

БАУЫРМЕН ЖОРҒАЛАУШЫЛАР



Жергілікті жерде мекендейтін тасбала



- Жер бетінде тіршілік ететін барлық жоғарғы сатыдағы омыртқалыларға тән белгілер бауырымен жорғалаушылардан айқын байқалады. Олардың миы әлде кайда жақсы жетілген. Сондықтан бауырымен жорғалаушылардың рефлекторлық әрекеті күрделі болады. Құрлықта тіршілік етуіне байланысты бұлардың денесі амфибилер мен балықтарға қарағанда жақсы жіктелген. Әсіресе, басын әр түрлі бағытта қозғауына мүмкіндік беретін мойын бөлімінің болуы. Денесін құрғап кетуден сақтайтын терісінде мүйізді эпидермис қабаты мен мүйізді қабыршақтарының болуы. Өкпе арқылы тыныс алады. Жүрегі мен артериялық доғасы жақсы жіктелген. Оң және сол қарыншаның арасында перде болады, осы қарыншадан үш артерия қан тамыры шығады.

- Ежелгі бауырымен жорғалаушылар – котилозаврлар орта тас көмір кезеңінде қарапайым, қосмекенді стегоцефалдан тараған. Котилозаврлардан триас кезеңінің аяғында аң тәрізді бауырымен жорғалаушылар тобы – сүтқоректілердің алғашқы түрлері шықты. Бауырымен жорғалаушылардың ең жақсы дамыған кезеңі – мезозой.
- Бұл кезде ихтиозаврлар, мозазаврлар, птерозаврлар (ұшқыш кесірткелер), динозаврлар тараған. Бұлардың бәрі мезозойдан кайнозойға өткен кезде жойылып кетті де, олардың орнына Бауырымен жорғалаушылардың қазіргі түрлері қалыптасты.
- Қазақстанда юра кезеңінде тіршілік еткен ұшатын кесірткенің, бор кезеңіндегі динозаврлардың, мезозой, кайнозой шөгінділерінен түрлі тасбақаның, кесірткенің, қолтырауынның (крокодилдің) қалдықтары табылған.

-
- Таралуы
 - Бауырымен жорғалаушылар – салқынқанды жануарлар. Бұл олардың денелерін қыздыру үшін күн сәулесі қажет екенін білдіреді, сондықтан да оларды өте суық климатта кездестіре алмайсың. Ауа райы суық кезде олар көбінесе тәтті ұйқыға кетеді.
 - Бауырымен жорғалаушылар теңізде, тұщы суда және құрлықта тіршілік етеді.
 - Бауырымен жорғалаушылардың 6500-ден астам түрі бар. Олардың ішінде ең көбі – 3700 түрі бар кесірткелер. Онан кейінгі орында – жыландар (2800). Тіршілік етіп жатқан жорғалаушылардың ең ірісі жорғалаушылардың ең аз тұқымтобына жататын тәмсақтар болып табылады. Олардың не бары 25 түрі бар.

- Жіктелуі
- I-класс тармағы: Алғашқы кесірткелер (лат. Prosaugia)
 - 1-отряд: Тұмсықбастылар (лат. Rhynchocephalia)
- II-класс тармағы: Қабыршақтылар (лат. Squamata)
 - 2-отряд. Қесірткелер (лат. Lacertilia)
 - 3-отряд. Хамелеондар (лат. Chamaeleontes)
 - 4-отряд. Жыландар (лат. Ophidia)
- III-класс тармағы: Крокодилдер (лат. Crocodilia)
 - 5-отряд: Крокодилдер (лат. Crocodilia)
- IV-класс тармағы - Тасбақалар (лат. Chelonia)
 - 6-отряд - Жасырыш мойындылар (лат. Cryptodira)
 - 7-отряд - Бүйір мойындылар (лат. Pleurodira)
 - 8-отряд - Теңіз тасбақалары (лат. Cheloniidea)
 - 9-отряд - Жұмсақ терілілер (лат. Testudinoidea) .

ДЕНЕСІНІҢ СЫРТҚЫ КӨРІНІСІНЕ ҚАРАЙ **РЕПТИЛИ-ЛЕР ҮШКЕ БӨЛЕДІ.**

- **Кесіртке тәрізділер**
- Бұлардың сыртқы құрылысы рептилилердің көпшілігіне тән және біріне-бірі ұқсас деп айтуға болады. Олардың аяқтары жақсы жетілген, құйрықтары ұзын, кейбір түрлерінде қармақ тәрізді болады. Кесіртке тәрізділерге кесірткелер, хамелеондар, крокодилдер, ящерогадылар жатады.



□ Жылантәрізділер

- Бұлардың денесі цилиндр пі-шінді, аяғы жоқ, мойыны денесінен айқын бөлінбеген, көкірек бөлімі мен құйрық бөлімі айқын ажыратылмай бір-бірімен жалғасып жатады. Бұларға: жыландар, аяқсыз кесірткелер жатады. Алғашқы және соңғы типтің арасында аралық формалар бар. Мысалы, амфисбен (*Amphisbaenidae*) тұқымдасының кей-бір түрлерінің тек қана алдыңғы аяқтары болады, олардын ба-сы денесінен айқын бөлінбеген, мойын бөлімі байқалмайды, қысқа, жуан құйрығы да денесінен айқын бөлінбеген. Қерісін-ше, жыландардан, айдаһарлардан артқы аяқтың нұсқасын кездестіруге болады.



□ Тасбақа тәрізділер

- Тасбақа тәрізділердің денесі арқасынан құрсағына қарай қысыңқы болып, арқа және құрсақ сауытының арасына орналасқан. Аяқтары көбінесе қысқа, құрлықтағы формаларында бағана тәрізді, теңіздегі формаларында ескек тәрізді, мойыны ұзын, қозғалмалы. Бұған тасбақалар жатады,



Черепаха

□ Тері жабындысы

- Терісінің сыртқы қабатының эпидермисі мүйізденіп, әрқашанда түлеп оғырады. Оны төменгі жатқан қабаты қалпына келтіреді. Денесі сыртынан мүйіз қабыршақпен қапталып жатады. Эпидермистің мүйізденуі, мүйізді өсінділердің болуынын үлкен маңызы бар. Өйткені бұлар жануарды құрғап кетуден сақтайды. Тері бездері болмайды. Кесірткелердің санының ішкі бетінде тесікшелері болады, бұлардан көбею кезінде қоймалжың, желім тәрізді жабысқақ заттар шығады, оның маңызы әлі анық-талмаған. Аздап та болса тері бездері крокодилдерде, әсіресе жас крокодилдерде кездеседі. Олар арқасында, төменгі жағында клоаканың маңында орналасқан. Жыландарда да тері бездерінің нұсқасы болады.

- Қесірткелердің көпшілігі-нің нің омыртқа жотасы, процельдік омыртқалардан қалыптасқан Төменгі сатыдағы формаларының омыртқа денесі амфицельді, Омыртқа жотасы, амфибилерге қарағанда қозғалмалы болып, бес бөлікке бөлінген: мойын, арқа, бел, сегізкөз, құйрық.

- Ми сауытының бір ерекшелігі ондағы алғашқы шеміршек сауыт толық сүйектеніп, көптеген тері сүйектер дамып, төбе сүйегі, бүйір және ми сауытынын, түбі негізделген. Бас сүйегінің шүйде бөлімі (хондральдық) шеміршек тектес төрт сүйектен: жоғарғы шүйде, негізгі шүйде және екі бүйір шүйде сүйегінен құралған. Бұл сүйектер қарақұс тесігінің айналасына орналасқан. Оның астыңғы жағында бір ғана қарақұс өсіндісі болады. Оның қалыптасуына екі бүйір және негізгі шүйде сүйек қатысады. Негізгі шүйде сүйегінің алдыңғы жағында негізгі сына тәрізді (hasisphenoideum) сүйек орналасқан. Бұл ми сауытының түп жағын құрауға қатысады. Парасфеноид сүйегі кішкене, ол негізгі сына тәрізді сүйектің алдыңғы ұшына жалғасып жатады.

- Есту капсуласының маңынан үш құлақ сүйегі пайда болады. Оның біреуі — алдыңғы құлақ — бүкіл өмір бойы жеке қалып қояды, ал қалған екеуі — артқы құлақ сүйегі; бүйір шүйде сү-іекпен, үстіңгі құлақ сүйегі — жоғарғы шүйде сүйегімен бірігіп кетеді.
- Иіс бөліміндегі шеміршектер сүйектенбей, сол шеміршек күйінде қалып қояды. Ми сауытының төбесі мынадай жұп сүйектерден: мұрын, маңдай алды, маңдай және маңдай артындағы, төбе және тақ төбе аралық сүйектерден құралған. Төбе аралық сүйегінің ортасында төбе органының тесігі болады. Ми сауытының бүйір жақтары мына сүйектерден тақ жақ-аралық, жұп жоғарғы жақ, көз үсті, бет және бұдырбетті сүйек-терден қалыптасады. Ми сауытының төбесінің, астықғы жағында, самай маңында, кесірткелерде — бүйір самай шұңқыры деп аталатын едәуір ояз жері болады. Төменгі жағы Меккелев шеміршегіне ұқсас, буындасқан сүйектен тұрады. Бұл шаршы сүйекпен ұштасады. Тіс, бұрыш, және бұрыш үсті (sиргаапгилaге), садақша (согопаге) және тақташа (spleniale) сүйектерде жақ құрамына енеді.



□ Иық белдеуі

- Амфибилердегідей негізінен үш сүйектен қалыптасады. Иық белдеуінің құрсақ жағында тоқпан жіліктің басы еніп тұратын шұңқыры бар коракоид болады. Иық белдеуінің арқа жағы — жауырыннан және жауырын үсті шеміршегінен тұрады. Коракоид төспен байланысады, ал оның алдыңғы жағында бұғана жатады. Крест тәрізді төстің сүріншегі бұғана мен коракоидтың арасын



Жамбас белдеуі

- Жамбас белдеуі мықын сүйектен шонданай сүйегінен (ischium) және шап сүйегінен тұрады. Бұлардың бір жақ ұштары түйісіп келіп, ортан жіліктің басы еніп тұратын шұңқырды құрайды. Мықын сүйегі екі жағынан да сегізкөз омыртқаларының көлденең өсінділеріне бекінеді. Оң және сол жақ мықын сүйегі мен шап сүйектері өз ара байланысады.



□ Ас қорыту

- Органдарының құрылысы амфибилердің ас қорыту органдарынан әлдеқайда күрделі. Бұл ас қорыту жолының үлкен бөлімдерге бөлінуіне және кейбір жаңа бөлімдердің пайда болуына байланысты ауыз қуысы жұтқыншақтан айқын бөлінген. Тасбақа мен крокодилдердің мұрын жұтқыншақ жолы ауыз қуысынан екінші таңдай сүйек арқылы бөлінген. Ауыз-қуысының түп жағында орналасқан, атылып шығуға бейімделген, қозғалмалы, етті тілі болады. Тілінің формасы түрліше болады. Жыландар мен кесірткелердің көпшілігінің тілі жіңішке, ұшы екі айыр болады. Хамелеондардың, керісінше тілінің ұшы жалпақ. Тілдің формасының түрліше болуы қоректік заттарды ұстау тәсілі мен пайдалану сипатына байланысты. Рептилиялардың көпшілігінің тісі болады. Тісі жоғарғы жақ, жақ аралық, қанат тәрізді және төменгі жақ сүйектеріне орналасқан. Амфибилерден айырмашылығы — гаттерилерден басқаларында, өре сүйегінде тісі болмайды. Тістері көрсетілген сүйектердің жиектеріне бекиді. Тек қана крокодилдердің тістері альвеолға орналасқан. Ауыз бездері амфибилерге қарағанда күшті жетілген. Етті қарыны басқа ас қорыту жолынан айқын ажыратылған. Аш ішек пен тоқ ішектің қосылған жерінде соқыр ішектің нұсқасы болады. Тек қана шөппен қоректенетін тасбақалардың соқыр ішегі жақсы жетілген. Ұйқы безі он екі елі ішектің иініне орналасқан. Бауырында өт болады. Өт жолы да ұйқы безінің ашылатын жеріне келіп ашылады.

ТЫНЫС ОРГАНДАРЫ

- ▣ Ұрықтарының эмбриональдық даму кезінде желбезек аппараты қалыптаспай, жұмыртқаның ішіндегі ұрықтың газ алмасуы алантоис пен сары уыз қапшығы арқылы орындалады. Ересек рептилилер тек қана өкпемен тыныс алады. Терісінде мүйізді қабаттың пайда болуына байланысты тыныс алура қатыспайды. Өкпесінің пішіні қапшық тәрізді оның іші өте ұсақ ұяшықтарға бөлінген. Тасбақа, крокодил сияқты жоғарғы сатыдағы рептилилерде бұл бөлімі өте жақсы дамып, күрделене түскен. Осы кездегі өте қарапайым — гаттерилердің өкпесінің ішкі қуысының өзі де үлкен болады. Кесірткелердің, әсіресе хамелиондардың өкпесінің астыңғы жағында ұяшықтар мен аралық перделері болмай, саусақ тәрізді керегесі жұқа өсінділер — өкпе қапшықшалары болады. Бұларда газ алмасу процесі орындалмайды. Көмекей қуысы оймақ тәрізді және бір пар ожау тәрізді шеміршекпен шектелген көмекей камерасына жалғасады. Көмекейден ұзын кеңірдек кетеді. Кеңірдек екі бронхаға тарамдалып, өкпеге жалғасады. Тыныс алу және шығару көкірек қуысының, кеңейіп, тары-луы нәтижесінде орындалады. Қан айналысы. Көпшілік рептилилердің жүрегі амфибилердікі сияқты үш камералы болады, бірақ жүрекшелерінің аралығындағы перделері толық жетіледі де қарыншаларының арасындағы пердесі толық болмайды. Крокодилдерде бұл перде толық жетілгендіктен қарыншаны толық екі бөлікке бөліп тұрады. Жүрек қарыншасының әр жерінен үш артерия кетеді. Оң қарыншадан өкпе қан тамыры шығады да біраздан соң оң және сол өкпе артериясына бөлінеді. Қарыншаның сол жақ бөлімінен (ішінде артериялық қаны бар) аортаның оң жақ шеңбері шығады. Одан ұйқы, бұғана асты артериялары кетеді. Ең соңында қарыншаның ортасынан қолқаның сол жақ шеңбері кетеді. Ол жүрекке қарай иіліп, қолқаның оң жақ шеңберімен қосылып, арқа қолқасын құрайды. Қан тамырының осындай жіктелуі нәтижесінде өкпе артерияларына тек қана вена қаны құйылады да он, жақтағы қолқа доғасына, сол сияқты күре тамыр және бұғана асты артерияларына — таза артериялық қан келеді. Тек қана сол жақ қолқа шеңберіне, арқа қолқасына аралас қан келеді, бірақ оттегіне бай қан басым болады. Арқа қолқасы омыртқаның бойымен кетеді де, одан ішкі органдарда, еттерге қан тамыры таралады. Арқа қолқасы жамбас тұсына келгенде үлкен мықын артерияларына бөлініп, қанды артқы аяқтарға апарды. Құйрық бөліміндегі вена қандары — құйрық венасына жина-лады, ол клоаканың маңына келгенде, екі жамбас венасына тарамдалады. Жамбас веналарына артқы аяқтардың веналары жалғасады. Одан кейін бүйректің қақпа венасын бөліп шығарып, олар құрсақ венасымен қосылады. Құрсақ венасы ішкі органдардың көптеген веналарын қосып алып, бауырға еніп, бауырдың қақпа венасын құрайды.
- ▣ Бүйректен шыққан веналардан артқы қуыс веналардан артқы қуыс вена құралады. Артқы қуыс венасына омыртқаның астыңғы бетімен басқа қарай көтеріліп, оң жүрекшеге келіп құяды. Артқы қуыс венасына — бауыр венасы да құйылады.
- ▣ Бас бөліміндегі вена қандары қос яремдық венаға жиналады. Олар қос бұғана асты веналарымен қосылып, алдыңғы бір пар
- ▣ венаны құрап, оң жақ жүрекшеге құяды. Сол жақ жүрекшеге өкпе веналарының қаны құйылады.

□ Зәр шығару органдары

- Рептилиялардың ересектерінің зәр шығару органы жамбас бүйректерінен (metanephros) тұрады. Метанефрос дене бойымен созылып жатқан — дене бүйрегі бастамасының алдыңғы жағынан дамиды. Дене бүйректері ұрықтың даму кезеңінде болатын орган. Дене бүйректері ұрық жұмыртқадан шыққанша, кейде жұмыртқадан шыққан соң біраз уақытқа дейін жұмыс істейді. Жамбас бүйрегі жетілген соң, вольфов каналының артқы бөлімінен, бүйректің зәр шығару түтігімен қосылатын канал шығады. Сөйтіп зәр шығару түтігі пайда болады. Оң және сол зәр шығару түтіктері клоаканың арқа жарынан құйылады. Құрсақ жағынан клоакаға қуық ашылады. Крокодилдердің, жыландардың, кесірткенің кейбір түрлерінің қуығы жетілмеген. Мұндай жануарлардың зәр заты қоймалжың болады да, негізінен...



□ **Жыныс органдары**

- Жыныс бездері дене қуысының ішінде, омыртқа жотасының екі жақ бүйіріне орналасқан. Ұрық безі, мезонефростың қалдығы, ұрық қосалқысы екені айтылған болатын. Ұрық қосалқысының каналы рептилилерде тек қана ұрық өткізгіш болып саналатын вольфов каналына жалғасады. Гаттериден басқа рептилилердің барлығында да шағылыс органы болады. Кесірткелерде, жыландарда шағылыс органдары клоаканың арт жақ керегесінен өскен бір пар өсінді болып есептеледі. Крокодилдер мен тасбақалардың шағылыс органдары сыңар болады.
- Ұрғашыларында вольфов каналы сақталмайды. Жұмыртқа жолының қызметін мюллеров каналы атқарады. Мюллеров каналы қабырғасы жұқа қос түтіктен тұрады, оның воронка тәрізді бір ұшы дене қуысына ашылады да екінші ұшы клоакамен жалғасады. Тасбақалар мен крокодилдердің жұмыртқа жолының ортасында жұмыртқаның белокты қабығын бөліп шығаратын безі болады. Жұмыртқа жолының төменгі жағында пергамент тәрізді немесе жұмыртқаның известі сіңген қабығы пайда болатыны безі бар.

Жүйке жүйесі

- Рептилиялардың жүйке жүйесі амфибиялардыкінен анағұрлым жақсы жетілген. Ми жарты шарлары үлкен, олардың мидың сұр затынан тұратын қыртысы болады. Әйткенмен бұл қыртысы әлі де жақсы жетілмеген, сондықтан да алдыңғы мидың көпшілік бөлімі жолақты денеден тұрады. Алдыңғы мидың үлкенірек болуы, аралық миды үстінен жауып қарағанда көрсетпейді. Төбе органы мен эпифиз жақсы жетілген. Төбе органы өзінің құрылысына қарағанда көзге ұқсайды. Бұл орган гаттерия және кесірткелерде жақсы жетілген. Ол төбе сүйектерінің аралығындағы тесікке орналасып, жарықтың әсерін өте жақсы қабылдайды. Мишық өте жақсы дамыған. Басқа жоғарғы сатыдағы омыртқалылардың миы сияқты рептилиялардың сопақша миы да өте жақсы дамыған.



НАЗАРЛАРЫҢЫЗГА РАХМЕТ!!!



8 марта