

**ҚАЯссауи атындағы
халықаралық қазақ-түрік
университеті**



**Тобы:СТК 228
Орындаған:Кидирова Д
Қабылдаған**

- Қышқылдық-сілтілік үйлесімділіктің бұзылыстары.



- ❖ Физиологиялық үрдістердің,оның ішінде ферменттік және зат алмасулық реакциялардың қалыпты деігейде өтуі үшін қан мен тіндердің қышқылдық сілтілік үйлесімділігі болуы қажет.
- ❖ Организмнің ішкі ортасында қышқылдар (H^+) мен сілтілердің (OH^-) арақатынасы көптеген үрдістерге әсер етеді.Осы арақатынастардан:
 - Ферменттердің белсенділігі
 - мембрана рецепторларының сезімталдығы мен қимылдары
 - Мембраналардың өткізгіштігі
 - Жасуша коллоидтарының,жасуша аралық құрылымдардың физикалық химиялық қасиеттері,олардың суға үйірлігі
 - Гемоглобиннің оттегін байланыстырып тіндерге тасымалдауы
- ❖ Әдетте организмде өтетін зат алмасудың нәтижесінде тәулігіне қышқылдық заттар сілтілік заттардан шамамен 20 есе артық өндіріледі. Мәселен,тәулігіне адам денесінде 20 моль көмір қышқыл және 80 моль ауада ұшрайтын қышқылдар өндіріледі.Бұ дегеніміз адам денесінің сұйықтарына 1литрден астам қою күкірт қышқылын қосқан мен тел болады.
- ❖ **Қышқыл деп H^+ иондарын (протондарды) шығаратын, ал сілті деп OH^- иондарын байланыстыратын заттарды айтады.**

- **Қышқылдық сілтілік үйлесімділіктің физиологиялық жүйелер мен реттелуі.**

- Қышқылдық сілтілік үйлесімділіктің қалыпты деңгейде ұсталып тұруы физиологиялық жүйелердің қатысуы мен де болады. Олар организмнен қышқылдар мен сілтілерді шығарады және буферлік жүйе бөлшектерінің арақатынасын қалпына келтіреді. Бұл негізінен тыныс алу жолдарымен және бүйректің қызметі мен атқарылады.
- **Өкпенің қышқылдық сілтілік үйлесімділікті реттеуге қатысуы.**

□ Өкпе вентиляциясы өзгергенде қанда көмірқышқылды газының деңгейінен P_h мөлшері өзгеріп тұрады. Организмде қышқыл өнімдері көбейіп кеткенде тыныстық орталық қозудан тыныс алу жиілеп CO_2 организмнен сыртқа шығарылады pH мөлшері қалыпты деңгейде ұсталынады. Керсінше организмде сілтілік өнімдер жиналғанда, тыныстық орталық тежелді де, дем алу сиреп, қанда CO_2 жиналады pH қалыпты деңгейде сақталады.

Бүйректің қышқылдық сілтілік үйлесімділікті реттеуге қатысуы.

Қышқыл сілтілі үйлесімділікті реттеуге бүйрек үш түрлі жол мен қатысады

Ацидогенез

Амонийгенез

Гидрокарбонаттың кері
сіңірілуі

Көптеген дертер кезінде қышқылдық сілтілік үйлесімділік қышқылдық (**ацидоз**) немесе сілтілі (**алкалоз**) жаққа ауысуы мүмкін.

Ацидоз деп организмде қышқыл өнімдер жиналып, сутегі иондарының мөлшері артуын айтады.

Алкалоз деп организмде сілтілердің деңгейі көбейіп, сутегі иондарының азаюын айтады.

Даму тетіктеріне қарай ацидоз және алкалоздар **газдық** және **газдық емес** болып бөлінеді

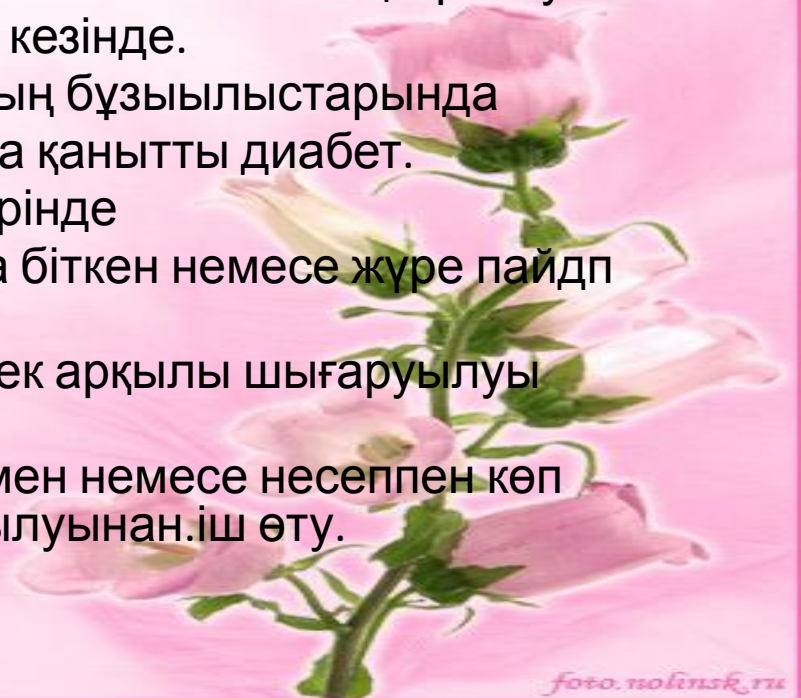
• Газдық ацидоз

- Бұл ацидоз организмде көмір қышқылы газының артық жиналып қалғанда дамиды. Сондықтан оны газды ацидоз диді. Қанда көмірқышқыл газының жиналып қалуы оның организмнен шығарылуы азаюдан немесе оның организмге сырттан дем алатын ауа мен көп түсуінен болады. Сонымен ацидоз дамуына мына себептер ықпалдар әкеледі:
 - Тыныс алу орталығының тежелуі, өкпенің немесе тыныс жолдарының бұзылыстары, туншығу т.б. дерттер кездеріндегі өкпе желдетілуі азаюы.
 - Ауасы алмастырылмайтын жабық бөлмеде ұзақ болудан немесе терең құдықтарда, шахталарда жұмыс жасағанда дем алатын ауада қышқыл газының тым артық болуы.
- Осылардың нәтижесінде қанда қышқыл көбейеді.
- Мұны **гиперкапния** дейді.



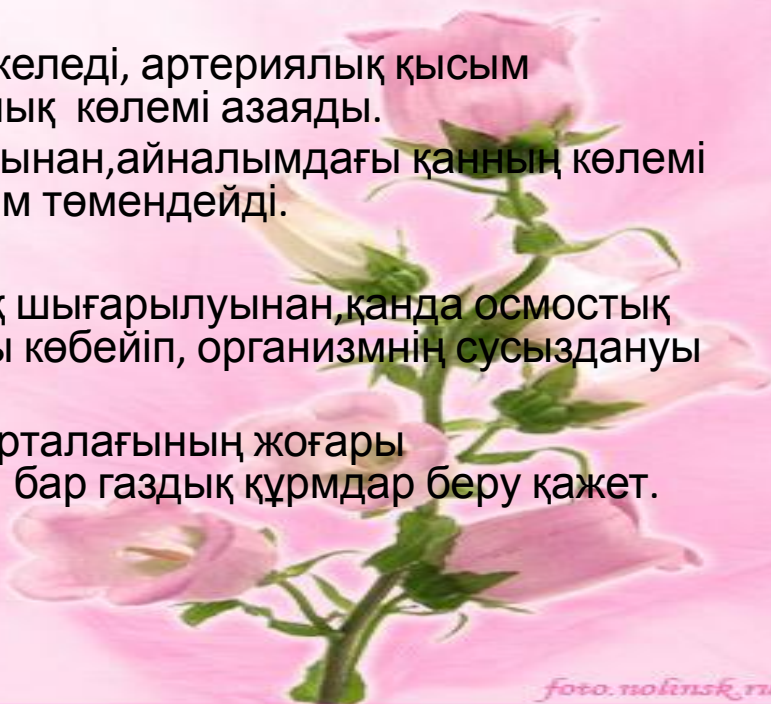
Газдық емес ацидоз

- Газдық емес ацидоз қышқылдық сілтілік үйлесімділіктің ең жиі және ауыр түрде кездесетін бұзылыстарына жатады. Оның негізінде деммен шығарылмайтын қышқыл өнімдердің организмде жиналып қалуы немесе буферлік негіздердің организмнен тым артық шығарылуы жатады.
- Бұл ацидоз мынандай себептер мен дамуы мүмкін..
 - Қышқылдардың организмге көп түсінен
 - Әртүрлі себептерден зат алмасу бұзылыстары нәтижелерінде толық қанықпаған өнімдер жиналып қалуынан. Метаболизмнің бұзылуынан.
 - Әртүрлі себептерден болатын гипоксия кезінде.
 - Қанайналымы мен микроциркуляцияның бұзылыстарында
 - Ішкі сөлденістік бездердің ауруларында қанықты диабет.
 - Ашығу, қол жұмысы мен күштену кездерінде
 - Бауыр қызметі жеткіліксіздігінде т.б туа біткен немесе жүре пайдп болған ауруларда.
 - Қышқыл өнімдердің организмнен бүйрек арқылы шығарылуы бұзылғанда.
 - Ас қорту жолдарының сілтілік сөлдерімен немесе несеппен көп сілтілердің организмнен артық шығарылуынан. іш өту.



Газдық алкалоз

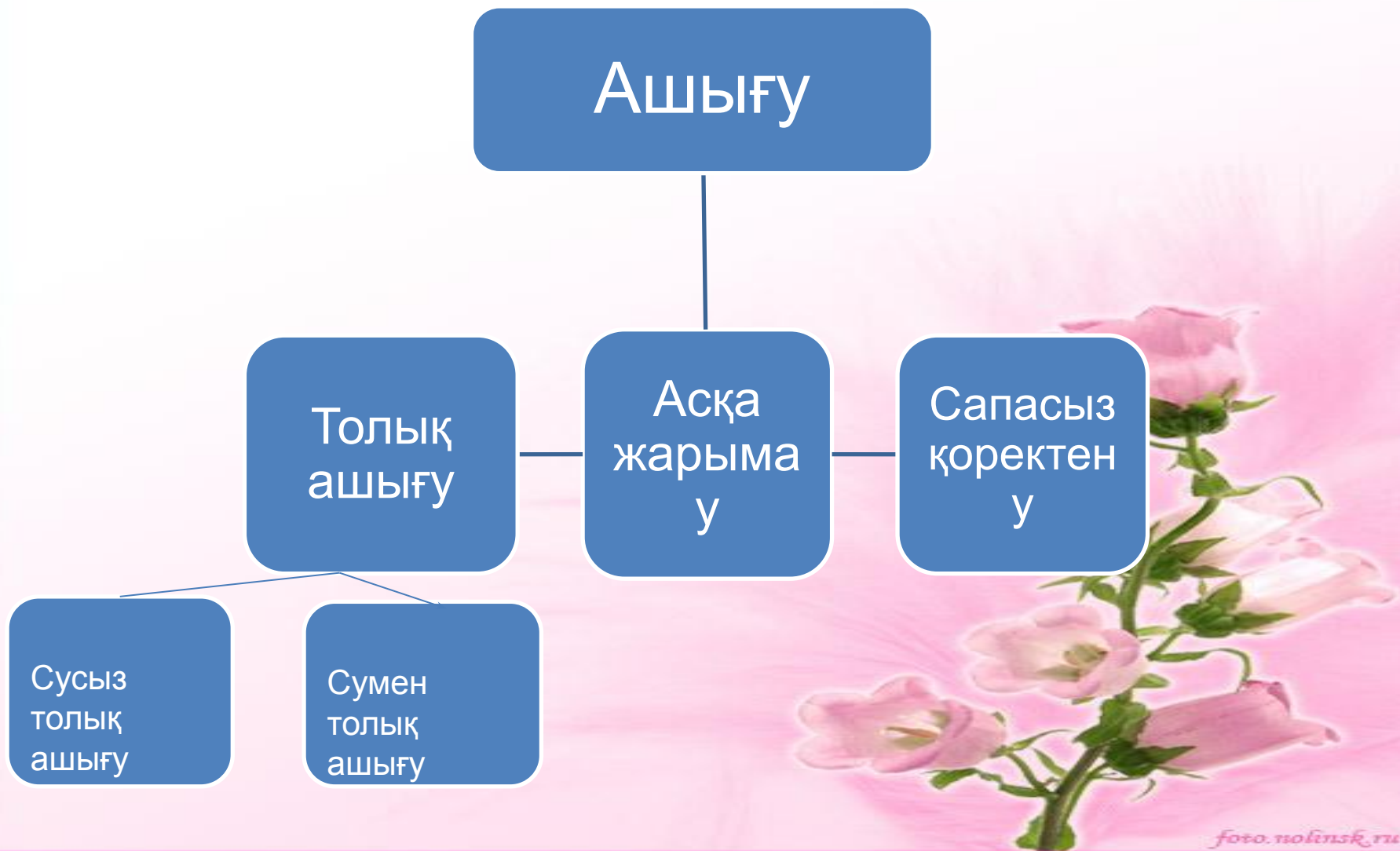
- Газдық алкалоз өкпенің гипервентиляциясы кезінде көмірқышқылы газы организмнен артық шығарылып кетуі нәтижесінде (қызба, анемиялар, биікік ауру т.б.) дамиды. Осыдан организмде гидрокарбонат иондарының басым болып кетуі байқалады. Бұл кезде өкпе уяшықтарындағы ауада жән қанда P_{CO_2} қатты азаяды. CO_2 -нің қанда азаюын **гипокапция** дейді. Бұл тыныс алу орталағының қозымдылығы төмендеуіне әкеледі. Осыдан тыныс алу сиреп, CO_2 организмде ұсталады. Олар гидрокарбонаттан натрийді ығыстырып CO_2 деңгейі көбеюіне әкеледі.
- Газдық алкалоз кезіндегі организмнің бұзылыстары негізінен **гипокапния** дамуына байланысты болады. Гипокапнияның нәтижесінде
 - Тыныс алу орталығының қозымдылығы төмендеп, тіпті үзілісті тыныс дамуы мүмкін.
 - Қан тамырларының қимылдық орталаға тежеледі, артериялық қысым төмендейді, жүректің минуттық және соққылық көлемі азаяды.
 - Қанның жртылай қорларында жналып қалуынан, айналымдағы қанның көлемі азаяды, артериялық жне көктамырлық қысым төмендейді.
 - Мида гипоксия дамиды
 - Натрий мен калий иондары несеппен артық шығарылуынан, қанда осмостық қысым тқмендейді. Содан несеп шығарылуы көбейіп, организмнің сусыздануы байқалады.
- Бұл алкагозды емдеу негізінде тыныс алу орталағының жоғары қозымдылығын азайту, тыныс алу үшін CO_2 бар газдық құрмдар беру қажет.



Газдық емес алкалоз

- Газдық емес алкалоз организмде сілтілік қосындылардың мөлшері көбейгенде дамиды. Оның себептері болып төмендегі жағдайлар есептеледі.....
 - Организмде көп мөлшерде сілтілік заттарды (гидрокарбонатты, лактатты, цитратты т.б.) сырттан енгізгенде дамиды.
 - Толасамайтын құсу, асқазан тесігі, асқазан қалтасының тарылу, гастронтероколт кездерінде асқазан сөлінің көп мөлшерде организмнен сыртқа шығарылғанда . Тұз қышқылының өндіруге қажетті хлор ас тұзы ыдырауынан босайды. Босаған натрий ионы кері қанға сіңіріліп HCO_3^- -анионы мен қосылады, натрий гидрокарбонат тқзіледі. Содан келіп қанда соңғысының қоры көбейеді, оның реакциясы сілтілік жаққа ығысады.
 - Бүйрек қызметі бұзылынан сілтілердің организмде жналып қалуы
 - Бүйрек үсті безінің гармондары артық тұзілгенде (алдостерон т.с.с) немесе оларды емдік мақсатта сырттан енгізгенде натрий кері сіңірілуі артады. Бикарбонаттардың қандағы деңгейі көтеріледі. Осыдан қандағы H^+ иондарының деңгейі азаяды. рН жоғарылайды.
 - Балаларда туа біткен газдық емес алкалоз болатыны белгілі. Бұл аурудың негізінде ішектердің ауруына байанысты организмнен калий мен хлор иондары артық шығарылады. Қанда олардың деңгейі азаяды, **гипохлоремия** және **гипокальциемия** дамиды. Қан плазмасында гипокарбонаттардан деңгейі басым болады. Ауру балаларда ұдайы іш өтулер болады, сол арқылы хлор көптеп организмнен шығарылады. Балалардың дене мүшелерінің дамуы кешеуілдейді.

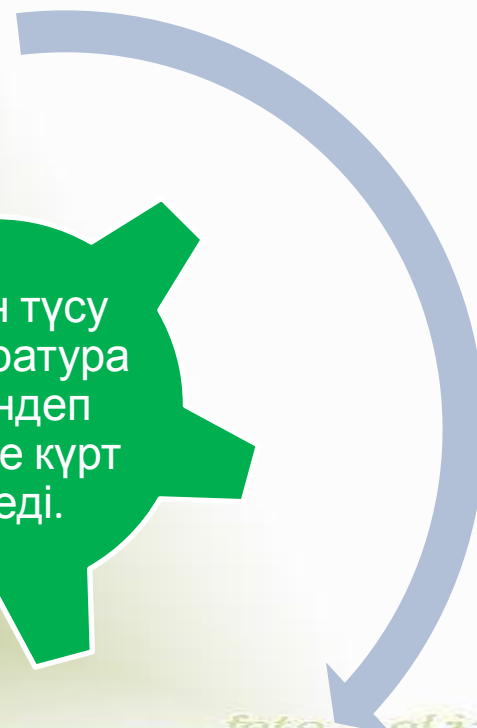
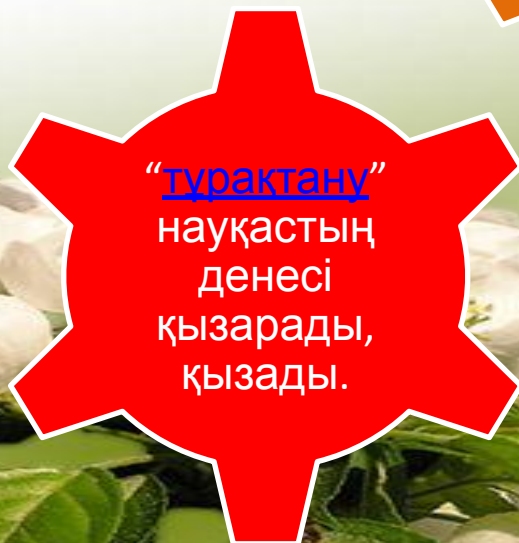
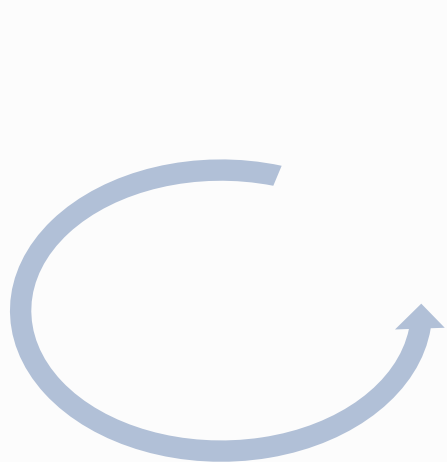
Ашығу - ұзақ тамақ ішпеуден немесе тым аз ішуден, немесе әртүрлі дерттерің әсерінен ішкен астың қорытылмауынан ашығу дамиды. Оны бірненше түрге бөледі.



Қызба

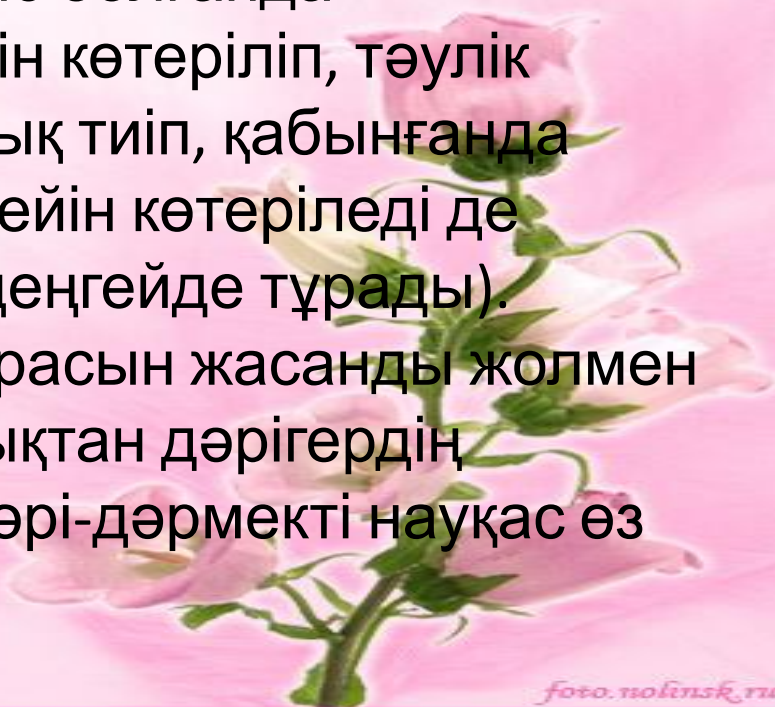
- **Қызба**, қалтырау, лихорадка — дененің кейбір ауруларға қарсы [қорғаныш реакциясы](#). Мұндайда температура көтеріледі, ол организмнің қорғаныштық қуатын арттырады. Қызыну жұқпалы және жұқпайтын аурулармен ауырғанда ([улану](#), [аллергия](#), т.б.) пирогендердің [микробтар](#) және олардың улары, жат [белоктар](#), олардың ішінде [сыворотка](#) (сарысу) мен [вакциналар](#); кейбір [химиялық заттар](#) әрекеттеріне жауап ретінде пайда болады. Қызбаның аса күшеюі әр түрлі органдар мен жүйелер қызметінің бұзылуына әкеліп соғады, жүйке жүйесі ([бас ауыру](#), [бас айналу](#), [есенгіреу](#)), жүрек-қантамыр және тыныс жүйелері қызметі ([жүрек соғуы](#) мен [тыныс алу](#) жиілейді), [зат алмасу](#) бұзылады, кіші дәрет дұрыс жүрмейді. ^[1]
- Температураның көтерілуі, әдетте [пирогендердің](#) “дозасына” байланысты, бірақ дененің температурасы 40,5 — 41°С-дан аспайды. Әдетте нәрестелер мен егде адамдардың, сондай-ақ, қарттардың ыстығы аздап қана көтеріледі. Қызба 3 сатыда өтеді:

Қызба 3 сатыда өтеді.





- Қызбаның клиникасы әр ауруда әр түрлі болуы мүмкін, ол айнымалы температура деп аталатын түрлі формада бейнеленеді және оның диагностикалық маңызы бар (мысалы, безгекпен ауырғанда температура күрт көтеріледі де, белгілі бір уақыт аралығында күрт түседі; сепсис болғанда температура 39 — 41°С-қа дейін көтеріліп, тәулік бойына түспейді; ал өкпеге суық тиіп, қабынғанда температурара 39 — 40°С-қа дейін көтеріледі де белгілі бір уақытқа дейін осы деңгейде тұрады). Дененің көтерілген температурасын жасанды жолмен түсіру кейде өте қауіпті. Сондықтан дәрігердің кеңесінсіз ыстықты басатын дәрі-дәрмекті науқас өз бетінше қабылдамауы керек.



Пайдаланылған әдебиеттер

1. Патофизиология, Әділман Нұрмұхамбетұлы, Алматы-2000
2. Google.kz



A serene sunset scene over a body of water. The sun is low on the horizon, creating a bright orange and yellow glow in the sky and a shimmering reflection on the water. The water transitions from a deep blue in the foreground to a lighter blue near the horizon. In the background, dark silhouettes of mountains or hills are visible against the bright sky.

•Назарларыызға рахмет