуына әкелетін процестер, ми гипоксиясына әкелетін комалық жағдайлар.
- ▶ Плевра және кеуде клеткасының сүйек-бұлшықеттік қабатының зақымдануы: а) тыныстық бұлшықеттің перифериялық және орталық салдануы; б) спонтанды пневмоторакс; в) тыныс бұлшықеттерінің дегенеративті-дистрофиялық өзгерісі; г) полиомиелит, сіреспе; д) жұлын миының жарақаты; е) ФОС және миорелаксанттардың әсері.
- ▶ Ірі қан жоғалту, жедел қан айналым жеткіліксіздігі және әртүрлі улармен уланудағы оттегі тасымалдау бұзылыстары кезіндегі ЖТЖ (көміртегі тотығы, метгемоглобин түзушілер).

ЖТЖ дамуындағы өкпелік себептер:

- ▶ Обструктивті бұзылыстар: а) тыныс жолдарының бөгде денемен және қақырықпен, құсық массаларымен, ұрық маңы суымен бітелуі; в) аллергиялық бронхо- және ларингоспазм; г) тыныс жолдарындағы ісіктік процестер; д) жұту актысының бұзылысы, тілдің салдануы; е) бронх ағашының ісіну-қабынулық аурулары; ж) бронхтың тегіс салалы бұлшықет тонусының жоғарылауы, ұсақ бронхтың тіректік құрылымының бұзылуы, ірі бронхтардың тонусының төмендеуі.
- ▶ Респираторлы құрылымның зақымдалуы: а) өкпе тінінің инфильтрациясы, деструкциясы, дистрофиясы; б) пневмосклероз.
- ▶ Өкпе паренхимасының қызметінің төмендеуі: а) өкпенің дамымауы; б) өкпенің қысылуы және ателектаз; в) плевра қуысындағы үлкен көлемдегі сұйықтық; г) өкпе артериясының тромбоэмболиясы.

ЖТЖ патогенезі . Негізгі клиникалық синдромдар

▶ **ЖТЖ патогенезі** альвеолярлы вентиляция, альвеолярлы мембрана арқылы газдық диффузия бұзылысы нәтижесінде ағзаның оттегілік ашығуы және жүйелер мен мүшелерге оттегі таратылуының тепе-теңдік бұзылысына негізделген. ЖТЖ негізгі клиникалық синдромдары:

- ▶ Гипоксия
- ▶ Гипоксемия
- ▶ Гиперкапния

- ▶ 1. ГИПОКСИЯ тіннің оксигенациясы төмендеуі кезінде дамитын жағдай . Этиологиялық факторға байланысты гипоксиялық жағдай 2 топқа бөлінеді.
- ▶ а) Ішке тартқан ауадағы оттегінің парциальды қысымының төмендеуі кезіндегі гипоксия (экзогенді гипоксия), мысалы, биік тау жағдайында, авария және т. б.
- ▶ б) Ішке тартқан ауаның қалыпты парциальды қысымы қалыпты кездегі тіннің оттегімен қамтамасыз етілуінің бұзылысы кезіндегі гипоксия. Мұнда гипоксияның келесі түрлері жатады: респираторлы (тыныстық), циркуляторлы, тіндік, гемиялық.

- ▶ Респираторлы гипоксияның пайда болу негізінде альвеолярлы гиповентиляция жатыр. Оның себептері жоғары тыныс алу жолдарының өткізгіштігінің бұзылуы, өкпенің тыныс беткейінің төмендеуі, кеуде клеткасының травмасы, орталық генезді тыныс төмендеуі, өкпенің қабынуы немесе ісінуі болуы мүмкін.
- ▶ Циркуляторлы гипоксия жедел немесе созылмалы қанайналым жеткіліксіздігі әсерінен пайда болады.
- ▶ Тіндік гипоксия арнайы уланулармен шақырылады (мысалы, циан калиі), ол оттегінің тіндік деңгейінің бұзылу процесіне әкеледі.
- ▶ Гипоксияның гемиялық типінің даму негізінде эритроциттегі гемоглобин төмендеуі немесе эритроцитарлы массаның айқын төмендеуі жатыр (мысалы, жедел қан жоғалту, анемия).
- ▶ Кез-келген гипоксия циркуляторлы жеткіліксіздікке әкеледі. Ауыр гипоксия бірнеше минутта науқасты өлімге әкеледі. Гипоксияның ауырлық дәрежесін бағалаудағы интегральды көрсеткішке артериальды қандағы оттегінің парциальды қысымын анықтау жатады.

- ▶ **2. ГИПОКСЕМИЯ.** Гипоксемиялық синдромның негізінде өкпедегі артериальды қанның оксигенация процесінің бұзылысы жатыр. Осы синдромға әртүрлі этиологиялы алвеоланың гиповентелиясы (мысалы, асфиксия), өкпедегі вентиляциялы-перфузды қатынастың өзгерістері (мысалы, тыныс алу жолдарының обструкциясы кезінде өкпедегі қанның келуі), мембранадағы алвеолалық-капиллярлы бейімділіктің диффузды бұзылуы және қандағы шунтаулар (мысалы, респираторлы дистресс-синдромы) алып келеді. Гипоксемиялық синдромның интегральды көрсеткіші артериялық қандағы оттегінің парциалды қысымы болып табылады.

3. ГИПЕРКАПНИЯ. Гиперкапния деп қандағы және тыныс шығару кезіндегі ауадағы көмір қышқыл газының жоғарылауымен сипатталатын патологиялық синдром.

- ▶ Гиперкапниялық синдромның негізінде альвеолярлы вентиляциямен CO_2 нің қанда және тінде артық мөлшерде жиналуы.
- ▶ Бұл синдром тыныс алудың обструктивті және рестриктивті бұзылыстарында, орталық генезді тыныс алу реттелуінің бұзылыстарында, кеуде құысы тыныс алу мускулатурасының патологиялық гипотониясында кездеседі.
- ▶ Артериялық қандағы көмір қышқыл газының мөлшері парциалдық қысымы гипертониялық синдром болып табылады.
- ▶ ЖТЖ форма, артериялық қан жеткілікті мөлшерде оттегімен қамтамасыз етілмесе, гипоксемиялы деп аталады.
- ▶ Егер ЖТЖ қанда және тінде CO_2 мөлшері жоғарылап кеткен түрде сипатталса, онда гиперкапниялық деп аталады.

Клиникалық көрінісі ЖТЖ-ға алып келетін бірінші себебіне байланысты, дегенмен, ЖТЖ барлық түрінде негізгі клиникалық синдроммен сиптомды ажырата.

- ▶ **Ентікпе, тыныс алу жиілігінің бұзыуы:** тахипноэ, тыныс алу актіне қатысатын бұлшықетермен ауа жетіспеушілігімен сипатталатын, тыныс алудың бәсендеуі, гипоксияның жақындауын, Чейн-Стокс, Биот, ацидоз дамығанда – Куссмауль тынысын көрсетеді.
- ▶ **Цианоз:** ерте сатысында тері жамылғысының бозаруы және қалыпты ылғалдылығының сақталуымен сипаталатын акроцианоз дамиды, содан кейін цианоз жоғарылайды, дуффузды болады, гиперкапния қосылуымен қызыл цианоз болуы мүмкін, ЖТЖ соңғы сатысында және тершендіктің жоғарылауында тері жамылғысының мраморлығы, дақты цианоз дамиды.

ЖТЖ ауырлық дәрежесі (Н.Р. Палеев, В.А. Ильченко, Е.Г. Шуганов, Б.В. Гордиенко, 1995)

Клиникада ЖТЖ-ның 5 ауырлық дәрежесін және 3 кезенді ажыратады.

Диагностика тыныс алуды бағалаудан, қан айналымынан, қандағы O_2 және CO_2 парциалдық жүктемесінен құралады.

ЖТЖ ауырлық дәрежесі	Вентиляциялық ЖТЖ p_aCO_2 мм	Паренхималық ЖТЖ p_aO_2 мм рт.ст.
<u>Қалыпты</u>	<u>35-45</u>	<u>80-100</u>
Әлсіз	<50	>70
Айқын	50-70	70-50
Ауыр	>70	<50
Гиперкапниялық кома	90-130	-
Гипокапниялық кома	-	39-30

▶ **ЖТЖ I кезеңі.** Науқастың есі анық, мазасыз, эйфариялы болуы мүмкін. Тыныс алу жетіспеушілігіне шағымданады. Тері жамылғысы бозғылт, жеңіл акроцианоз, минутына ТЖ–25-30 рет , ЖЖЖ–100-110 рет, АҚ қалыпты немесе біршама жоғарылаған , p_aO_2 70 мм сб.б дейін төмендеген, p_aCO_2 35 мм сб.б дейін төмендеген.

▶ **ЖТЖ II кезеңі .** Есі бұзылған, жиі психомоторлы қозу болады. Тұншығуға шағымданады. Есін жоғалту, сандырақ, галлюцинация болуы мүмкін. Тері жамылғысы цианозды, кейде гиперимьялы, профузды тер түрінде болады. Минутына ТЖ – 30-40 рет., ЖЖЖ – 120-140 рет, артериалдық гипертензия болады, P_aO_2 60 мм сб.бағ. дейін төмендейді, P_aCO_2 50 мм сб.бағ. дейін жоғарылайды.

▶ **ЖТЖ III кезеңі.** Естің болмауы. Клонико-тоникалық дірілдер, қарашықтың ұлғайуы мен жарыққа реакциясының болмауы, дақты цианоз. Жиі тахипноэнің (ТЖ 40 және одан жоғары) жылдам брадипноэға (ТЖ – 8-10 мин.) ауысуы байқалады. АҚ төмендеуі. Минутына ЖЖЖ 140 , жыбыр аритмия көріністері байқалуы мүмкін. p_aO_2 50 мм сб.б. төмендеуі немесе оданда төмен, p_aCO_2 80-90 мм . сб. б жоғарылауы немесе одан да жоғары.

Балалардағы тыныс алу жетіспеушілігінің ерекшеліктері

- ▶ Балалардағы ЖТЖ жиі алып келетін жағдайлар:
- ▶ тыныс алу жолдарының жедел және созылмалы аурулары
- ▶ тұқым қуалауға бейім өкпенің созылмалы аурулары (муковисцидоз, Картагенер синдромы),
- ▶ Тыныс алу жолдарының ақауларының дамуы
- ▶ бөгде денелермен аспирацияға алып келу
- ▶ Нейротоксикозда, улануда, бас -ми жарақатарында, кеуде клеткасының жарақаттануында тыныс алуды реттейтін орталық бұзылады
- ▶ Нәрестелер пневмопатия кезінде, мысалы ,нәрестелердің гиалинді- мембраналы ауруында (*Нәрестелердегі респираторлы Дистресс-синдромы*), пневмонияда, бронхиолитте, босандағы бас ішілік травмада, ішектердің салдануында, диафрагмалы жарықта, диафрагманың салдануында, туа біткен жүрек ақауында, тыныс алу жолдарының даму ақауында .

- ▶ Аналогиялық жағдай кезінде балаларда ересектерге қарағанда тез дамиды. Бұл бронхтардың жіңішкелілігіне негізделген, қабынулық және аллергиялық аурулар кезінде бронх қабырғасындағы айқын ісіну мен экссудация обструктивті синдромның тез пайда болуына әкеледі. Ерте жастағы, әсіресе жаңа туылған балаларда интоксикация кезінде тыныс аритмиясы пайда болады. Тыныс бұлшықеттерінің әлсіздігі, диафрагманың биік тұруы, бронх қабырғасындағы және өкпе тініндегі эластикалық талшықтардың жеткіліксіз дамуына байланысты ерте және мектеп жасындағы балаларда тыныс алу тереңдігі мен резервті дем алу мен дем шығаруы ересектерге қарағанда біршама төмен. ерте және мектеп жасындағы балалармен салыстырғанда біршама төмен. Зат алмасудың интенсивтілігіне байланысты оттегіге қажеттілік ересектерге қарағанда балаларда жоғары. Сондықтан әртүрлі аурулар кезінде оттегіге қажеттілік қалыптыдан да жоғарылайтындықтан балаларды ТЖ көбірек дамиды. Балаларда гипоксемия тіндік тыныстың бұзылысына, әртүрлі мүшелер мен жүйелердің, бірінші кезекте ОЖЖ мен жүрек тамыр жүйесінің қызметінің бұзылысына жылдам әкеледі. Тыныс декомпенсациясы және метаболикалық ацидоз жылдам дамиды.

- ▶ Педиатриялық практикада ТЖ-нің ауырлық дәрежесін, еңтікпенің айқындылығына байланысты жіктейді:
- ▶ I дәреже (жеңіл)- айқын емес физикалық күштеме кезінде еңтігу пайда болады
- ▶ II дәреже (орташа ауыр) — тыныштық қалыпта
- ▶ III дәреже (ауыр) — тыныштық қалыпта және көмекші бұлшықеттердің қатысуымен
- ▶ IV дәреже (ауыр) — гипоксиялық кома

ТЖ ауырлық дәрежесін артериальды қанның газдық кернелуіне (pO_2 и pCO_2) және вентиляция бірлігіндегі энергетикалық тапшылыққа қарап анықтайды. Егер спирография, пневмотахометрия көрсеткіштерінде өзгеріс болып, бірақ қанның газдық құрасы және энергетикалық тапшылық қалыпты болса ТЖ-сіз тыныс қызметінің бұзылуы туралы айтуға болады.

Балаларда ТЖ дәрежесі мен ауырлығына байланысты клиникалық көріністері.

- ▶ ТЖ I дәрежесі кезінде аздаған физикалық күштеменің өзі ендігіудің пайда болуына әкеледі, тахикардия, мұрын ерін үшбұрышының цианозы, мұрын жиектерінің керілуі, АҚ қалыпты, pO_2 80—65 мм с. б.-на дейін төмендеген.
- ▶ ТЖ II дәрежесі кезінде тыныштық қалыпта ендігу және тахикардия байқалады, (тыныс жиілігінің пульс жиілігіне қатынасы — 1:2,5), мұрын ерін үшбұрышының акроцианозы және цианозы, тері бозарған, АҚ жоғары, эйфория байқалады, мазасыздық, әлсіздік болуы мүмкін, адинамия, бұлшықет гипотониясы. Тыныстың минуттық көлемі қалыптыдан 150—160% жоғарылайды. Қосымша тыныс 30% төмендейді, pO_2 — 64—51 мм с.б., pCO_2 қалыпты немесе аздап жоғарылаған (46—50 мм с. б. дейін), рН қалыпты немесе аздап төмендеген.

- ▶ Тыныс жеткіліксіздігінің III дәрежесі айқын ентігумен сипатталады. Тыныс алуға қосымша бұлшықеттер қатысады. Тыныс аритмиясы, тахикардия байқалады, тыныс жиілігінің пульс жиілігіне қатынасы — 1:2, АҚ төмен. Тыныс аритмиясы және апное оның жиілігінің тиімендеуіне әкеледі. Бозару, тері және шырышты қабықтардың акроцианозы немесе жалпы цианозы, терінің мрамор тәрізді болуы байқалады. Тежелу, әлсіздік, адинамия болады; pO_2 50 мм с. б., төмендейді, pCO_2 75—100 мм с. б., жоғарылайды, pH 7,25—7,20 төмендейді. Оттегімен дем алу оң эффект бермейді.

- ▶ ТЖ IV дәрежесі кезінде (гипоксиялық кома) есі болмайды, тері сұрғылт түсті, ерні және беті көгерген, аяқ-қолы және денесінде көкшіл немесе көкшіл –күңгірт дақтар. Тынысы ұстамалы, аузы ашық (бала ауызбен дем алады). Тыныс жиілігі төмендейді және ұзақ апноеның әсерінен минутына 8-10-ға дейін азаяды. Тахикардия немесе брадикардия байқалады, жіпшелі пульс, АҚ бірден төмендейді немесе анықталмайды, pO_2 50 мм с. б. төмен, pCO_2 100 мм с. б. жоғары; pH 7,15-ке дейін немесе одан төмен. Гипервентиляцияның нәтижесінде пайда болған гипокапния жағдайы ересектерге қарағанда балаларда жиі кездеседі, әлсіздік, терінің бозғылттануы мен құрғауы, ұйқышылдық, бұлшықет гипотониясы, тахи- немесе брадикардия, алкалоз, зәр реакциясының сілтіленуі байқалады. Гипокапния өршіген кезде естен тануы мүмкін, тырысуға әкелетін гипокальцемиа байқалады.

- ▶ **Кез-келген этиологиялы ЖТЖ және кез-келген жастағы баланы госпитализациялау көрсеткіштері.**
- ▶ ТЖ IV дәрежесіндегі госпиталға дейінгі этапта дәрігердің реанимациялық көмегі- ауыздан ауызға тыныс; жедел жәрдем дәрігері – одан кеңірек шұғыл терапия.
- ▶ Созылмалы тыныс жеткіліксіздігінің I және II дәрежесінде бала үй жағдайында емделсе болады; ауыр жағдай кезінде госпитализациялау қажет.

ЖТЖ кезінде жедел жәрдем көрсету

ЖТЖ кезінде емдік шараның сипаты мен кезектілігі осы синдромға әкелген себеп пен ауырлығына байланысты. Кез-келген жағдайда емдік шара мына кезектілікпен жүргізілуі тиіс:

- ▶ 1. Тыныс жолдарының өткізгіштігін қалпына келтіру.
- ▶ 2. Альвеолярлы вентиляцияның жалпы және жергілікті өзгерістерін қалыпқа келтіру.
- ▶ 3. Орталық гемодинамиканың қосымша бұзылыстарын жою.
- ▶ 4. Для купирования ОДН ЖТЖ I дәрежесінде науқасқа оксигенотерапия жүргізу жеткілікті. **Басты мақсат – оттегі терапиясы – тіндік оксигенацияны жақсарту.**

- ▶ Оксигенацияны мұрын катетері, вентимаскы арқылы жүргізеді, Бобров аппараты арқылы ауа жібереді.
- ▶ Оттегі жастығын пайдалану аз эффективті. Қысыммен гипербариялық оксигенацияны жүргізуге болады, 1,6 - 2 атм. Күніне 1 – 3 сеанса 40 – 60 мин. Оксигенотерапиямен бірге антигипоксанти – оксибутират натрия – 50-100 мг/кг к/т тамшылатып 200 мл 5% глюкозамен, цитохром «С» - 30-80 мг 200 мл 5% глюкозамен, 6-8 сағат аралығында енгізу.
- ▶ ЖТЖ I дәрежесінде тыныс алу жолдарының обструкциясы және ауа өтуі болмау кезінде тілді жұтып қоюдың алдын алу үшін науқасты бүйір жағына келтіру керек. ЖТЖ II-III дәрежесі науқасты ЖӨВ-на ауыстыруға көрсеткіш. ЖТЖ белгілері тез өршіген кезде, экстремальды жағдайда коникотомия жүргізу немесе жуан инемен трахеяны тесу көрсетілген. Жедел жағдайда трахеотомияны орындау уақыт ұзақтығына байланысты оперативтік шараларға жатпайды.

▶ 5. Негізгі аурудың терапиясы

- ▶ Гепаринотерапия: 20000 Б п/к, 4 инъекцияға бөліп (ӨАТЭ кезінде гипокоагуляцияға көмектеседі).
- ▶ Кіші қан айналымдағы қысымды төмендету :
 - папаверин немесе но-шпа 2,0 мл к/т әрбір 4 сағат сайын;
 - эуфиллин 2,4% - 10,0 к/т әрбір 5-6 сағат сайын;
 - нитроглицерин к/т тамшылатып 10 мкг/мин.
- ▶ Симптоматикалық терапия:
 - ҚСТ коррекциясы ,
 - Ауырсынуды басу,
 - Инфузиялық терапия,
 - Тыныс стимуляциясы және т.б.

ЖӨВ жүргізу үшін абсолютты көрсеткіштер

- ▶ 1. Гипоксемиялық ЖТЖ (p_aO_2 50 мм с. б. аз).
- ▶ 2. Гиперкапниялық ЖТЖ (p_aCO_2 60 мм с. б. жоғары).
- ▶ 3. Қосымша тыныстың критикалық төмендеуі (қатынасы: тыныстық көлем мл /масса науқас салмағына 5 мл/кг төмен болады).
- ▶ 4. Нәтижесіз тыныс (ТМК 15 л/мин. төмен болғандағы жағдай). Қалыпты немесе аздап жоғарылаған p_aCO_2 артериальды қандағы оттегінің белсенді жетпеуі.

ЖӨВ жүргізу үшін салыстырмалы (дифференцирленген) көрсеткіштер

- ▶ ЖТЖ әртүрлі ауырлық дәрежесіндегі БМЖ белгілері
- ▶ Ұйықтататқыш және седативті препараттармен улану
- ▶ Кеуде клеткасының травмасы
- ▶ Орталық генезді гиповентиляциялық синдром, жүйке бұлшықеттік берілудің бұзылысы
- ▶ Өзіндік емді қажет ететін бұлшықет релаксациясы: эпистатус, столбняк, тырысулық синдром.

Бронхты демікпе: анықтамасы, жіктелуі, қауіп факторы, шұғыл көмек

- ▶ **Бронхты демікпе**— тыныс алу жолының созылмалы ауруы, патогенездік механизмі бронхтардың гиперреактивтілігіне, қабынуға негізделген, негізгі клиникалық белгілері – бронх спазмы нәтижесінде тұншығу ұстамасы (экспираторлы сипатта), бронхтың шырышты қабықшасының гиперсекрециясы мен ісінуі.
- ▶ **Демікпенің жіктелуі клиникалық симптомдары және өкпе қызметінің көрсеткіштеріне негізделген:**
- ▶ **1. Этиологиясы бойынша:**
- ▶ Атопиялық (экзогенді);
- ▶ Атопиялық емес (эндогенді);
- ▶ аралас.

▶ 2. Аурудың ауырлығына байланысты:

- ▶ Эпизодты демікпе, қысқа уақытты және сирек түнгі ұстамалар когда кратковрем-ые обострения астмы с ежесуточными эпизодами и редкими ночными приступами удушья (қалыптыда тек 2-4 апта және жылына 1 рет болады, мыс. өсімдік шаңымен негізделген демікпе)
- ▶ Жеңіл дәрежелі үздіксіз-қайталамалы демікпе , симптомы аптасына 1 немесе одан көп және күнделікті емес, түнгі симптомдар айына 2 реттен көп, ОФВ1 немесе ПСВ қалыптыдан 80% жоғары, ПСВ көрсеткіштері 20-н 30%-ке дейін, демікпенің асқынуы физикалық белсенділік және ұйқыны бұзуы мүмкін.
- ▶ Орташа дәрежелі үздіксіз-қайталамалы демікпе, симптомдар күнделікті, түнгі симптомдар аптасына 1 реттен көп , эпизодтан тыс ОФВ1 немесе ПСВ 60-н 80% -ға дейін, ПСВ көрсеткіштері 30%-н жоғары, демікпенің асқынуы физикалық белсенділік және ұйқыны бұзады;

- ▶ Ауыр үзіліссіз – симптомдар үнемі және тәулік бойы, жиі өршитін, ОФВ1 немесе ПСВ қалыптыдан 60% төмен, науқастың физикалық активтігі шектелген рецидивті астма.
- ▶ Ауыр үзіліссіз - рецидивті гормонтәуелді астма.
- ▶ Астмалық статус - бронхиальді обструкция және науқаста жасалған терапияға резистенттілік нәтижесінен жедел прогрессирленген тыныс жеткіліксіздігінен болатын тұншығудың ауыр ұстамасы.

➤ Аурудың ауырлығына байланысты:

- - I дәреже (жеңіл интермиттирленген): күндізгі симптомдар саны. Аптасына 2 рет; өршу кезінде ПСВ (тыныс шығарудың шындық жылдамдығы), симптомдардың түнде айқындылығы; аптасына 2 рет: ОФВ1 немесе ПСВ 80% нормадан, ПСВ көрсеткішінің 20% төмен
- - II дәреже (жеңіл персистирленген); күндізгі симптомдар саны > аптасына 1 рет, бірақ < күніне 1 рет; ұстама активтілікті бұзады; түнгі симптомдар > айына 2 рет; ОФВ1 немесе ПСВ . 80% нормада, ПСВ көрсеткішінің шашыранқы орналасуы 20%-30%.
- - III дәреже (персистирленген, ортаңғы ауырлықта); симптомдар күнделікті болады, ұстама активтілікті бұзады; түнгі симптомдар > аптасына 1 рет; ОФВ1 немесе ПСВ – нормадан 60- 80% , ПСВ > 30% көрсеткішінің шашыранқы орналасуы .
- - IV дәреже (ауыр персистирленген): симптомы үнемі, физическалық активтілігі шектелген; түнгі симптомдары жиі; ОФВ1 немесе ПСВ < 60% нормадан, ПСВ > 30% көрсеткішінің шашыранқы орналасуы .

➤ **3. Ағымдық фаза бойынша:** өршу, тұрақсыз ремиссия, ремиссия, тұрақты ремиссия (2 жылдан жоғары).

- ▶ **Қауіп факторы:** бүрге аллергендері, үй шаңы (көзбен көруге келметіндей ұсақ), темекі шегу (науқас өзі шегеді немесе пассивті жағдай), жүнмен қапталған жануарлар аллергені, жәндіктер аллергені, мекемеден тыс шаң және зең саңырауқұлағы, физикалық активтілік, дәрі.
- ▶ **Ұстаманы басу:** тез әсет ететін ингаляциялық β_2 -агонистер (сальбутамол, фенотерол); ұзақ уақытты β_2 -агонистер (сальметерол, формотерол); ингаляционды холинолитиктер (ипратропия бромид); комбинирленген дәрілер, холинолитиктер және β_2 -агонистер; қысқа әсерлі метилксантиндер (аминофиллин); жүйелі (преднизолон).
- ▶ **Емдеудің келесі этабына көшу критерилері:** бронхолитикалық терапияның эффективсіздігі, 6-8 сағат ішінде басылмайтын тұншығу ұстамасы, тыныс жеткіліксіздігі, «мылқау өкпе».

- ▶ **Астмалық жағдай** – симпатомиметикалық препараттарға резистентті 6 сағат және одан жоғары ұзақтықта басылатын БА ұстамасы және бронхтың дренажды функциясының бұзылысы мен гипксемия және гиперкапния.

Астмалық жағдайдың түрлері:

- ▶ **1. Анафилаксиялық түрі (АЖ-ның тез дамитын түрі)** аллергиялық реакцияның кең көлемді медиаторларының бөлінуімен жүретін псевдоаллергиялық реакция немесе иммунологиялық емес реакция басымдылығымен сипатталады. Бұл кезде гипоксия прогресті түрде жоғарылайды, сондықтан барлық клиникалық көріністер интенсивті және айқын, бір біріне ауысып отырады. Жедел және ауыр тұншығу ұстамасы коматозды жағдайға алып келеді.
- ▶ **2. Метаболиттік түрі (АЖ-ның жай дамитын түрі)** – негізгі орынды β -адренергиялық рецепторлар блокадасы алады. Науқастың қозғалыс активтігі шамалы мөлшерде сақталады (бөлмеде, әжетханада), бірақ ол шектелген, әрдайым жедел ендігу және жалпы жағдайының төмендігімен көрінеді.

- ▶ Ауырлық дәрежесіне қарай АЖ бөлінеді:
- ▶ I дәреже – салыстырмалы компенсация сатысы – ұзақ, симпатомиметик және бронходилататорлармен басылмайтын резистентті, бронхты демікпе ұстамасы..
- ▶ Келесі клиникалық симптомдар мен синдромдар:
- ▶ ЖТ-мен тахипноэ - 30 мин және жоғары. Жедел тыныс алу мен тыныс шығарудың қиындауы, дистанционды ұстама;
- ▶ Жоғарғы иық буынында фиксинленген науқастың мәжбүрлі отыру ұалпы.
- ▶ Жайылмалы тері және шырышты қабат цианозы;
- ▶ перкуторлы – коробкалы дыбыс;
- ▶ Аускультацияда төменгі бөлігінен жедел әлсіреген везикулярлы тыныс естіледі, ал жоғарғы жағынан – қатқыл дыбыспен, жайылмалы құрғақ сырыл.
- ▶ Айқын тахикардия;
- ▶ АҚ қалыпты немесе жоғарылаған.
- ▶ ЭКГ – да оң жүрекше мен оң қарыншаның күш түсу белгілері;
- ▶ Жалғастырылған гипервентиляция қақырық тұтқырлығын жоғарлатады, ол бронхтың барлық жолдарын обтурациялап, гиперкапния мен гипоксемия дамытады.

- **II дәрежесі. – декомпенсация сатысы немесе «мылқау» өкпе:**
- Қашықтықтағы сырылдың айқындылығы мен жоқтығының арасындағы сәйкессіздік.
- өкпе аускультациясында - «мылқау өкпе»;
- Бұл сөйлеуі қыйындық тудырып, әрбір қимыл-қозғалыс жалпы жағдайының кенет нашарлауы болатын ауыр науқастар;
- Науқастар әдетте төсектің жиегіне қолымен тіреп отырады.
- Есі анық, дистанционды сырылдың айқындылығы мен жоқтығының арасындағы сәйкессіздік, өкпе аускультациясында - «мылқау өкпе»;
- Есі анық, бірақ кейде апатияға ауысатын қозу болады.
- Тердің көп бөлінуінен тері жамылғысы ылғал, диффузды цианоз;
- Кеуде қуысы эмфозематозды ісінген, экскурсиясы онша байқалмайды, өкпе дыбысы – қорапты.

- ▶ Тыныс әлсіреген, сырылдар тек жоғарғы бөліктерінде естіледі, кей бір жерлерде тыныс шулары мүлдем естілмейді, бронхтардың толық обтурациясынан кей бір жерлерде тыныс шулары мүлдем естілмейді, «мылқау өкпе»
- ▶ парадоксальді пульс – тыныс алуда пульс толуының төмендеуі (pulsus paradoxus), жүректің жиырылу жылдамдығы минутына 120-дан жоғары.
- ▶ ЭКГ-да жүректің оң жақ бөліктеріне күш түсу, аритмиялар болуы мүмкін.
- ▶ Артериялық қысым жоғарылаған;
- ▶ Бауырдың фиброзды қабығының созылуынан оң жақ қабырға астында ауырсынудың күшеюі;
- ▶ Артериялық қанның газдық құрамы өзгереді – айқын гипоксия (P_{O_2} 50-60 мм.рт.ст.) және гиперкапния (P_{CO_2} 50-70 мм.рт.ст.), ацидоздың респираторлы немесе аралас түрі пайда болады.

- ▶ **III дәр. – гипоксиялық гиперкапниялық команың үшінші сатысы**
- ▶ Егер «мылқау өкпенің» кері қайтуы болмаса, онда тамыр ішілік енгізулерден еш әсер болмайтын гипоксиялық қозу :
- ▶ Науқастар жағдайы өте ауыр, жүйке психикалық бұзылыстар мен естен тану және тырысу болуы мүмкін.
- ▶ Тынысы ырғақсыз, сирек, беткей.
- ▶ сұр диффузды цианоз, тершеңдік, сілекей ағу.
- ▶ жіп тәрізді пульс, гипотония, коллапс;
- ▶ Артериялық қанда - гипоксемия (PO_2 40-50 мм.рт.ст.), жоғары гиперкапния (PCO_2 80-90 мм.рт.ст.). Желдетілу бұзылыстары айқын. Қышқыл-негіздік қалыптың метаболикалық алколоз жағына ығысуы болады, ал асматикалық жағдайдың өршуінен метаболикалық ацидоз дамиды.
- ▶ Қан циркуляциясы мен жасуша аралық сұйықтық көлемінің төмендеуі.
- ▶ Бронхкөңіткіш эффекттің төмендеуі немесе бронхоспазмның күшеюі («синдром рикошета») ингаляцияны жиі қолдану әсерінен (тәулігіне 15-20 рет).

Госпитализацияға көрсеткіш: АС бар барлық науқастар реанимация бөлімшесіне госпитализацияланады.

▶ **Қосымша және негізгі шаралар диагностикасының тізімі:**

- ▶ 1. Жалпы жағдай мен өмірге қажетті функцияларды бағалау: есі, тынысы, қан айналысы.
- ▶ 2. Науқастың қалпын бағалау: ортопноэ қалып тән.
- ▶ 3. Визуальді бар-жоғын бағалау:
 - Бөшке тәрізді кеуде қуысы – қосымша бұлшықеттердің тыныс алу актісіне қатысуы;
 - Тыныс шығарудың ұзаруы;
 - Цианоз;
 - Мойын веналарының ісінуі;
 - гипергидроз.
- ▶ 4. Тыныс алу қимылы жиілігін анықтау (тахипноэ).

- ▶ 5. Пульсті зерттеу (парадоксальді болуы мүмкін), жүректің жиырылу жиілігін анықтау (тахикардия, ауыр жағдайларда брадикардия).
- ▶ 6.Артериялық қысымды зерттеу (артериялық гипертензия, ауыр жағдайларда артериялық гипотензия).
- ▶ 7. Өкпе перкуссиясы : қорапты дыбыс.
- ▶ 8. Өкпе аускультациясы : қатқыл тыныс, түрлі тонды, құрғақ, ысқырықты сырылдар, тыныс шығаруда басым; әр түрлі калибрлі ылғалды сырылдар естілуі мүмкін.
- ▶ АС-та өкпенің төменгі бөліктерінде тыныс алудың айқын төмендеуі, ал ауыр жағдайларда- бронх өктізгіштігі және сырылдардың мүлдем болмауы анықталады.

Медициналық жәрдем көрсету тактикасы.

Жедел жәрдем:

анафилаксиялық түрінде 0,3-0,5мл 0,18 % эпинефрин ерітіндісін 0,9 % натрий хлорид ерітіндісімен т\і.

маска арқылы ылғалдандырылған оттегі;

Глюкокортикоидты гормондарды т\і ағынмен енгізу:
преднизолон т\і ағынмен 90-150 мг (до 300 мг), алмастырыла метилпреднизолон 120-180 мг ;

β 2-адреномиметикті ингаляциямен енгізу – сальбутамол 100 мкг/доза небулайзер арқылы 5-10 минут аралығында.
Қанағаттандыратын әсер болмаса ингаляцияны 20 минуттан кейін қайталау керек; немесе сальметерол + флутиказон аэрозоль 25/50 мкг, 25/125 мкг, 25/250 мкг немесе будесонид 1000-2000мкг небулайзер арқылы 5-10 минут аралығында.

аминофиллин бастапқы дозасы 5,6 мг/кг дене массасына (10-15 мл 2,4% ерітіндісін т\і баяу 5-7 минут аралығында енгізу), ұстап тұратын доза - 2-3,5 мл ерітіндісін фракционды немесе тамшылы, науқастың клиникалық жағдайы жақсарғанша.

гепарин 5000-10000ЕД т\і;

- ▶ Инфузионды терапия, сұйықтық жеткіліксіздігін толтыру мақсатында, гемоконцентрацияны жою, бронхиальді сұйықтықты сұйылту- т\і 4% гидрокарбонат Na, 0,9% NaCl, 5% декстроза ерітінділерін енгізеді.
- ▶ Өкпе вентиляциясының үдемелі бұзылысында ИВЛ көрсетілген.

Комалық жағдайда:

- ▶ Спонтанды тыныс алуда жедел трахея интубациясы.
- ▶ Өкпенің жасанды вентиляциясы
- ▶ Қажет болғанда – жүрек-өкпе реанимациясы;
- ▶ медикаментозды терапия

Кеңірдек интубациясы және ЖӨЖ көрсеткіштері:

- ▶ Гипоксиялық және гиперкапниялық кома;
- ▶ Жүрек-тамыр коллапсы;
- ▶ Тыныс алу қозғалыс жиілігі минутына 50-ден жоғары.

Шұғыл госпитализацияға көрсеткіш: жүргізілген ем фоннда стационарға жеткізу.

Назар қойып тыңдағандарыңызға рахмет

