

**ҚОЖА АХМЕТ ЯСАУИ АТЫНДАҒЫ
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ ҚАЗАҚ - ТҮРІК
УНИВЕРСИТЕТІ**



**HOCА AHMET YESEVI
ULUSLARARASI
TURK-KAZAK UNIVERSITESI**

**Тақырыбы: Қанның газдық
құрамының тұрақтылығын
сақтаудағы жасқа
байланысты ерекшеліктер**

Қабылдаған:

Орындаған: Мықтыбек С.

Тобы: ЖМ-311

Жоспар:

I. Кіріспе

II. Негізгі бөлім

2.1. Қанның анықтамасы.

2.2. Қанның газдық құрамы.

2.3. Қанның газдық құрамы өзгергендегі өзгерістер

2.4. Қанның газдық құрамының тұрақтылығын

сақтаудағы жасқа байланысты ерекшеліктер

III. Қорытынды

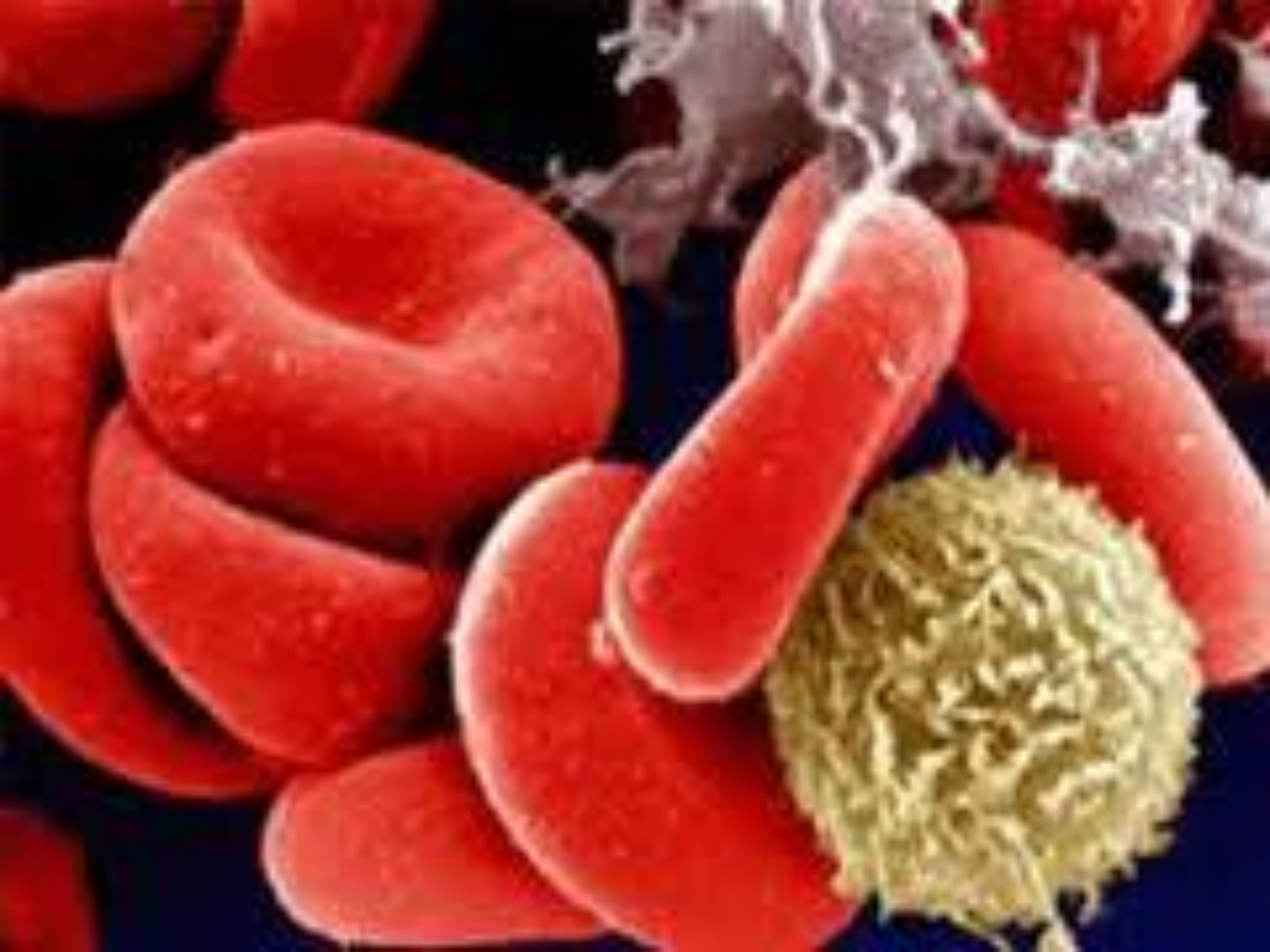
IV. Пайдаланылатын әдебиеттер

Қан

Қан (гр haemo ;лат sanguis — қан) — организмдегі ішкі сұйық органың бірі. Ол қантамырларының тұйық жүйесін бойлай ағып, тасымалдау қызметін атқарады. Қан барлық мүшелердің клеткаларына қоректік заттар мен оттегін жеткізеді және тіршілік әрекетінің өнімдерін зәр шығару мүшелеріне тасымалдайды.

Организмдегі биологиялық әрекетшіл заттардың гуморальдық реттелу қызметі қанның қатысуымен іске асады.

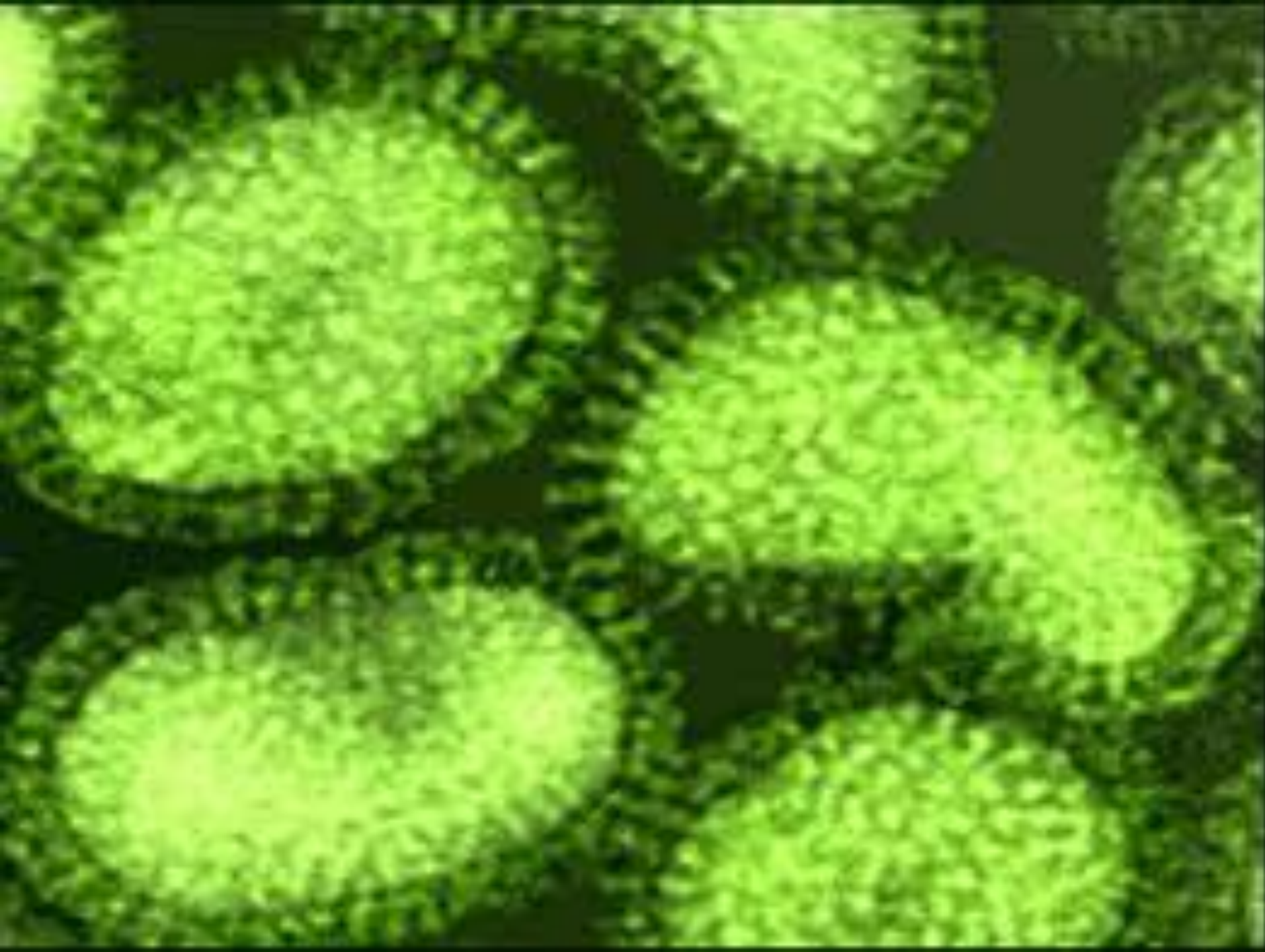
Қан организмнің инфекциядан қорғаныш реакциясын қамтамасыз етеді. Қан плазмасының жалпы мөлшері 55-60% болса, ал қан жасушалары қанда 40-45%. Адам ағзасының 5-9% қан, Орта есеппен 70кг салмақтағы адамның денесінде 5-5,5л қан бар.



Қанның құрамы

Ересек адам организмінде шамамен бес литр қан болады. Қан — ағзадағы дәнекер тканінің бір түрі. Оның негізгі бөлігі клетка аралық сұйық зат — плазмадан құралады.

Плазмадан қан жасушалар — эритроциттер мен лейкоциттер және қан пластинкалары — тромбоциттер болады. Тромбоциттер сүйектің кемік майындағы клеткалардан түзіледі. Олардың жетілуі, қорға жиналып, бұзылуы басқа мүшелерде өтеді.



Қан плазмасы

Плазма негізінде еріген органикалық және бейорганикалық заттары бар судан тұрады. Плазма құрамының өзгеруі организм үшін өте қауіпті. Қанға үздіксіз көптеген заттардың қосылуына қарамастан, плазманың құрамы өзгермейді.

Плазмадаға артық заттар зәр шығару мүшелері арқылы шығарылады: қан өкпеде көмірқышқыл газынан, ал бүйректе — судың артық мөлшері мен онда еріген минералды тұздардан арылады.

Құрамында 90-93% су 7-10% құрғақ заты бар. Құрғақ заттың 6,6-8,5% белоктар, ал 1,5-3,5% органикалық және минералды тұздар болып келеді. Қан плазмасының негізі белоктарыны жататындар; альбумин, глобулин мен фибриноген.

Қан плазмасының құрамы	мөлшері
су	90-93%
Құрғақ зат А)белоктар Б)органикалық және минералды тұздар	7-10% 6,6-8,5% 1,5-3,5%

Домашнее задание
органоморфности врача



Қанның формалық элементтері.

Қанның формалық элементтеріне; эритроциттер, лейкоциттер мен қан пластинкасы жатады.

Эритроциттер - жоғары дифференцияланған, бөлінбейтін постжасушалық құрылым. Ең негізгі қызметі тыныс алуға қатысып, оттегі мен көмірқышқыл газын тасымалдайды.

Лейкоциттер - адамның қанындағы орташа саны $4-9 \cdot 10^9$ л, эритроциттерден 1000 есе аз. Лейкоциттер қан ағымы мен лимфа сұйығында қозғалмалы, қан тамырлар қабырғасы арқылы мүшелердің тіндеріне өтіп қорғаныс қызметін атқарады. Морфологиялық ерекшеліктеріне және биологиялық маңызына қарай лейкоциттер екі топқа жіктеледі: түйіршікті және түйіршіксіз.

Қан пластинкалары.

Тромбоциттер көбінесе пішінсіз, түссіз келген $d=2-4\text{мкм}$ топтасып орналасқан, адам қанында $2,0*10^9$ л

болады. Тромбоциттер қанның ең ірі жасушасы мегакариоциттеріне дамыған ядросыз фрагменттер.

Жалпы тромбоциттердің бес түрлі популяциясын ажыратып білуге болады. а) жас түрі – **1-5%** б) пісіп жетілген **88 %** в) ескірген – **4 %** д) дегенеративті – **2 %**.

Тромбоциттерінің жас түрлерінің диаметрі, ескірген түрлеріне қарағанда ірілеу болады. Жаңа туылған балаларда тромбоциттердің жас түрлерінің саны көп болады. Ал қатерлі ісік ауруларында ескірген тромбоциттердің саны көбейеді. Жасуша қосындыларынан гликоген мен феритиннің майда түйіршіктері кездеседі.

Қанның қызметі

Қан келесі қызмет атқарады:

- **асқорыту** – қан ұлпалар мен мүшелерге қоректік заттарды, суды, минералды тұздарды және витаминдерді тасымалдайды;
- **бөліп шығару** – қан бөліп шығару мүшелері арқылы ыдырау өнімдері шығарады;
- **тыныс алу** - өкпе мен ұлпалардың арасында газ алмасу процесін қамтамасыз етеді;
- **регуляторлық** - әр түрлі мүшелердің гуморальдық реттелуін анықтайды, организмде гормондар мен басқа заттарды жеткізеді, олар мүшелердің қызметіне әсер етеді (күшейтеді немесе бәсеңдетеді)
 - **қорғаныш** – қанның құрамында фагоцит қабілеті бар жасушалар болады және арнайы белоктар - антиденелер болады, олар ұлы организмдердің көбеюіне кедергі жасайды да олардың бөліп шығарады.
- **терморегуляторлық** – қан ағзаның тұрақты дене қызуын сақтайды.



Гипоксия

Гипоксия - қан құрамындағы оттегінің азаюына (гипоксимия) байланысты бұлшық ет тіндерінде (ұлпа) туындайтын жағдай.

Гипоксия – жасушалардың оттегі жетіспеушілігінен туатын ұлпалардың декструктивтік өзгерістеріне әкелетін патологиялық процесс. Оттегінің ұлпаларға тасымалдануының бұзылуында және тыныс алу жүйесінің клеткаларының оттегін шығаруы бұзылуында пайда болады.

Эмоциясына байланысты гипоксия

түрлері:

1. - экзогенді
2. - респираторлы
3. - циркуляторлы
4. - гемикалық
5. - біріншілік – ұлпалық
6. - салмақ түсудегі гипоксия
7. - аралас этиологиялы гипоксиялар.

Гипоксияның көрінісі, оның пайда болу жылдамдығына, ұзақтылығына, сатысына, организмнің реактивтілігіне байланысты.

Экзогенді гипоксия – тыныс алу ауасында O_2 мөлшерінің азаюында пайда болады.

А) Нормобариялық гипоксия – атмосфералық қысым қалыпты жағдайда (шахтада, құдықта, ауасы тар кіші бөлмеде көп болған кезде).

Б) Гипобариялық гипоксия – атмосфералық қысым төмендеген жағдайда (таулы аймақта). Негізгі түздіруші фактор өкпе гипервентиляциясы және көмір-қышқыл газын көп мөлшерде болу кезінде түзілетін – гипокампния мен газды алкалоз.

Респираторлы гипоксия – сыртқы тыныс алу бұзылғанда пайда болады. Туғаннан және жүре пайда болған өкпе ақауларында, тыныс алу бұлшықеттерінің қабынуында, миокардиодистрофияда айқындалатын альвеолярлық вентиляцияның жетіспеушілігінде түзіледі. Нейрогенді миопатияларда (полиомиелит, столбнык, ботулизм) қабырға аралық бұлшықеттер мен көкетті жүйкелендіретін перифериялық нейрондар зақымдалады да кеуде қуысының дем алған кезде кеңеюі төмендейді, альвеолаларға баратын ауа көлемі азаяды.

Нәруыздар – альбуминдер (4 – 5 %), глобуминдер (2 – 3,5 %), фибриноген (0,2 – 0,4%) .

Нәруыздардың жалпы мөлшері 7 – 8 %;

Құрамында азоты бар нәруыз емес қосындылар (амин қышқылдары, полипептидтер, мочевиана, несеп қышқылы, креатинин, креатинин, аммиак)11 – 15 ммоль/л (30 – 10 мг%). Бүйрек қызметі бұзылғанда қанда осы қалдықтық азот мөлшері кілт көтеріледі;

Құрамында азоты жоқ органикалық заттар: глюкоза 4,4 – 6,65 ммоль/л (80 – 120 мг %), бейтарап майлар, липидтер;

Ферменттер мен проферменттер: олар қан ұю үрдісіне және фибринолизге қатысады.

Бейорганикалық заттар (1% дай):

Na⁺, Ca⁺, K⁺, Mg⁺ катиондары;

Cl⁻, HPO⁻, HCO⁻ - аниондары.

Қанның меншікті салмағы ересек адамда 1,055-1,063 кг/м³. Жаңа туған нәрестенің қанының меншікті салмағы аздап жоғарырақ 1,060-1,080 кг/м³. Сәбидің өмірінің алғашқы айында ол 1,050 кг/м³ шамасына дейін төмендейді де кейіннен қайта көтеріліп ересек адамдікіндей болып, өмір бойы сол мөлшерде сақталады.

Қанның тұтқырлығын судың тұтқырлығымен салыстырады. Судың тұтқырлығы 1-ге тең деп алынса, жаңа туған сәбидің қанының тұтқырлығы алғашқы күндері 10,0-14,8 болады. 1-ші айдың соңында ол 4,8 дейін төмендеп шамамен тұрақты болып, осы күйінде сақталады. Оның ауытқуы онша көп емес, алғашқы 1 жаста орта есеппен 4,6; 1-3 жасқа дейін 4,57; 3-15 жас арасында 4,61 шамасында болады. Дегенмен 8-11 жас арасында ғана қанның тұтқырлығы айтарлықтай 2,9-дан 5,5-ке дейін (орта шамамен 3,9) ауытқиды деген мәліметтер кездеседі.

Қанның тұтқырлық шамасы жынысқа байланысты емес, орта есеппен алғанда ер балаларда 4,6, ал қыз балаларда 4,58-ге тең болады. Қан плазмасының тұтқырлығы оның жалпы тұтқырлығына қарағанда аз, не бары 1,88.

Сыртқы ауада оттегі жетіспегенде көптеген балаларда "биіктік ауруы" пайда болады: әлсіздік байқалады, басы жиі ауырады, ұйқы "басады" (ұйқышыл болады). Ал егер оттегінің жетіспеушілігі ұзаққа созылса, балада селқостық күшейіп, өмірге қызығудан айырылады, есінен танған адам сияқты жүреді, тіпті өліп кетуі де мүмкін. Қанның құрамындағы белоктың түрлерінің бір-біріне қатынасының да жас айырмашылықтары бар. Айталық, жаңа туған сәбидің қанындағы альбумин 57,71 - 56,78% Қанның құрамындағы белоктың түрлерінің мөлшерінің де жас айырмашылықтары бар: глобулиндері 42,29 - 43,22%.

Пайдаланылған әдебиеттер:

- Адам физиологиясы Х.Қ. Сатбаева, А.А
- Өтепбергенов, Ж.Б. Нілдібаева
- Паталогиялық физиология
Нұрмахамбетова Ә.
- referat.kz сайты
- интернет желісі
- Медициналық сайттар