

Дәріс 5

Тақырыбы: Тип Ішекқуыстылар

Мақсаты: Көпклеткалылардың құрылым ерекшеліктерін көрсету

Жоспары:

1. Көпклеткалыларға тән белгілер
2. Ішекқуыстылардың негізгі ерекшеліктері
3. Ішекқуыстылардың филогениясы

1.Көпклеткалыларға тән белгілер. Нағыз көп клеткалы жануарлардың басты ерекшелігі – дене құрылысындағы клеткалары толық дифференцияланған, бір – бірімен өзара байланысты тканьдері, мүшелері, нерв жүйесі жақсы дамыған. Жануарлардың жалпы құрылымын зерттегенде, дене бөлімдері, не мүшелері бір орталық дінгектің (ось) төңірегін айнала, не бір жазықтық бағытында белгілі тәртіпте орын алып жататындығы байқалады. Бұл дене симметриясы. Симметрияның қалыптасуы организмнің өмір сүруіне байланысты. Жануарлар дүниесінде бірнеше симметрия типтері кездеседі. Солардың ішінде ең негізгісі – радиальды (сәулелі) – Radiata және билатеральды (екі жақты) – Bilaterata симметрия.

2.Ішекқуыстылардың негізгі ерекшеліктері. Ішекқуыстылар типі – COELENTERATA (CNIDARIA). Ішекқуыстылардың басты белгілерінің бірі онтогенездік дамуы барысында тек екі ұрық жапырақшалары қалыптасып және олар ересек особьтарында айқын сақталып, бір – бірінен мезоглея қабатымен бөлінген эктодерма және энтодерма қабаттарын құрайды.

Осы белгісіне байланысты ішекқуыстылар екі қабатты (Diploblastica) жануарлар тобына жатады.

Екіншіден – энтодерма қабатындағы клеткалары қуыс ішіне ас қорыту сөлін шығарып, асты қуыстың ішінде қорытады. Осыған байланысты ішекқуыстылардың дене қуысы гастральды қуыс немесе ішек қуысы деп аталады. Типтің аты да осыған сәйкес берілген.

Белгілерінің тағы бір - сәулелі симметриясының болуы.

Жоғарыда айтылғандай, ол өмір бойғы немесе тіршілік циклінің бір ғана кезеңіндегі тіркелмелі немесе суда қалқып жүзіп тіршілік етуінің және қоршаған ортаның тұрақты әрі бірқалыпты ықпал етуінің етуінің салдары.

Морфологиялық құрылысты жағынан және тіршілік етуіне қарай ішекқуыстылар тіркелмелі – полиптер және еркін жүзіп жүретін – медузалар болып топтасады.

Полиптердің денесі көбінесе цилиндр тәрізді. табаншасымен субстратқа бекінеді, ал оған қарама – қарсы жағында гастраль қуысына ашылатын қармалауыштармен қоршалған ауыз тесігі болады.

Полиптер тобында жеке тіршілік ететін особьтары өте аз кездеседі, негізінде олар колониялы формалар. Колониядағы особьтары құрылысы және қызметі жағынан әр түрлі болса, ол – полиморфты, ал бірдей болса – мономорфты колония болады.

Медузалар – жеке, шарықтап жүзіп тіршілік ететін организмдер. Денесі шатыр, табақша, қоңырау тәрізді. Колония құрмайды.

Ішекқуыстылардың тағы бір ерекшелігі – атқыш (күйдіргіш) және нерв клеткаларының болуы.

Ішекқуыстылардың басым көпшілігі теңіздерде, аз ғана өкілдері тұщы суларда мекендейді. Олардың 9000 – ға жуық түрлері белгілі. Дене пішіні цилиндр, шатыр, табақша, қоңырау тәрізді, ұзындығы 1мм – ден бірнеше см – дейін. Ірі түрлері де кездеседі. Мысалы, *Suapea arctica* – ның көлденеңі 2м, қармалауыштарының ұзындығы 30м – ге дейін жетеді. Ішекқуыстылар жыныссыз жынысты және ұрпақ алмасуы – метазенез арқылы дамиды.

3.Ішекқуыстылардың филогениясы. Нағыз көпклеткалы жануарлардың тобындағы ең қарапайым құрылысты ішекқуыстылар. Олардың ересек кезінде де айқын сақталған эктодерма және энтодерма деп аталатын екі ұрық жапырақшаларының болуы. Құрылысы жағынан олар гастралаға ұқсас және радиальді симметриясы жақсы дамыған. Даму кезіндегі пайда болған паренхимула личинкасы И.И. Мечниковтың «фагоцителласына» ұқсас. Осылардың барлығын ескере отырып, ғалымдар алғашқы ішекқуыстылардың арғы тегі И.И. Мечниковтың «фагоцителла» тәрізді еркін жүзетін организмдер болған, олар

субстратқа бекініп гидроидты полиптерге бастама берген деп жорамалдайды. Ішекқуыстылардың филогенетикалық байланыстыра қарасақ, олардың ішінде ең қарапайымы гидрозоа класы болып табылады. Бұлардың гастраль қуысы энтодерма клеткаларымен астарланған, жұтқыншағы дамымаған, құрылысы қарапайым.

Гидрозоа класының ішінде орталық орынды гидроидты полиптер алады. Оларды даму циклындағы метагенез процесі арқылы сцифомедузалармен жақындастыруға болады.

Гидрозоа класының ерекше тобы зооидтарының құрылысы мен физиологиялық ерекшеліктеріне байланысты олар полиморфты колонияны құрап, күрделі формаларға айналып, эволюциялық дамуы жағынан гидроидты полиптерден жоғары тұрады.

Сцифомедузалар мен маржан полиптер класы эволюциялық даму және филогенетикалық байланыстары жағынан гидрозоа класынан шыққан деп жорамалдайды. Бірақ, бұлар ерте кезде екі эволюциялық бағытта дамыған, яғни сцифомедуза және маржан полиптер кластарының өкілдері өзінің тіршілік ету формаларына байланысты елеулі өзгерістерге ұшыраған. Сцифомедузалардың полиптік кезеңі әлсіздеу, ал медузоидты кезеңі күшті дамып негізгі тіршілік рөлін атқарады. Ас қорыту жүйесі гастроваскулярлы жүйеге айналып, ас қорыту жұмысын және қорытылған асты сіңіру қабілетін арттыруына мүмкіндік береді. Маржан полиптердің медузоидты кезеңі түгелімен жойылып, күрделіленген полиплоидты кезеңі ғана қалған. Ас қорыту жүйесі эктодермалық жұтқыншаққа және септалармен бөлінген гастраль қуысына бөлініп күрделілігін арттырады.

Жоғарыда айтылған ұқсастық және ерекшелік белгілерінің болуы ішекқуыстылар кластарының шығу тектерінде туыстық қатынастың бар екендігін көрсетеді. Бұларда эволюциялық даму процесі бірнеше бағытта жүрген.