

Презентація

з дисципліни:

“Основи біології та генетики людини”

На тему:


“Типи онтогенезу та його періодизація”

Виконала:

Студентка 1 курсу ПС-108 ГМІ

Комліченко І. В.

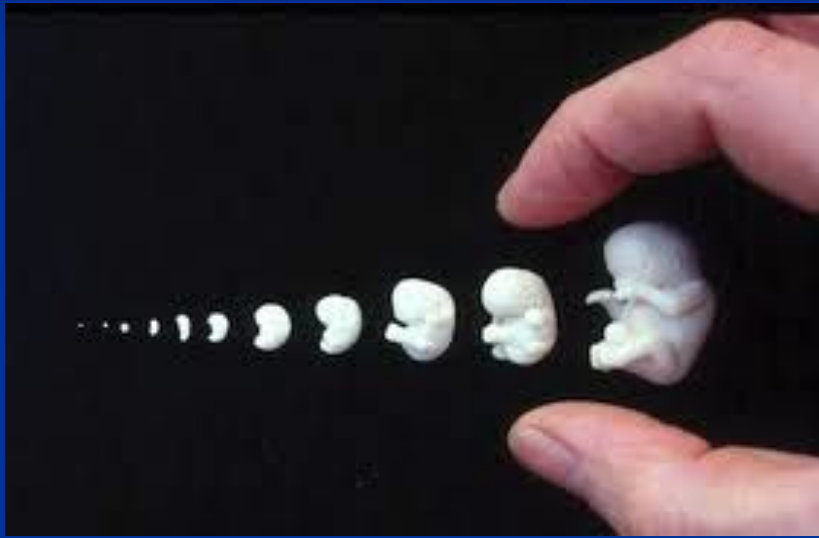
Київ 2012



■ Онтогенез - сукупність процесів, що протікають в організмі, з моменту утворення зиготи до смерті. Його підрозділяють на два періоди : ембріональний і постембріональний.

*В онтогенезі виділяють два періоди:
ембріональний і постембріональний*

Ембріональний період - це період з моменту запліднення до виходу зародка із яйцевих оболонок або народженням у організмів, в яких яйцевих оболонок немає (ссавці, людина)

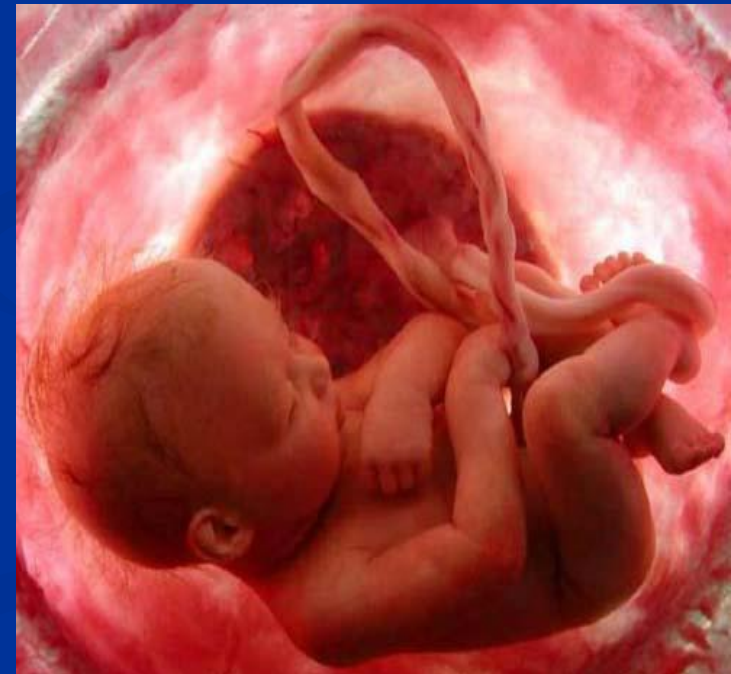


Постембріональний період - це період з моменту народження, характеризується переходом організмів до самостійного живлення й активного руху, завершується статевою зрілістю й припиненням росту.

Ембріональний період

- Ембріональним вважають період зародкового розвитку з моменту утворення зиготи до виходу з яйцевих оболонок чи народження.

- У процесі зародкового розвитку ембріон проходить стадії ділення, гаструляція, первинного органогенезу і подальшого диференціювання органів і тканин.



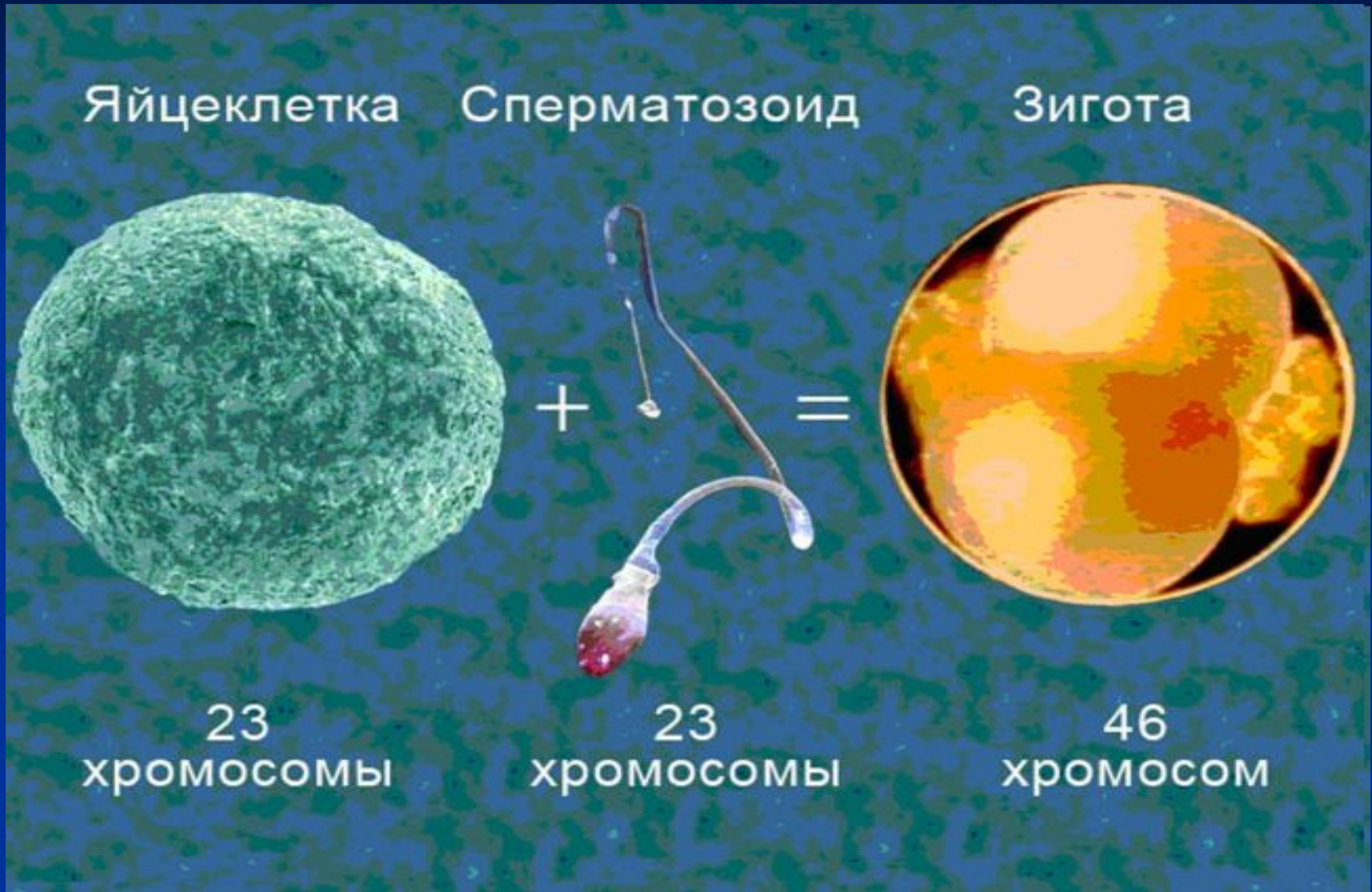
Стадії ембріонального розвитку:

- запліднення (зигота),
- дробіння,
- гастреляція,
- гістогенез та органогенез.



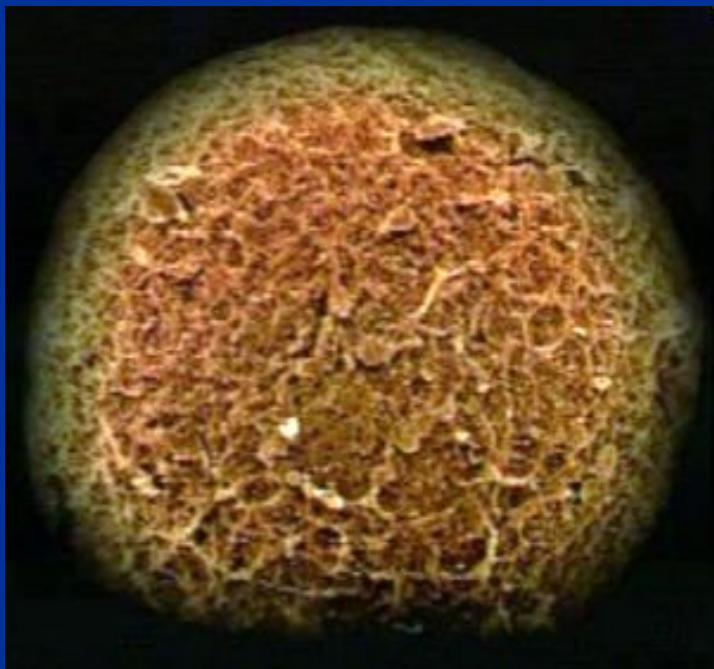
Зародки ссавців і людини до утворення зачатків органів прийнято називати ембріоном, а в подальшому – плодом.

Запліднення



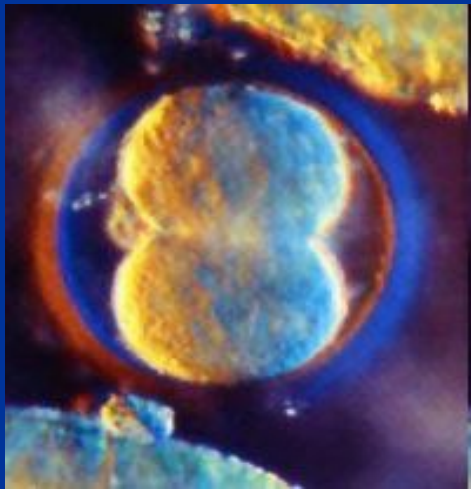


- Вагітність жінки триває 280 днів або 40 тижнів. Якщо від дати першого дня останньої менструації відняти 3 місяці і додати 7 днів, то отримаєте імовірну дату пологів.

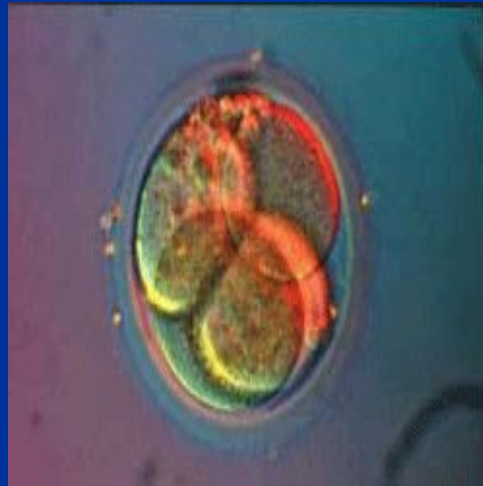


- Приблизно на 12-14 день менструального циклу яйцеклітина виходить з яєчника (овуляція) і потрапляє в маткову трубу, де вона і буде запліднена сперматозоїдом зрілим. Запліднення відбувається у верхній частині маткової труби.

У людини перший мітотичний поділ зиготи відбувається через близько 30 годин після запліднення, що обумовлене складними процесами підготовки до першого акту дробіння. Перші поділи зиготи називають «дробінням» тому, що клітина саме дробиться: дочірні клітини після кожного ділення стають все дрібнішими, а між поділами відсутня стадія росту клітини. Клітини, що утворилися в результаті дроблення зиготи, називають бластомерами.



Перша доба після запліднення.



Друга доба після запліднення.



Друга - початок третьої доби після запліднення = 8 бластомерів. При штучному заплідненні в матку жінки підсаджують саме такий зародок.

Дробіння

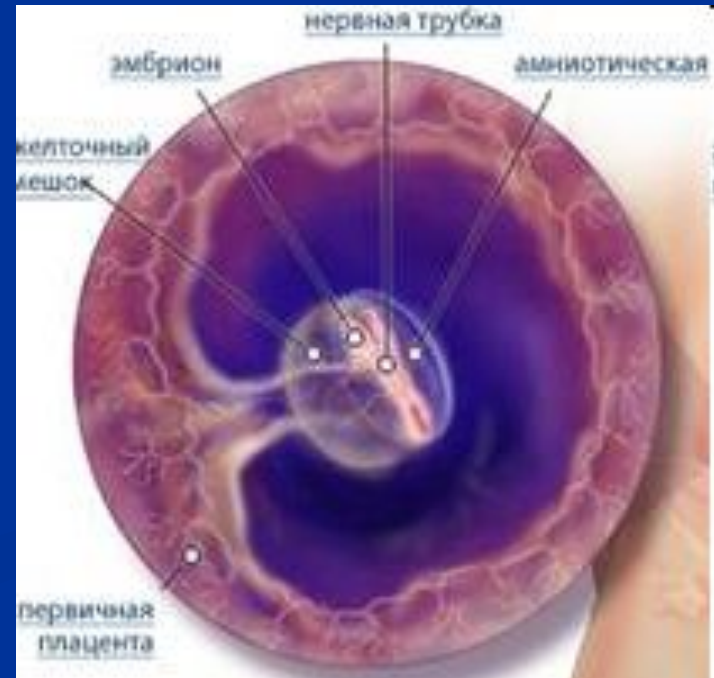
Дробіння поділяють (в залежності від кількості жовтка в яйцеклітині) на:

- **повне рівномірне** (невелика кількість жовтка в яйцеклітині - ланцетник, *людина*, ссавці),
- **повне нерівномірне** (риби, земноводні - жовток концентрується на одному із полюсів яйцеклітини),
- **неповне поверхневе** (плазуни, птахи - у яйцеклітині присутній зародковий диск).



Складні просторові перетворення клітин і частин зародка називають **морфогенезом**. Присутня також **диференціація зародкових листків** - розвиток зачатка органа, а потім й органа із певних клітин зародкових листків.

Гістогенез - це процес утворення тканин і **органогенез** - формування органів.



Особливості ембріонального розвитку в людини

- На стадії бластоцисти зародок людини попадає в матку, відбувається імплантація (7-8 день)
- До кінця 2-го тижня відбувається плацентація
- До кінця 3-го тижня утворюються хорда, нервова пластинка
- До кінця 4-го тижня здійснюється закладка серця, первинної кишки

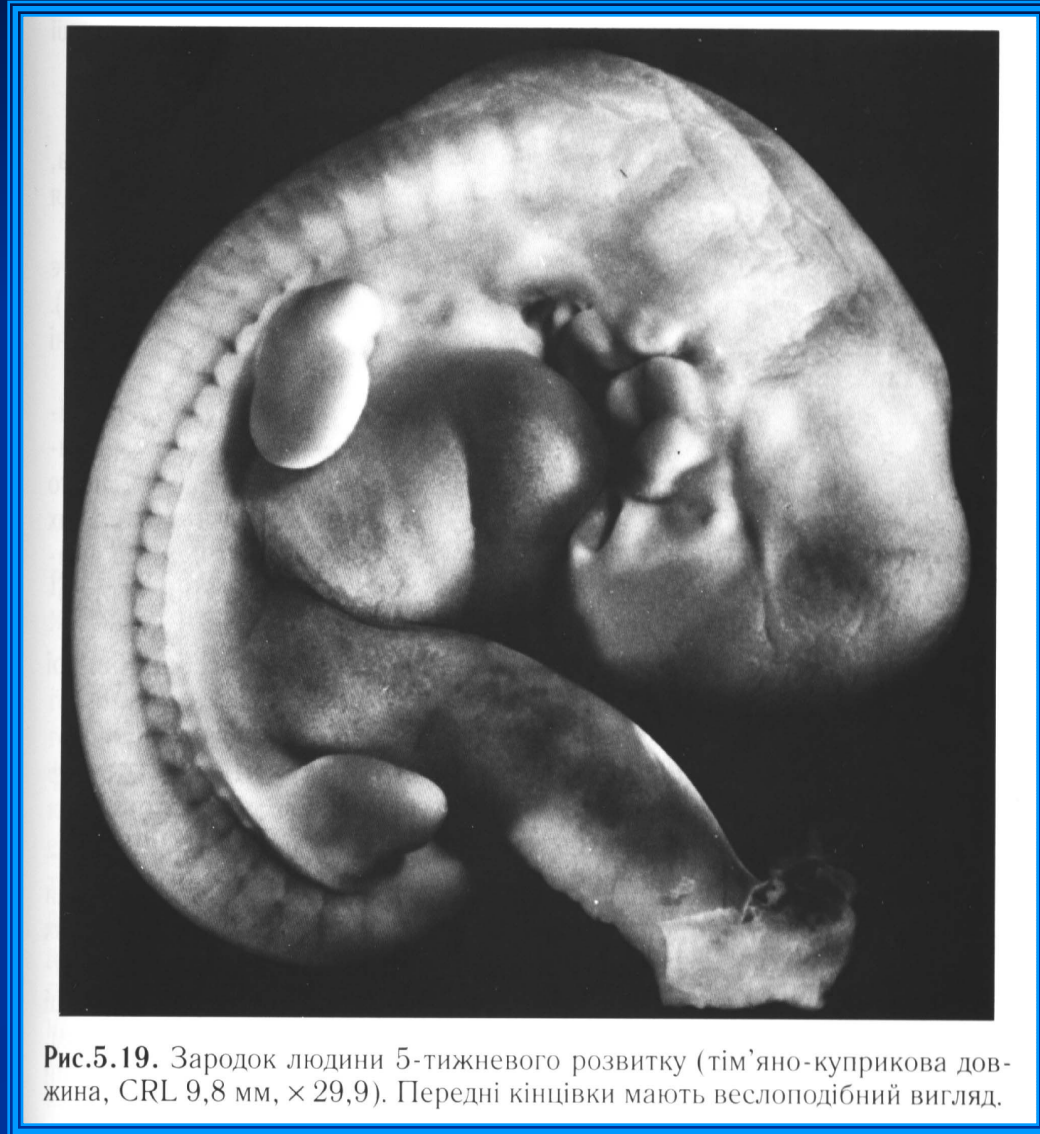


Рис.5.19. Зародок людини 5-тижневого розвитку (тім'яно-куприкова довжина, CRL 9,8 мм, × 29,9). Передні кінцівки мають веслоподібний вигляд.

Зародок (8 тижнів)

- До 8 тижнів відбувається органогенез

Наступні **4 тижні**
ембріонального
розвитку
зкладаються
решта органів

З **9-го тижня**
зародок називають
плодом



14-тижневий зародок

Плід здійснює рухи,
котрі матір'ю ще не
відчуваються



Сканування плода
апаратом УЗД



Плід у 24 тижні ембріонального розвитку



Довжина плоду становить
близько 30 см, маса
600-680 грам.

Рухова активність плоду
зовні нагадує руху
новонародженої дитини.

Критичні періоди ембріонального розвитку ЛЮДИНИ.

- **Перший критичний період** (термінальний) у людини припадає на 6-7-му добу після зачаття (імплантація). Кінець 1-го - початок 2-го тижня вагітності (сричинені зміни призводять до загибелі ембріону);
- **Другий період** (ембріональний) - кінець 2-го тижня вагітності (плацентація), з 3-го по 6-ий тиждень вагітності (новий спосіб живлення ембріона);
- **Третій** (фетальний, плідний) - пренатальний період (пологи).



Вроджені вади розвитку

- **Спадкові вроджені вади** - це ті, які виникли в результаті зміни спадкового матеріалу в гаметах батьків або в зиготі.
- **Екзогенні** - це вади, які виникають під дією тератогенних факторів, тобто факторів зовнішнього середовища, які діють під час ембріогенезу і порушують розвиток тканин і органів (15-60 день)
- **Мультифакторіальні** - має місце одночасна дія генетичних і екзогенних факторів у розвитку вроджених вад.

Природжені вади розвитку

- **Аплазія органа** - орган нерозвинений
- **Гіпоплазія органа** - орган недорозвинений (мікроцефалія мозку)
- **Атрезія** - відсутність отвору
- **Стеноз** - звуження отвору

Тератогенні фактори

- *Алкоголь*
- *Інфекційні захворювання*, що передаються від матері плоду
- *Іонізуюче випромінювання*
- *Лікарські препарати*
- *Нікотин*



Сиреномелія

Синдром Русалки, дитина народжується з зрощеними ногами. Практично пов'язаний з жіночою статтю, хлопчики не народжуються з цим симптомом. Сьогодні прийнято вважати, що це наслідок діабету матері, навіть в незначній формі, як не дивно цей дефект зустрічається досить часто - 1 випадок на 65 тисяч народжених.



Сіамські близнюки



Двійня, що має зрощення частини тіла одного близнюка з частинами тіла іншого.

Вірогідність народження сіамських близнюків складає приблизно один випадок на 200 000 пологів.

Близько половини сіамських близнюків народжуються мертвими. Рівень виживання таких немовлят становить 5—25%. Частіше сіамські близнюки мають жіночу стать (70—75% випадків).



Класифікація вроджених вад за стадіями виникнення:

- **гаметопатії** - зміни в гаметах або в зиготі (загибель зародка)
- **бластопатії** - зміни відбуваються під час дробіння й утворення бластоцисти в перші 15 днів життя зародка (загибель зародка)
- **ембріопатії** - зміни виникають у період з 16-го дня по 8-й тиждень ембріонального розвитку (саме в цей період виникає більшість вроджених вад, оскільки здійснюються значні процеси формування органів)
- **фетопатії** - виникають між 9-м тижнем і пізніше, іноді навіть після народження (такі вроджені вади здебільшого не зачіпають життєво важливих функцій)

Література

Основна:

1. Биология: Учебник: В 2 т. /Под ред. В.Н.Ярыгина. - М.: Высш. шк., 1999. – С. 286-438.
2. Биология: Учебник /Под ред. В.Н.Ярыгина. М.: Медицина, 1985. – С.149-229.
3. Слюсарев А.А., Жукова С.В. Биология. - К.: В. шк.. 1987. – С. 140-185.
4. Слюсарев А.О., Жукова С.В. Біологія. - К.: Вища шк., 1992. – С. 139-183.
5. Лекції з медичної біології: Навч. посібник /Корольов В.О., Яригін В.М. та ін. К.: Вищашк., 1993. – С. 105-116.

Додаткова:

1. Томас В. Садлер медична ембріологія за Лангманом. – Львів, 2001.
2. Биологический энциклопедический словарь /Под ред. М.С. Гилярова. - М.: Сов. энциклопедия, 1989.
3. Кемп П., Армс К. Введение в биологию. - М.: Мир, 1988.