Лабораторна робота № 13

**Тема:** **«ОСНОВИ ЕМБРІОЛОГІЇ: ПРОВІЗОРНІ ОРГАНИ ССАВЦІВ»**

**Мета:** вивчити мікроскопічну будову провізорних органів ссавців та з’ясувати їх роль в ускладненні ембріонального розвитку та переходом до внутрішньоутробного розвитку.

**Обладнання:** мікроскоп, гістологічні препарати, таблиці.

**Питання для самопідготовки:**

1. Роль провізорних органів в ембріональному розвитку.
2. Будова та функції жовткового міхура.
3. Будова та функції амніону.
4. Хоріон, ворсинка хоріона, її будова та етапи утворення.
5. Будова та функції алантоїсу.
6. Будова та функції пуповини.

**Основна література:**

1. Александровская О.В., Радостина Т.Н. Цитология, гистология и эмбриология. –М.: Агропромиздат, 1987.- 205с.
2. Алмазов И.В., Сутулов Л.С. Атлас по гистологии и эмбриологии. — Москва. - Медицина, 1978.
3. Волкова О.В., Елецкиц Ю.К. Основы гистологии с гистологической техникой. Москва: Медицина, 1982.
4. Гилберт С. Биология развития. Т. 1-3. — Москва: Мир, 1993-1995.
5. ЗаварзинА.А. Основы сравнительной гистологии. — Ленинград: Изд-во ЛГУ, 1985.
6. Іванова А.Й., Чайковський Ю.Б., Луцик О.Д. — Міжнародна гістологічна та ембріологічна номенклатура. — Львів: Вид-во Львів, мед. ін-ту, 1993.
7. Карлсон Б. Основы эмбриологии по Петтэну. Т. 1-2. — Москва: Мир, 1983.

**ХІД РОБОТИ:**

Завдання 1. **Амніотична оболонка плоду людини**

Препарат: амніотична оболонка плоду людини.

Забарвлення: гематоксилін та еозин.

Збільшення: х 40.

Велике збільшення: амніотична оболонка складається з позазародкової ектодерми та мезодерми. Позазародкова ектодерма представлена епітеліальною тканиною, розташованої на базальній мембрані. У ділянці плаценти епітелій призматичний, поза плацентою – кубічний. Позазародкова мезодерма амніотичної оболонки представлена щільною волокнистою сполучною тканиною, у якій розташовуються фібробласти та колагенові волокна.

Замалювати у альбом ділянку амніотичної оболонки плоду людини та зробити наступні позначення:

1 – позазародкова ектодерма

2 – позазародкова мезодерма

Завдання 2. **Поперечний зріз пуповини**

Препарат: поперечний зріз пуповини свині.

Забарвлення: гематоксилін та еозин.

Збільшення: х 8.

Мале збільшення: видно поперечний зріз пуповини. Ззовні вона вкрита амніотичним епітелієм. Під епітелієм знаходиться позазародкова сполучна тканина, яка складається зі слизових клітин, зустрічаються фібробласти та міофібробласти. У слизовій сполучній тканині розташовані дві артерії, які несуть кров від зародка та одна вена, яка несе кров до тіла зародка. На препараті може бути помітний залишок жовткового міхура у вигляді тонкої щілини, стінка якої вислана плоским епітелієм та залишок алантоїсу у вигляді невеликої порожнини, яка вистелена кубічним епітелієм.

Замалювати у альбом поперечний зріз пуповини та зробити наступні позначення:

1 – порожнина алантоїсу

2 – жовтковий міхур

3 – артерія

4 – вена

5 – слизова тканина

6 – амніотичний епітелій

Завдання 3. **Плацента (плідна частина).**

Препарат: плідна частина плаценти.

Забарвлення: гематоксилін та еозин.

Збільшення: х 8.

Мале збільшення: плідна частина плаценти складається з двох пластинок – амніотична та хоріальної з хоріальними ворсинками. Амніотична пластинка – це позазародковий орган. Вона складається з поверхневого шару амніотичного призматичного епітелію та пухкої сполучної тканини, в якій розташовуються кровоносні судини. Амніотичний епітелій приймає участь в утворення амніотичної рідини (плідної рідини). Хоріальна пластинка побудована також з пухкої волокнистої сполучної тканини, в якій знаходяться кровоносні судини. Сполучна тканина вкрита шаром трофобласту (цито- та симпластотрофобластом). Від хоріальної пластинки починаються стовбурові ворсинки.

Замалювати у альбом фрагмент плаценти плода та зробити наступні позначення:

1 – амніотична пластинка

2 – амніотичний епітелій

3 – кровоносні судини

4 – сполучна тканина

5 – хоріальна пластинка

6 – трофобласт

7 – стовбурові хоріальні ворсинки

Завдання 4. **Плацента (материнська частина)**

Препарат: материнська частина плаценти.

Забарвлення: гематоксилін та еозин.

Збільшення: х 8.

Мале збільшення: материнська частина плаценти складається з однієї пластинки – базальної пластинки ендометрію з септами, що відходять від неї. Септи формують стінки лакун, що заповнені материнською кров’ю. Як базальна пластинка ендометрію, так і септи утворені пухкою волокнистою сполучною тканиною, у якій знаходяться відкриті спіральні артерії, вкриті цитотрофобластом та скупчення великих клітин неправильної форми – децидуальних. У порожнині лакун знаходяться хоріальні ворсинки.

Замалювати у альбом фрагмент материнської плаценти та зробити наступні позначення:

1 – базальна пластинка ендометрію

2 – септи

3 – судини

4 – хоріальні ворсинки

Завдання 5. **Ворсинка хоріона**

Препарат: ворсинка хоріона.

Забарвлення: гематоксилін та еозин.

Збільшення: х 8, 40.

Мале збільшення: ворсинки на препараті зрізані у всіх площинах. На поперечному зрізі ворсинки хоріона мають вигляд кола, на косих – овалу, на повздовжніх – подовжені утвори.

Велике збільшення: центр ворсинки утворений сполучною тканиною, у якій містяться кровоносні судини. Поверхня ворсинки вкрита своєрідним симпластом (симпластотрофобластом) – суцільна маса протоплазми, у якій розташовуються ядра без певного порядку. Між ворсинками розташовуються ядра слизової оболонки матки.

Замалювати у альбом ворсинку хоріона та зробити наступні позначення:

1 – симпластотрофобласт

2 – кровоносні судини

3 – відгалуження ворсинки

**Питання для контролю:**

1. Які провізорні органи ссавців вам відомі?

2. З чого складається стінка амніотичного пухиря?

3. Яка будова хоріонічної ворсинки?

4. Яка гістологічна будова плаценти?