

СӨЖ 4

Тақырыбы: Адам онтогенезі

Орындаған: Сәрсен А

Тексерген: Үсіпбек Б

Онтогенез — организмдердің жеке дамуы

Клетка ұрықтанған соң организмнің жеке дамуы — онтогенез басталады. Онтогенез екі кезеңге бөлінеді: эмбриондық (ұрықтық) даму және постэмбриондық (ұрықтан кейінгі) даму, яғни организмнің жұмыртқа қабығын жарып шыққаннан кейінгі кезең.

***Эмбриология ғылымының дамуы туралы қысқаша тарихи мәліметтер.** Эмбриология (грекше “embryon” — ұрық, “logos” — ғылым) — организм ұрығының дамуын зерттейтін ғылым. Эмбриология ғылымы негізінің қалануы Ресей ғылым академиясының академигі К.Бэрдің есімімен тікелей байланысты. Ол 1828 жылы “Жануарлар дамуының тарихы” деген еңбегінде сүтқоректілер мен тауық ұрықтарының даму ерекшеліктері туралы зерттеу жұмыстарының нәтижесін жариялаған болатын.*

К.Бэр “Ұрықтық ұқсастық” жөніндегі ілімінде барлық омыртқалы жануарлардың ұрықтық дамуының бастапқы кезеңі өте ұқсас екендігін дәлелдеді. Нәтижесінде “ұрықтық ұқсастық заңын” ашты. Бұл заң бойынша ұрықтық даму кезінде алдымен типтің, одан кейін кластың, туыстың, түрдің, ең соңында организмнің өз белгілері пайда болады.

Эмбриология ғылымының әрі қарай дамуына, яғни эмбриология ғылымының эволюциясын зерттеуге орыс ғалымдары А.О.Ковалевский мен И.И.Мечников зор үлес қосты. А.О.Ковалевский ланцетниктің эмбрион клеткасын зерттеді. Зерттеудің нәтижесінде ұрықтың бастапқы кезінде пайда болған жапырақшалар соңынан эктодерма, энтодерма және мезодерма қабаттарына айналатындығын дәлелдеді

Адам онтогенезі

Timeline of Human Growth:

- 5 мес
- Ново-рожденный
- 2 года
- 6 лет
- 12 лет
- 25 лет

Embryonic Development Diagram:

MedicalPlanet.su
— медицина для вас

Ядро митозует
внутри оплодотворенной яйцеклетки
(оплодотворение)

Ядро митозует
внутри клетки
оплодотворенной
яйцеклетки

Ядро митозует
внутри клетки
оплодотворенной
яйцеклетки

Бlastула

Бlastула

Долонный мот

Головоустик

В отдельных случаях развивается
внутренний ринфарингеальный пузырек

Comparative Embryonic Development:

Рыба	Курица	Свинья	Человек

Human Development Stages:

- 1-я неделя
- 7-8 день
- 3-я - 4-я недели
- 5-я - 6-я неделя
- 7-я неделя
- 8-я неделя
- 9-я неделя
- 14-я неделя
- 18-я неделя
- 23-я неделя
- 27-я неделя
- 32-я неделя
- 40-я неделя

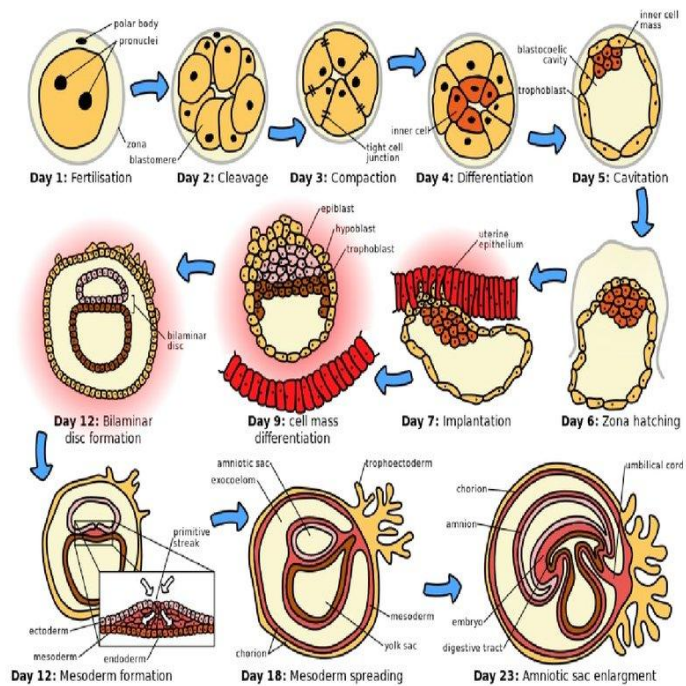
Эмбриогенез (ағылш. *embryogenesis*, гр. *embryon* — ұрық, *genesis* — шығу тегі) — ұрықтанғаннан бастап жұмыртқадан жарып шыққанға немесе енесі құрсағынан туғанға дейінгі ұрықтың (эмбрионның) даму мерзімі. Эмбриогенез — жануарлар мен адам организмдерінің жеке даму процесінің (онтогенезінің) бастапқы кезеңі.

Эмбриогенезде ұрық: ұрықтану, бөлшектену, гастролану, нейрулану, гистогенез, органогенез, системогенез кезеңдерінен өтеді. Ұрықтану — аталық және аналық жыныс жасушаларының қосылуынан бірклеткалы организмнің (зиготаның) түзілу процесі. Біржасушалы ұрықтың бөліну арқылы көпжасушалы ұрыққа (бластулаға) айналу кезеңін бөлшектену деп атайды.

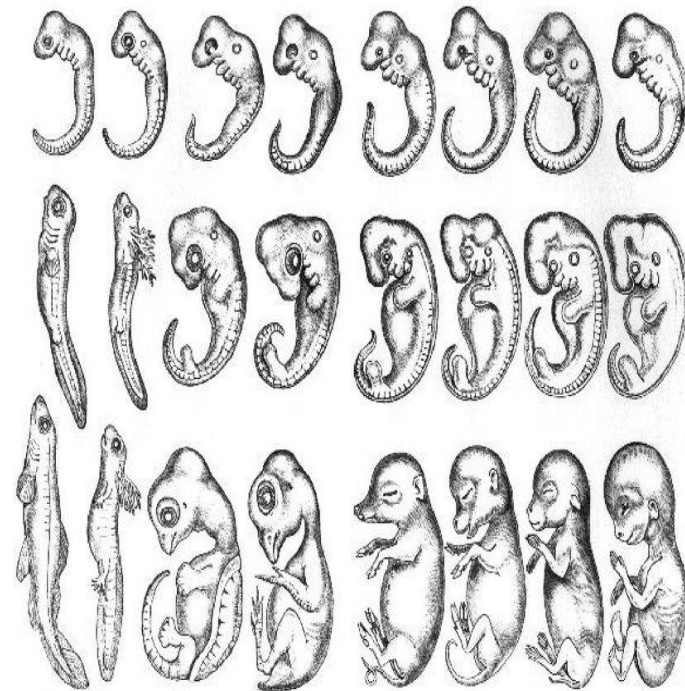


Эмбриондық даму

Адам эмбрионгенезінің ағашқы апталары



Эмбриондық даму кезіндегі өзгешеліктер



Даму сатылары.

Онтогенез кезеңдері



Бөлшектену-дегеніміз

жетілген зиготаның митоз жолымен бөлінуі.

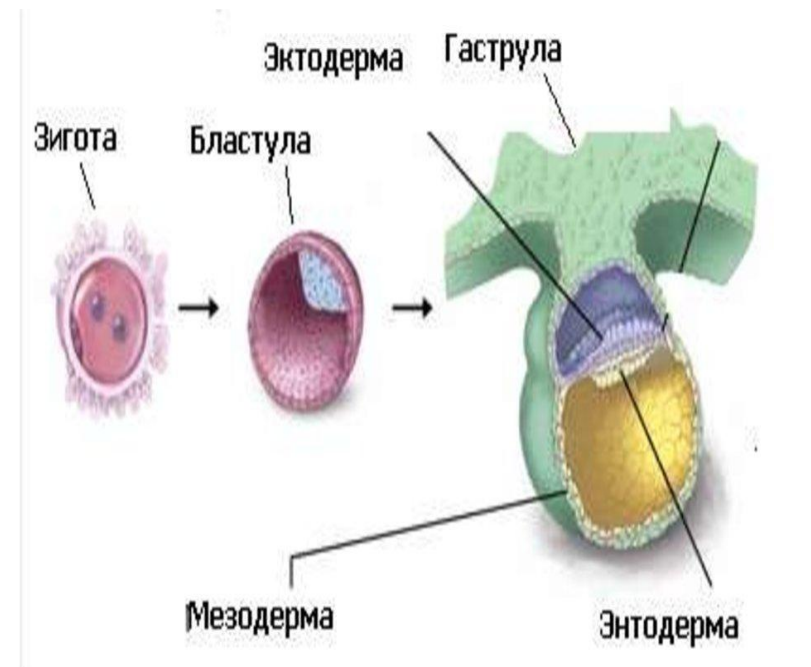
Бөлшектену көп жасушалы, бірқабатты ұрықтың-**бластуланың** түзілуімен аяқталады.

Гаструла сатысы

Гаструляция -

- бұл эмбрионалдық жасушалардың қозғалу процесі, нәтижесінде ұрықтың **2** немесе **3** қабаты пайда болады.

Екі қабатты гаструла сыртқы жапырақ- **эктодермадан** және ішкі қабат – **энтодермадан** тұрады. Үш қабатты гаструлада мезодерма пайда болады.



Нейрула сатысы

Үш қабатты гаструланың пайда болуы:

Екі әдіспен өтеді:

1. Телобластикалық әдісте – бластула қуысында екі үлкен жасуша түзіледі. Бұл телобластар деп аталады. Осы жасушалардан мезодерма түзіледі (бірінші ретті ауыздыларда).

2. Энтероцельді әдісте – алғашқы ішекте қалта тәріздес өсінді пайда болады. Осы өсінді мезодерманы түзеді (бластоцельдің ішіне қарай олардың қабырғалары өседі, екінші ретті ауыздыларда).

Гастрүляция біткеннен кейін ұрықтың өстік жинағы пайда болады (жүйке жүйелері, қаңқа және бұлшық-ет).

Нейрула сатысы

Органогенездің басталуы – **бұл нейруляция** кезеңі:

1. Эктодерманың дорсальді бөлігінің қалыңдауы, нерв пластинкасының түзілуі.
2. Нерв пластинкасы түзілгеннен кейін олардың бүйір бөлігі қалыңдап нерв түйініне айналады.
3. Нерв түйіндері бір-біріне жақындап, біртіндеп өсіп нерв пластинкасында нерв түтігін түзеді.
4. Нерв түтігіндегі аймақ невоцель деп аталады (келешекте невоцельдің ішінде жұлын пайда болады).
6. Нерв түтікшесінің жанында нерв айдаршаларының жасушалары миграцияланады. Олар келешекте нерв жүйелерін қалыптастырады.

7. Мезодермадан хорда немесе нотахорд пайда болады. Соңынан, сүйек және шеміршек ұлпаларына ауысады.

8. Осы уақытта энтодермадан ішек түтікшесі қалыптасады.

9. Ары қарай мезодермадан бөліктер немесе сомиттер қалыптаса бастайды. Сомиттер келешек дерматомға, склеротомға, миотомға, гонотомға, невротомға бастама береді.

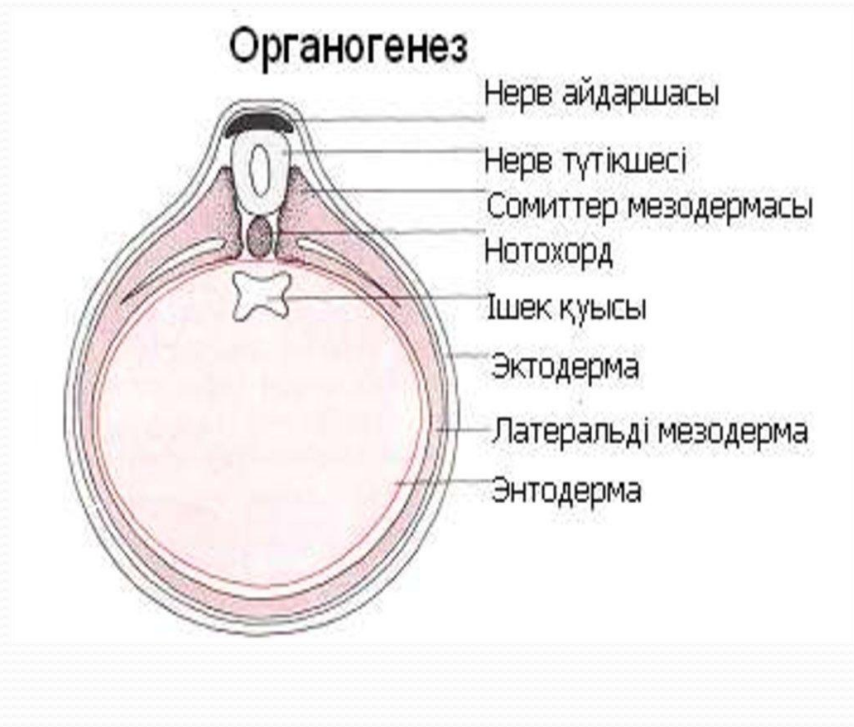
Органогенез

Органогенез барысында ұрық жапырақшалары келесі ұлпаларға және мүшелерге бастама береді:

Эктодермадан – эпидермис, орталық және шеткі жүйке жүйелері, көз, ішкі құлақ дамиды;

Эндодермадан – тыныс алу және ас қорыту жүйелерінің эпителиальді төсеніші, ас қорыту трактісіне ашылатын, бездер, бауырдың безі және ұйқы безі жасушалары дамиды;

Мезодермадан – қаңқа бұлшық еті және ішкі мүшелердің бұлшық еті, қан жасушалары және венаның ішкі төсеніштері, репродуктивтік мүшелердің және зәр шығару жүйесінің сір қабықшалары (серозная оболочка), жүрек-тамыр жүйесінің көп бөліктері. Ддәнекерлеуші ұлпалар, шеміршектер, сүйектер, байланыстар, сіңір, тері, ішкі мүшелердің негізгі заттары.



Назарларыңызға рахмет

