



Гомеостаздың физиологиялық механизмдері

Орындаған:

Мазмұны:

- **Кіріспе**

Гомеостаз

Гомеостаздың ғылымға енгізілуі.

- **Негізгі бөлім**

Бернар бойынша тіршілік формалары

Гомеостаздың құрамдық бөліктері

Гомеостаздың механизмдері

Адамның гомеостазының дәрежесін бағалау

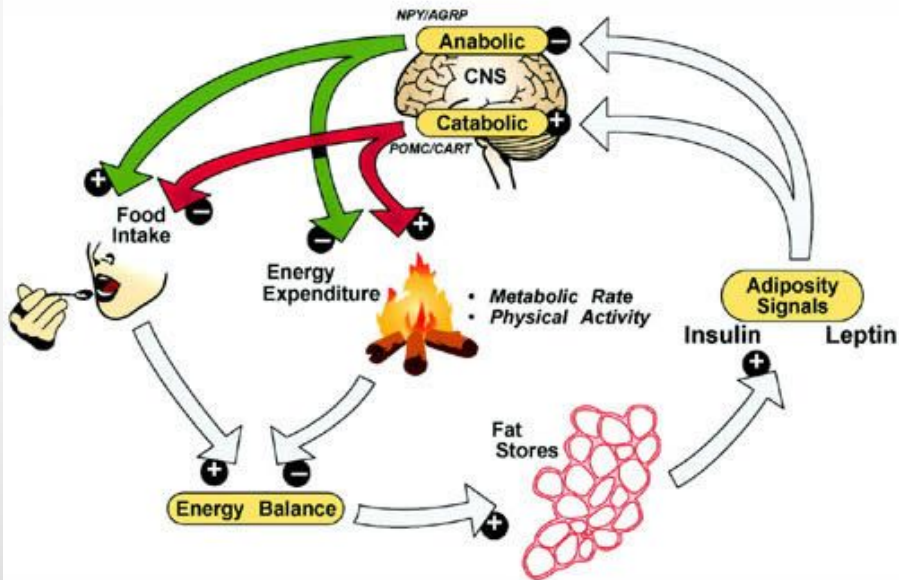
- **Қорытынды**

- **Қолданылған әдебиеттер**

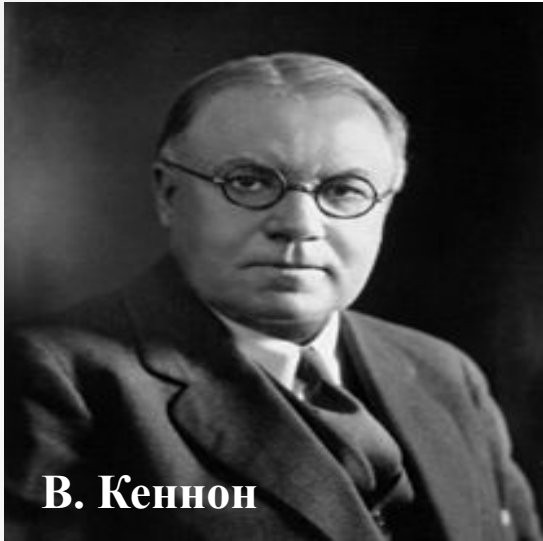


Гомеосаз

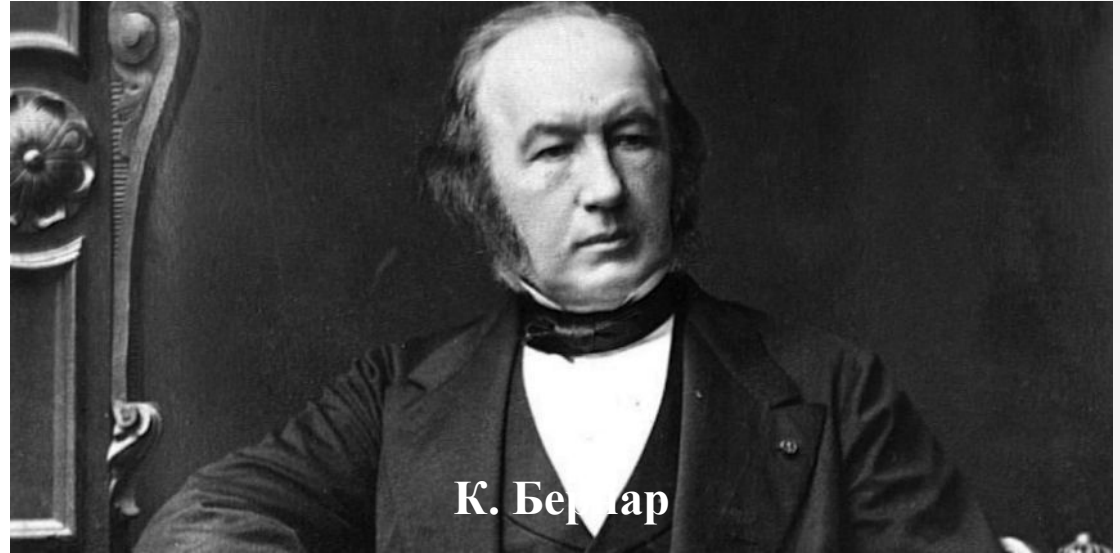
Гомеостаз — ағзалардың ең негізгі қасиеттерінің бірі және ол ағзалардың қалыпты тіршілік етуі үшін өте маңызды, себебі тек гомеостаз нәтижесінде ағза құбылмалы сыртқы ортаға бейімделіп тіршілік ете алады.



Ғылымға енгізілуі:

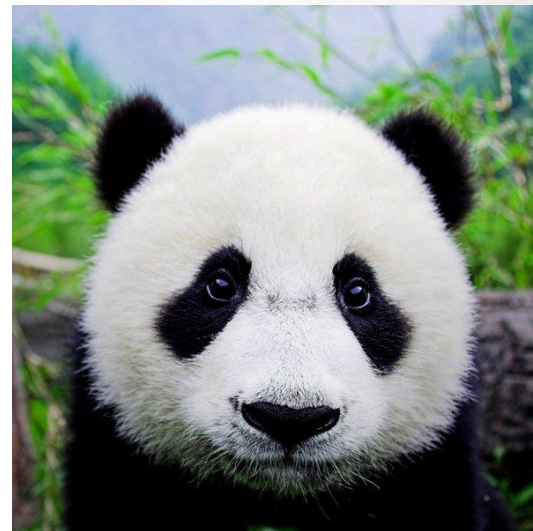
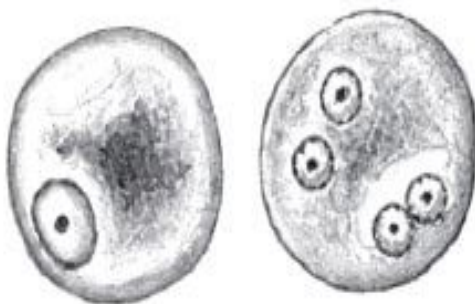


В. Кеннон



К. Бернар

Тірі ағзалардың мұндай қасиетінің маңызын алғашқы рет 1878 жылы француз ғалымы К. Бернар байқаған. Бірақ гоместаз деген терминді биологияға 1929 жылы америка физиологі В. Кеннон енгізген болатын.



К. Бернардың айтуынша сыртқы орта факторларының әсер-лері саддарынан әр түрлі ағзалар және тіршіліктің түрліше формалары қалыптасады. Ол тіршілікті 3 түрге бөлген: тіршіліктің жасырын (латентті), тәуелді және тұрақты не еркін формала-ры.

Тіршіліктің жасырын формасы

Тіршіліктің жасырын формасында тіршілік процестері байқалмайды, зат алмасу толық тежеледі. Бұған мысал ретінде өсімдіктердің тұқымдарын алуға болады. Тұқымдар жүздеген, мыңдаған жылдар бойына тіршілікті байқатпай сақталады, қолайлы жағдай туса өніп, өсіп жеке өсімдікке айнала алатыны белгілі. Жануарлар дүниесінде тіршіліктің жасырын түрі қарапайымдыларда циста күйінде байқалады. Қолайлы жағдайларда циста қалыпты ағзаға айналады.



Тіршіліктің тәуелді формасы



Тіршіліктің тәуелді формасы сыртқы орта факторларына тәуелді болып келеді. Оларға салқын қанды — пойкилотермді жануарлардың бәрі, яғни омыртқасыздар және кейбір омыртқалылар жатады. Олардың тіршілігі сыртқы орта факторларына (су, жылылық т.с.с.) тәуелді болады.

Тіршіліктің тұрақты не еркін формасы

Тіршіліктің тұрақты не еркін формасы жоғары сатылы жануарларға тән. Бұл жануарлардың тіршілігі сыртқы орта факторлары күрт өзгерген күнде де тоқтамай жалғаса береді, себебі оның мүшелері мен ұлпаларының қызмет активтілігі ай-тарлықтай өзгермейді. Оның басты себебі мүшелерді, ұлпаларды қоршаған ағзаның ішкі ортасы өзгермейді. Нәтижесінде ағза жылыжайда тіршілік еткен сияқты болып, тұрақты, еркін өмір сүреді.



Гомеостазды қалыптастыратын ағзаның реакциялары олардың құрылымдық тұрақтылығын сақтау, зиянды факторлардың әсерлерін жою не шектеу процестерін үйлестіруге, құбылмалы орта факторлары мен ағзалар арасында оңтайлы қарым-қатынас формаларын сақтап қалуға не жаңадан қалыптастыруға бағытталады. Осы процестердің бәрін *адаптация* деп атаймыз.



Медицинада адаптация деп ағзалардың қолайсыз жағдайларда тіршілік етуіне байланысты қалыптасқан бе-йімделушілігін айтады және адаптацияның кез келген түрлері гомеостаз механизмдері негізінде пайда болады.

Гомеостаздың негізгі құрамдық бөліктері

А) Жасуша тіршілігін қалыптастыратын материалдар:

Жасушаның өсуіне қажет заттар, энергия көздері — көмір-сулар, белоктар, майлар; Су; Натрий хлориді, кальций басқа да бейорганикалық заттар; Оттек; Ішкі секреция гормондары.

В) Жасуша активтігіне әсер ететін сыртқы факторлар:

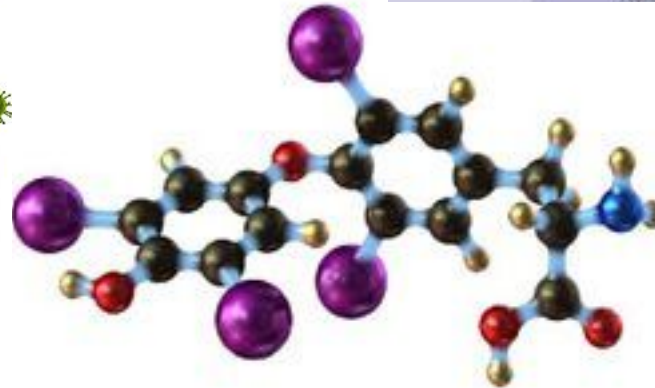
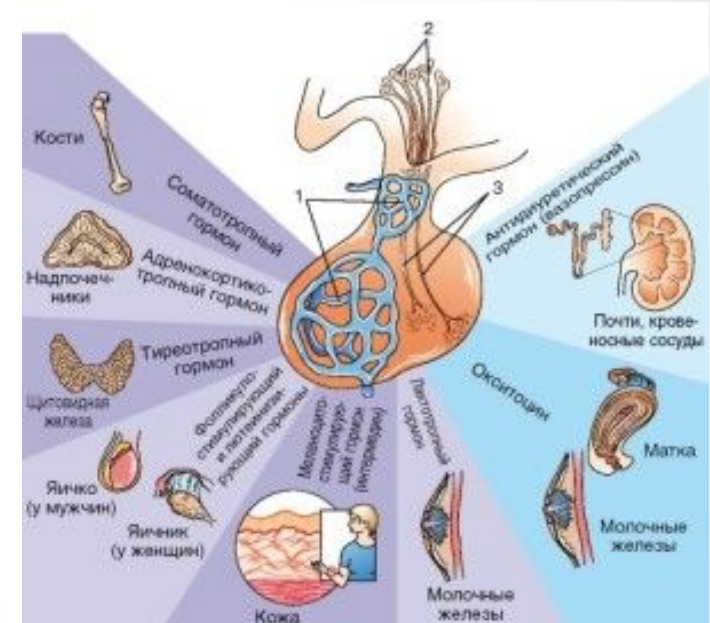
Осмос қысымы;
Жылылық;
Сутек ионының концентрациясы (РН-көрсеткіш).

Г) Ағзаның қызметтік және құрылымдық біртұтастығын қалыптастыратын механизмдер:

Тұқым қуалаушылық;
Регенерация және репарация;
Имунобиологиялық қасиеті.

Гомеостаздың физиологиялық механизмдері

Адам гомеостазының қалыптасуы мен реттелуінің бірнеше механизмдері белгілі: Қалыпты артериялық қысымды ұстау механизмі, эндокриндік, биохимиялық, физико-химиялық, генетикалық, құрылымдық, иммунологиялық



Қалыпты артериялық қысымды ұстау

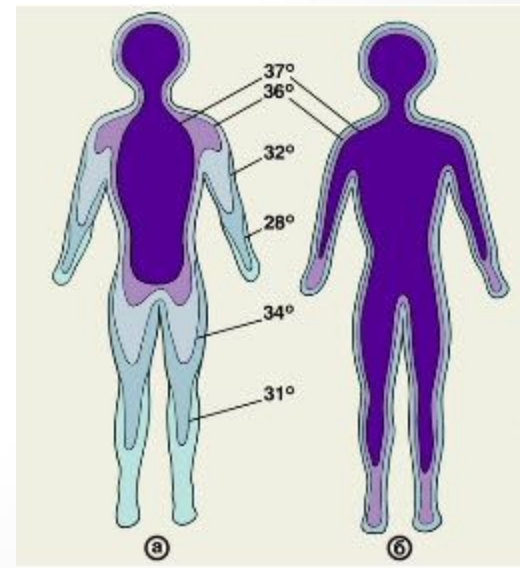
механизмі:

- Гомеостаздың күрделі механизмдерінің бірі болып саналады. Систолалық артериялық қысым қан тамырлардың баррорецепторларының функционалдық дәрежесінен (Қан қысымының өзгерістеріне жауап беретін нерв клеткаларынан), ал диастолалық артериялық қысым организмнің қанмен қамтамасыз етілу қажеттілігінен тәуелді.

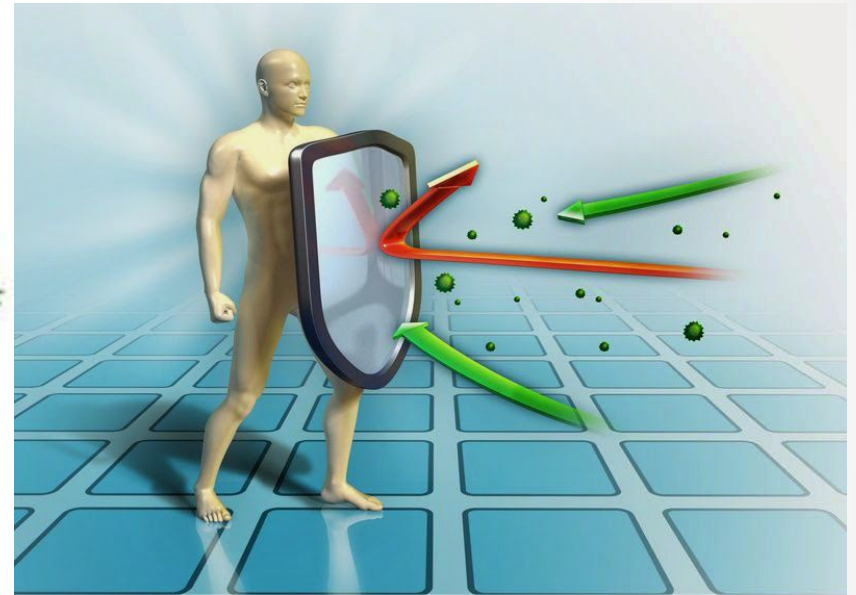


Гомеостатикалық механизмдері:

Бұл механизмдерге организмнің тұрақты температураны регуляциялау процесстері жатады, қоршаған ортада үлен өзгерістер болғанымен осы механизм әсерінен организм ішіндегі температура айтарлықтай өзгеріске ұшырамайды.

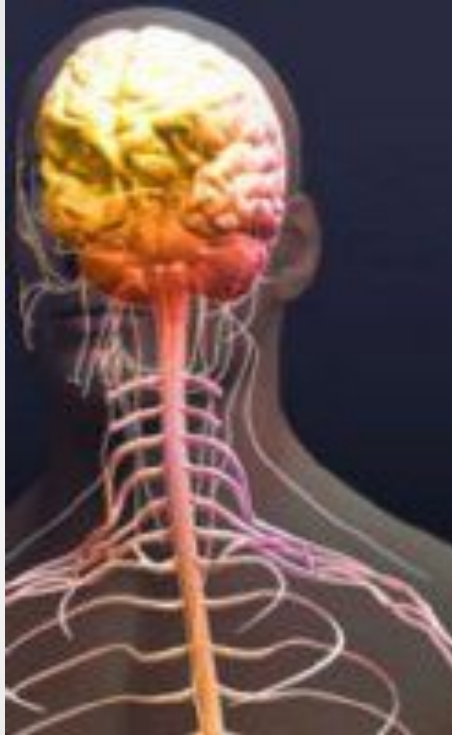


Иммунологиялық механизмдер:

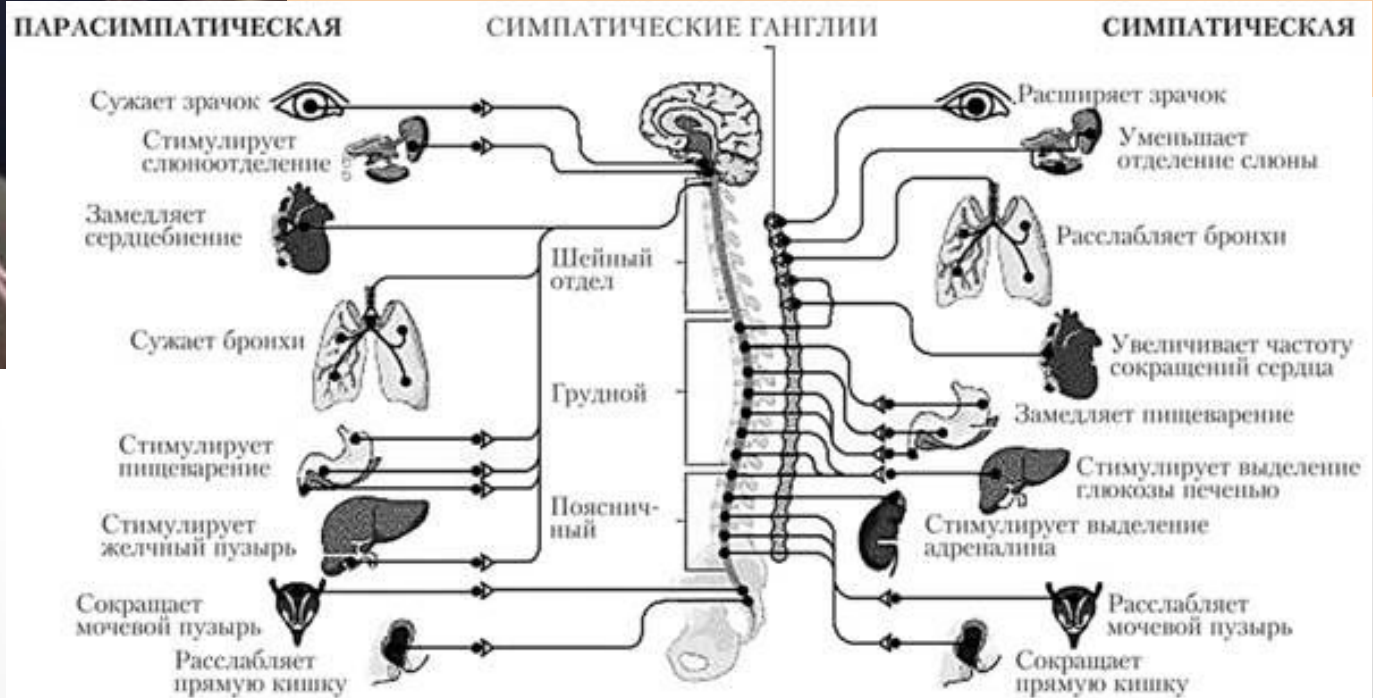


Иммунологиялық система иммунологиялық системаны қамтамасыз етеді, бұл система бөгде ағзалардын адам организміне енуінен қорғайды.

Вегетативті жүйе механизмдері:

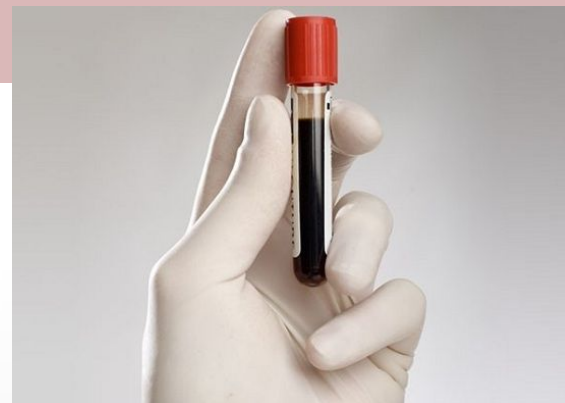


Вегетативті жүйе де гомеостазды тұрақты сақтауға қатысады, организмді түрлі сыртқы әсерлерден қорғады, мысалы, стресстерден.



Адамның гомеостазының дәрежесін бағалау

Адамның гомеостазының дәрежесін бағалау үшін, қандағы және зәрдегі түрлі биологиялық активті заттардың (гормондар, нейромедиаторлар) пайздық қатынасын анықтау мақсатында сараптамалар мен пробалар (адреналиндік, температуралық) жүргізіледі.



Қорытынды

Гомеостаз дегеніміз ағзалардың орта факторларына адаптациялануының (бейімделуінің) тарихи қалыптасқан, тұқым қуалайтын қасиеті болып саналады, Орта факторлары қысқа мерзімге не ұзақ уақыт бойына өзгеруі мүмкін. Бұл жағдайларда ағзалардың адаптациялануы (бейімделуі) ішкі ортаның қасиеттерін қалпына келтіріп қана қоймай, қысқа мерзімге оның қызметтік активтігінің өзгеруіне де алып келеді (мысалы, жүрек қызметі ырғағының жиіленуі және тыныс алу жиілігінің жылдамдануы).

Қолайсыз жағдайлардың зиянды әсері ұзақ уақытқа созылатын, не қайталана беретін болса, ағзада тұрақты құрылымдық өзгерістер пайда болуы мүмкін. Ал, егер бір мүше жарақаттанатын болса, онда оны қалпына келтіру механизмдері (регенерация) іске қосылады, не басқа мүшелердің қатынасуымен жарақаттанған мүшенің қызметі қалыптастырылады.

Қолданылған әдебиеттер:

- Гомеостаз. // Под редакцией П.Д. Горизонтова, 1981. Москва
- О.-Я.Л.Бекиш. Медицинская биология. — Минск: Ураджай, 2000.