

Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан Мемлекеттік Медицина
Университеті

Студенттің өзіндік жұмысы

Мамандығы: Жалпы медицина

Кафедрасы: қалыпты физиология

Тақырыбы: Бейімделу физиологиясы

Орындаған: Ералиева З.Ә.

Тексерген: Кульжанова Д.С.

Тобы: 201 Б

Жоспар

I. Кіріспе бөлім

II. Негізгі бөлім

2.1. Бейімделудің түрлері, фазалары және критерийлері.

2.2. Ағзаның арнайы емес бейімделіс реакциялары.

2.3. Әртүрлі жағдайлаға бейімделіс

2.4. Г.Селье бойынша жалпы бейімделу синдромының механизмі.

2.5. Кейбір факторларға организмдегі арнамалы және бейімделушілік өзгерістер

(жоғарылаған физикалық жүктеме, гипоксия және т.б.)

III. Қорытынды бөлім

Бейімделіс

– қоршаған ортаның құбылмалы жағдайларына ағзаның икемделуі. Адамның күнделікті тіршілік жағдайларында ақпараттық түрткілер, мәселен, жалған немесе оқыс, жеткіліксіз немесе артық хабарлар төтенше ықпал жасайды. Ағза осы жағдайларға бар мүмкіншілігінше өзінің құрылымдық және әрекеттік әсерленістері арқылы бейімделіп отырады. Оның табиғи орталығы әртүрлі маусымдық жағдайларына икемделу құбылысын акклиматизация деп атайды.



Физиологиялық бейімделіс — әрекеттік жүйе, ағза, ткань белсенділігі мен өзара байланысын реттеуші механизмдердің, орнықты деңгейін айтады. Бұның мәні ортаның жаңаша жағдайларында организмнің сақталуына, дамуына, қалыпты тіршілігін қамтамасыз ететін әрекеттердің қайта қуруына келіп тіреледі.





А. Н. Северцов

И. И. Шмалгаузен



Эволюциялық әрекеттің бағыттары.

Биологиялық
прогресс

Биологиялық
регресс

Эволюция
жолдары

- Ароморфоз
- Арогенез

Эволюция
жолдары

- Идиоадаптация
- Аллогенез

Эволюция
жолдары

- Дегеренация
- Катагенез

Бейімделу реакцияның ұзақтығы на байланысты бөлінеді.

Жедел механизмдер.

Ағза функциясы
реттелуінің нейрогумо
ральды және
миогенді механизмдер

Ұзақ уақытты механизмдер.

Геоәлеуметтік
биоритмдер. Арнайы және
арнайы
емес резистенттілікке
тұрақтылығы.

Тұрақты механизмдер.

Геофизикалық
биоритмдер. Тұқым
қуалайтын
иммунитет. Инфекциядан
арнайы емес қорғаныс.

Тұқым қуалауға байланысты бейімделу жіктеледі.

Генотиптік бейімделу –

*ағзаның туа пайда болған
морфофизиологиялық
ерекшеліктері мен
әртүрлі қоршаған орта
жағдайында
қолайлы өмір сүруге мүмк
індік беретін
особьтардың болуы.*

Фенотиптік бейімделу –

*қоршаған орта әсерінен
жүре болған реакция
(мысалы, күшті физикалық
жүкке дайын емес адам
ағзасының бейімделісі).*

Бейімделіс мерзіміне қарай жіктеледі

Қысқа бейімделісті

икемделудің “авариялық сатысы” ретінде қарайды. Бейімделістің бастапқы кезінде, организмнің әсерлігіштігін өсіруге мүмкіндік жасалады.

Ұзақ мерзімді

бейімделіс кезінде организмнің икемделу қабілеті, мінездік әсерленісі мен жалпы әрекетін жоғары сапада әсер етеді.

Классификация видов адаптации

1. По наличию опыта трудоустройства

1.1. Первичная

1.2. Вторичная

2. По содержанию информации

2.1.
Психофизиологическая

2.2. Социально-
психологическая

2.3.
Профессиональная

2.4.
Организационная

3. По характеру адаптации

3.1. Активная

3.2. Пассивная

4. По результатам адаптации

4.1.
Прогрессивные

4.2. Регрессивные

**Бейімделу
реакцияның
ұзақтығы**

Бейімделу реакцияларының түрлері

Жедел механизмдер

Ағза функциясы реттелуінің
нейрогуморальды және миогенді
механизмдері.

Ұзақ уақытты
механизмдер

Геоэлеуметтік биоритмдер.
Арнайы және арнайы емес
резистенттілікке тұрақтылығы.

Тұрақты
механизмдер

Геофизикалық биоритмдер.
Тұқым қуалайтын иммунитет.
Инфекциядан арнайы емес қорғаныс.

Бейімделу критерийлері (Агаджанян Н.А. бойынша)

- Организмнің физиологиялық реакцияларының тұрақтылығы, гомеостазистің жаңа экономиялық деңгейі, тіршіліктің адекватты ортасына.
- Оттегіні максималды қолдану.
- Белсенділіктің тұрақты деңгейі және функционалды жүйелердің өзара әрекеті.
- Толық физикалық және ой еңбекке қабілеттілігінің қалпына келуі.
- Жоғары еңбекке қабілеттіліктің сақталуы.
- Уақытша хронобиологиялық факторға тұрақтылық (хронорезистенттілік).
- Организмнің иммунореактивті деңгейінің жағдайы.
- Эритроциттердің резистенттілігі. Жаттыққан адамдарда осмостық резистенттілік жоғары.
- Дені сау тұқым қуалаушылықты қалыптастыру.

Ағзаның арнайы емес бейімделіс реакциялары.

Адам ағзасының қоршаған ортаның әртүрлі тітіркендіргіш күштеріне бейімделісі нейрогуморальды жүйенің ұйымдасуымен бірнеше ағзаның арнайы емес бейімделісі механизмдерін тудырады.



Симпатоадреналинді реакция.

Стресс-реакция

Шынықтыру реакциясы

Активация реакциясы

Симпатоадреналинді реакция ағзаға

стрессор әсер еткенде вегетативті жүйке жүйесінің симпатикалық бөлімін белсендендіретін норадренергиялық нейрондар маңында орналасқан рефлекстік қозу нәтижесінде пайда болады.

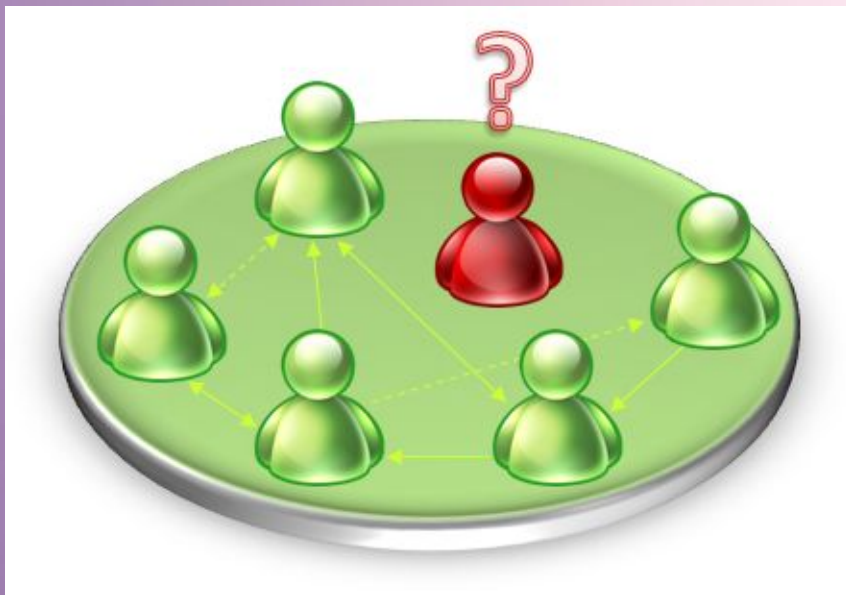
Адреналиннің әсерінен жұмыс істейтін бұлшықет пен жүректі энергетикалық ресурстармен және оттегімен қамтамасыз етеді. Адреналин гликогеннен глюкозаның, үшглицерид май тканінен бос май қышқылына айналуын, оттегі тасымалдаушы жүйе функциясын белсендендіруін: қан айналу – жүрек соғуының саны мен күшінің артуы; тыныс алу – минутына тыныс алу көлемінің артуы, өкпеде көмірқышқыл газының азаюы; эритроциттер – қанда оттегі көлемінің артуы, т.б. реттейді.

Стресс реакциясы. «Стресс» термині ағзаның бейімді белсенділігі мен оның стрессор әсер еткендегі жүйесіндегі арнайы емес нейрофизиологиялық көрініспен түсіндіріледі. Стресс кезінде адам ағзасында тек қана бейімделіс өзгерістері ғана туындап қоймай, өмір сүруге қауіпті, тіпті ауруға әкеліп соғатын бұзылыстар туындауы мүмкін. Мысалы, соның бірі конфликт кезінде байқалатын стрестің кең тараған формасы – эмоционалды стресс болып табылады. Эмоционалды стрестің жиі қайталанып отыруы әртүрлі психосоматикалық аурулар – психоз, неврозды; жүрек-қан тамыр – аритмия, миокард инфаркті, гипертониялық ауруларға әкеледі.

Организациондық адаптация



Жұмыскерлер арасындағы бейімделу



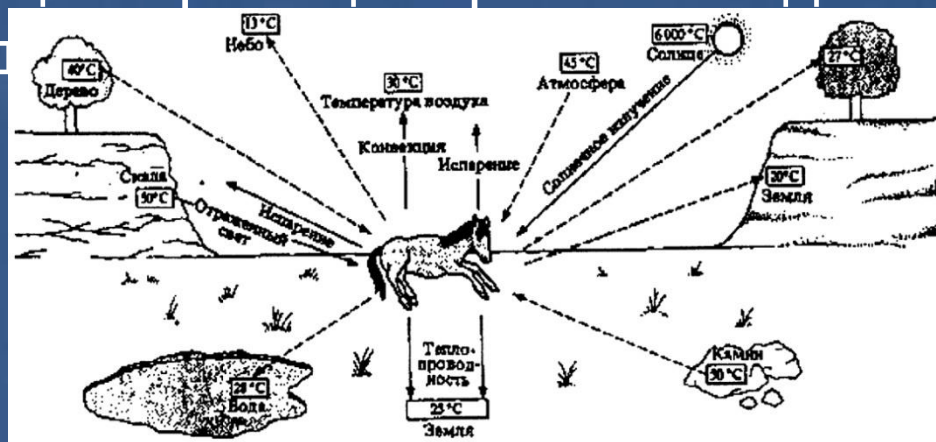
Социально-психологиялық адаптация



Температура әсеріне

бейімделу

Ағза қоршаған ортаның температура өзгерістеріне әртүрлі бейімделеді. Адам суық жерлерде немесе тоңазытқыштарда жұмыс істегенде, алғашқы кезде оның ағзаның жылу өндіруі тиімсіз, орасан көп, ал жылу шығаруы әлі де жеткіліксіз болады. Кейін жылу өндіру мен жылу шығару процестері теңестіріліп бейімделістің тиянақты кезі қалыптасады.





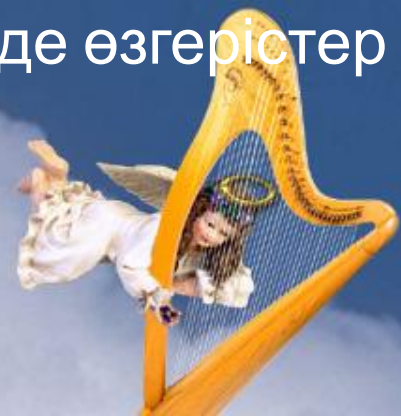
Адаптация растений к высоким температурам



Ыстыққа бейімделу

Жер шарындағы халықтың тең жартысы табиғи ыссы жағдайларда өмір сүреді. Ыссы және шөлейт аймақтарда Организмге жоғары температура, ультракүлгін және жылу сәулеленісі, құрғақ ауа, шаң орналасқан жел әсер етеді. Сондықтан бұл жерлердің тұрғындары радиациялық және конвекциялық қыздырулардан сақтану үшін тығыз матадан тігілген киім тігеді.

Ыссы және ылғалды аймақтардың жағымсыз түрткілері жылу реттелі, қан және қанайналымы, зат алмасу, иммунитет жүйелерінде өзгерістер туғызады.



Суықтыққа бейімделу

Суық аймақтың организмге жағымсыз ісерлері: суықтық температура, ғарыш сәулелерінің қарқындылығы, гемагнит және электр өрісінің толқуы, атмосфералық қысым, гипоксия. Сонымен қатар солтүстіктің жануарлар мен өсімдік әлемінің тапшылығы, ұзақ әлеуметтік оқшаулану, қатаң табиғи жағдайлары адамның бейімділісін қиындатады.



Бейімделу синдромының механизмі (Г.Сель бойынша)

- Бейімделу синдромы - Кез-келген төтенше немесе патологиялық тітіркендіргіштің әсерінен организмде бір-бірімен байланысты және тізбекте туындайтын және организмнің төзімділігін шыңдауға бағытталған өзгерістер жиынтығы; адаптация синдромының дамуына басты рольді гипофиз - бүйрек үсті безі жүйесі атқарады.
- Г.Сельенің пікірі бойынша кез келген стрессор алдыңғы гипофизге әсер етіп, онда кортикотропин түзіліп шығуын күшейтеді. Ол өз алдына бүйрек үсті бездерінің сыртқы қабатына әсер етіп, глюкокортикоидтық гормондардың өндірілуін арттырады. Осыдан қолайсыз ықпалдардың әсерлеріне организмнің төзімділігі көтеріледі. Кортикотропин мен глюкокортикоидтық гормондарды *адаптациялық гормондар* деп атайды.

Г. Селье бейімделістің жалпы синдромы

18

- Организмде ышқыну кезінде жаңа жағдайдарға икемделудің жалпыланған әсерленістері байқалады. Мұндай стереотипті жауаптардын жиынтығын Г. Селье бейімделістің жалпы синдромы деп атады. Ол 3 сатыдан өтеді: абыржу, төзімділік (резистенттік) және тугесілу (өлсіреу).
- 1. Абыржу сатысы талықсу (шок) және оған қарсы кездерден тұрады. Шок кезінде орталық жүйке жүйесінде шалық пайда болады, жабырқау, гипотония, гипотермия, мембрананын өткізгіш қасиеті мен зат алмасуы нашарлайды.
- 2. Төзімділік сатысы - әркелкі зиянды түрткілер әсер еткендегі организмнің орнықты күйін көрсетеді, яғни оларға төтеп беретін қасиеті. Бұл сатыда бүйрекүсті безінің қыртысты қабаты белсендіріліп, кортикостероидтар көп түзіледі.
- 3. Өлсіреу сатысы - күйзеліс тудыратын түрткілер ұзақ уақыт әсер еткенде, жүйке және эндокриндік жүйелердің шамасыздығынан пайда болады. Мұны психикалық дизадаптация күйі деп атайды. Күйзеліске ұшыраған адамдарда депрессия, қамығу, түнжырау, тән және жан ауруларының асқынуы байқалады.

Гипоксия:

**Заттардың
алмасуын,
барлық
жүйелер мен
ағзалардың
қызметтерін
бұзады**

**Организмді шамалы
гипоксияға мезгіл-мезгіл
жаттықтыру арқылы оның
қорғаныстық-бейімделістік
мүмкіншіліктерін, көптеген
дерт туындататын
ықпалдарға төзімділігін
арттыруға болады
(гипокситерапия).**

Гипоксияға бейімделу-



организмде оттегінің тапшылығы бірнеше жағдайларда кездеседі. Кейбір дерттерде тіндердің оттегіні пайдалану қабілеті нашарлайды.

Гипоксия қанның тіндерге оттегіні жеткізу қабілеті әлсірегенде, эритроцит, гемоглобин азайғанда, қанайналым бұзылғанда байқалады. Бұл желдетілмеген бөлмелерде ұзақ уақыт отырғанда, биіктікке, тауға көтерілгенде оттегінің үлестік қысымы төмендегенде кездеседі. Мұндай жағдайларда организм оттегінің аз мөлшеріне бейімделуге мәжбүр болады.

Гипоксия өткір және созылмалы болып бөлінеді:

Өткір гипоксия- өте биіктерге жедел көтерілгенде, ұшақтардың, ғарыш кемелердің санылаусыздығы бұзылғанда,

ал **созылмалы гипоксия** адам өте биік тау жолдарында ұзақ болған жағдайда дамиды.

Гипоксияға организмнің икемделіп-бейімделу жолдары:

Жедел дамиды:

- гипервентиляция;
- тахикардия;
- эритроцитоз;
- гемоглобин молекуласының оттегіге үйірлігі артуы және оны тіндерге беру қабілеті көтерілуі

Баяу дамиды:

- O₂ тасымалдайтын жүйе ағзаларының гипертрофиясы мен гиперплазиясы;
- тіндерде қылтамырлар мен миоглобин көбеюі;
- жасушаларда митохондрийлар көбеюі;
- сүйек кемігінде эритропоэз артуы.



Бейімделу әсерленістері-

біріншісінде әсер етуші түрткілерді түйсіну үшін физиологиялық әсерленіс белсендіріледі, ал екінші түрінде оның әсерімен кездесуден организм қашқақтайды.

Адамдарға төтенше түрткілер әсер еткенде **2 түрлі әсерленіс** байқалады.

1.Барабар әсерленіс

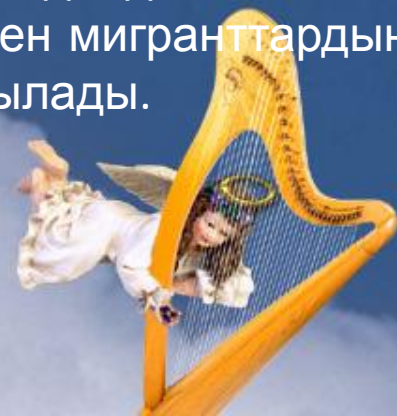
организмнің арнайы жауаптары арқылы төтенше түрткілердің әсерін әлсіретіп немесе жойып, оның қажетті іс әрекетін сақтауға бағытталады. Мұндай жағдайда адам байымды, мақсатты мінез көрсетеді. Адамда қырағылық, қосымша сақтық пайда болады.

2.Абыржу әсерленісі

талдағыштардың түйсіну табалдырығы көтеріледі, зейін шашырайды, зерденің көлемі азайып, адамның еңбектену қабілеті төмендейді. Абыржудың белсенді түрінде үрей билеген адамның мінезін байқауға болады. Ол пайда болған жағдайдан қашу әрекетінен басталады, мінездік көрніс қисынсыз, орашалақ түсініксіз жағдайға байланысы жоқ қимылдардан тұрады. Ал селқос түрінде, керісінше қимыл тыйылады. Адам дағдырып, еркінен айырылып, есінен танады.

Қорытынды

Бейімделу — организмдердің әрбір түрге тән белгілі шектері бар ортаның жағдайына бейімделу процесі. Тұз жануарларының ашық әрі құрғақ кеңістікті ортадағы тіршілікке эволюциялық бейімделуі тез жүгіруге, құрғақ шылық жағдайына, т.б. бейімделуі; Қиыр Солтүстікке және басқа да экстремалды аймақтарға тұрақты қоныстану үшін көшіп барған адамның физиологиялық немесе онтогенетикалық бейімделуі ("әдеттенуі"). Бір ұрпақтың жеке физиологиялық бейімделуі фенотиптік бейімделу деп аталады да, бұл ұрпақтан ұрпаққа көше отырып генотиптік бейімделуге өтеді, ал сұрыпталу барысында — эволюциялық бейімделуге ауысады. Генотиптік және эволюциялық бейімделумен салыстырғанда физиологиялық бейімделу толық жетілмеген. Организмнің бастапқы жағдайға оралуы қайта бейімделу , деп аталады; ортаның өзгерістегі жағдайына ыңғайлануды дизадаптация дейді. Сонымен бірге жаңа әлеуметтік ортаға, мысалы, ауылдан қалаға келген мигранттардың бейімделуі — адамның әлеуметтік бейімделуі жеке қарастырылады.



Пайдаланылған әдебиеттер

- ↑ Қазақ тілі терминдерінің салалық ғылыми түсіндірме сөздігі: Информатика және компьютерлік техника/ Жалпы редакциясын басқарған – түсіндірме сөздіктер топтамасын шығару жөніндегі ғылыми-баспа бағдаламасының ғылыми жетекшісі, педагогика ғылымдарының докторы, профессор, Қазақстан Республикасы Мемлекеттік сыйлығының лауреаты А.Қ.Құсайынов. – Алматы: «Мектеп» баспасы» ЖАҚ, 2002. – 456 бет.
- ↑ Орысша-қазақша түсіндірме сөздік: Биология / Жалпы редакциясын басқарған э.ғ.д., профессор Е. Арын - Павлодар: «ЭКО» ҒӨФ. 2007. - 1028 б.
- ↑ Қазақ тілі терминдерінің салалық ғылыми түсіндірме сөздігі. Су шарушылығы. – Алматы, Мектеп, 2002.
- ↑ О.Д.Дайырбеков, Б.Е.Алтынбеков, Б.К.Торғауытов, У.И.Кенесариев, Т.С. Хайдарова Аурудың алдын алу және сақтандыру бойынша орысша-қазақша терминологиялық сөздік. Шымкент. “Ғасыр-Ш”, 2005 жыл. ISBN 9965-752-06-0
- ↑ Орысша-қазақша түсіндірме сөздік: Әлеуметтану және саясаттану бойынша / Жалпы редакциясын басқарған э.ғ.д., профессор Е. Арын - Павлодар: «ЭКО» ҒӨФ. 2006. - 569 б.



№	Орындау критерийі:	0-0,1	0,2-0,3	0,4-0,5
1.	Презентацияны рәсімдеу			
2.	Презентацияның 4 компоненті			
3.	СӨЖ тақырыбына мақсаттың адекваттылығы			
4.	Мазмұны			
5.	Қорытынды /ұсыныстар			
6.	Әдебиеттер			
7.	Материалды игеруі және регламентті сақтау			
8.	СӨЖ кестесіне сай тапсырылу дер кезінде тапсырылуы			
	Қорытынды			