

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Кафедра гістології, цитології та ембріології



ПРОГРАМА ВИБІРОВОЇ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ОСНОВИ ЗАГАЛЬНОЇ ТА СПЕЦІАЛЬНОЇ МЕДИЧНОЇ
ЕМБРІОЛОГІЇ

підготовки: докторів філософії на III освітньо-науковому рівні

галузь знань: 22 «Охорона здоров'я»

спеціальності: 222 «Медицина»

Розробники: Зав. кафедри гістології, цитології та ембріології
доц., к.мед.н. Тірон О.І.

Одеса
2020

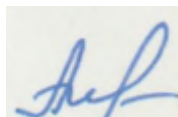
Вступ

Програма вивчення вибіркової навчальної дисципліни «Основи загальної та спеціальної медичної ембріології» складена на підставі освітньо-наукової програми третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти з підготовки докторів філософії зі спеціальності 222 «Медицина» ОНМедУ, затвердженою Вченою Радою ОНМедУ від 04.06.2020 року (протокол № 4).

Програму обговорено на засіданні кафедри «27» серпня 2020 р. (прот. № 1).

Завідувач кафедри, к.мед.н. доцент Тірон О.І.

Програму ухвалено на засіданні предметно-циклової методичної комісії з медико-біологічних дисциплін «28» серпня 2020 р. (прот. № 1).
Голова предметної циклової методичної комісії з медико-біологічних дисциплін, д.мед.н., проф. Апфельханс О.Л.



Програму затверджено на засіданні Центральної координаційно-методичної Ради ОНМедУ від «16» вересня 2020 р. (протокол № 1).

Опис навчальної дисципліни (анотація)

Програма вибіркової навчальної дисципліни стосується основних аспектів антенатального розвитку людини, їхнього практичного значення для клінічної медицини, можливостей профілактики вроджених вад, а також віддалених наслідків впливу факторів внутрішнього та зовнішнього середовища на ембріон та плід.

Програма вибіркової навчальної дисципліни визначає передумови доступу до навчання, орієнтацію та основний фокус програми, обсяг, необхідний для здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії, перелік загальних та спеціальних (фахових, предметних) компетентностей, нормативний і варіативний зміст підготовки фахівця, сформульований у термінах результатів навчання, та вимоги до контролю якості вищої освіти.

Вибіркова навчальна дисципліна «Основи загальної та спеціальної медичної ембріології» складається з 4 кредитів ЄКТС (120 годин): у кожному кредиті по 15 аудиторних годин та 15 годин для самостійної роботи; усього 60 аудиторних годин та 60 годин для самостійної роботи.

Предметом вивчення вибіркової навчальної дисципліни «Основи загальної та спеціальної медичної ембріології» є основні етапи антенатального розвитку людини, клінічне значення їх порушень, наслідки впливу факторів зовнішнього та внутрішнього середовища у різні терміни вагітності, засоби профілактики вроджених вад розвитку

Міждисциплінарні зв'язки: базуються на вивченні здобувачами гістології, цитології та ембріології, нормальної та патологічної клінічної анатомії, клінічної хімії, загальної та клінічної патологічної фізіології,

мікробіології, вірусології та імунології, фармакології, загальної фармації та клінічної фармакології, інфекційних хвороб, сімейної медицини, внутрішньої медицини, що передбачає інтеграцію з цими дисциплінами та формувати уміння застосовувати знання в процесі подальшого навчання та у професійній діяльності.

1. Мета та завдання вибіркової навчальної дисципліни «Основи загальної та спеціальної медичної ембріології»

1.1 Метою вибіркової навчальної дисципліни «Основи загальної та спеціальної медичної ембріології» є оволодіння комплексом знань щодо основних етапів антенатального розвитку людини, факторів, що спричиняють їх порушення, тератогенної дії інфекційних агентів, лікарських препаратів та токсичних речовин для проведення планування та виконання власних досліджень, для розв'язання значущих проблем у сфері професійної діяльності, науки, виконання функціональних обов'язків, пов'язаних із веденням хворих-вагітних жінок та жінок репродуктивного віку, що має зменшити частоту або попереджати виникнення деяких вроджених вад розвитку, а отже пре- та неонатальної смертності.

1.2 Основними завданнями вибіркової навчальної дисципліни є:

1) надання здобувачам ступеня доктора філософії знань щодо основних етапів антенатального розвитку людини (прогенез, запліднення, гастрюляція, гісто- та органогенез);

2) надання здобувачам ступеня доктора філософії знань щодо можливих порушень, які виникають під час різних етапів антенатального розвитку, їх клінічних проявів та можливостей попередження та/або корекції.

3) надання здобувачам ступеня доктора філософії знань щодо механізмів тератогенної дії інфекційних агентів, лікарських препаратів та токсичних речовин на різних етапах ембріонального розвитку

1.3 Компетентності та результати навчання, формуванню яких сприяє дисципліна (взаємозв'язок з нормативним змістом підготовки здобувачів вищої освіти).

Згідно з вимогами освітньо-наукових програм спеціальностей, дисципліна забезпечує набуття аспірантами компетентностей:

- *інтегральна:*

Здатність розв'язувати комплексні проблеми, проводити незалежне оригінальне наукове дослідження та здійснювати педагогічну, професійну, дослідницьку та інноваційну діяльність в галузі медицини.

- *загальні (ЗК): ЗК1, ЗК2, ЗК3, ЗК4, ЗК5, ЗК6, ЗК7*

ЗК1. Здатність до вдосконалення та розвитку власного інтелектуального та загальнокультурного рівню.

ЗК2. Вміння працювати автономно, з дотриманням дослідницької етики, академічної доброчесності та авторського права.

ЗК3. Навички до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК4. Здатність до спілкування і роботи у професійному середовищі та з представниками інших професій у національному та міжнародному контексті.

ЗК5. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми, здатність генерувати нові ідеї.

ЗК6. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ЗК7. Вміння планувати та управляти часом.

- спеціальні (фахові, предметні, СК): СК1, СК2, СК3, СК4, СК5, СК6, СК7, СК8, СК9, СК10

СК1. Глибокі знання і систематичне розуміння предметної області за напрямом та тематикою наукових досліджень у галузі медицини, майбутньої професійної діяльності у сфері вищої медичної освіти.

СК2. Здатність до визначення потреби у додаткових знаннях за напрямком наукових досліджень, формулювати дослідницькі питання, генерувати наукові гіпотези у сфері медицини.

СК3. Здатність розробляти та управляти науковими проектами у сфері медицини.

СК4. Здатність обирати методи та критерії оцінки досліджуваних феноменів та процесів в галузі медицини відповідно до цілей та завдань наукового проекту.

СК5. Володіння сучасними методами наукового дослідження.

СК6. Здатність проводити коректний аналіз та узагальнення результатів наукового дослідження.

СК7. Здатність інтерпретувати можливості та обмеження дослідження, його роль у суспільстві.

СК8. Впровадження нових знань (наукових даних) в освітній процес та практику охорони здоров'я.

СК9. Оприлюднення результатів наукових досліджень в усній і письмовій формах відповідно до національних та міжнародних стандартів.

СК10. Організовувати та реалізовувати педагогічну діяльність у вищій медичній освіті, керувати науково-педагогічним (науковим) колективом.

Результати навчання (ПРН): ПРН1, ПРН2, ПРН3, ПРН4, ПРН5, ПРН6, ПРН7, ПРН8, ПРН9, ПРН10, ПРН11, ПРН12, ПРН13, ПРН14, ПРН15, ПРН16, ПРН17

Інтегративні кінцеві програмні результати навчання, формуванню яких сприяє навчальна дисципліна.

ПРН1. Застосовувати науково-професійні знання; формулювати ідеї, концепції з метою використання в роботі освітнього та наукового спрямування.

ПРН2. Демонструвати знання методології дослідження в цілому і методів певної сфери наукових інтересів, зокрема.

ПРН3. Інтерпретувати та аналізувати інформацію, коректно оцінювати нові й складні явища та проблеми з науковою точністю критично, самостійно і творчо.

ПРН4. Виявляти невирішені проблеми у предметній області медицини та визначати шляхи їх вирішення

ПРН5. Формулювати наукові гіпотези, мету і завдання наукового дослідження.

ПРН6. Самостійно і критично проводити аналіз і синтез наукових даних.

ПРН7. Розробляти дизайн та план наукового дослідження, використовуючи відповідні методи дослідження в галузі медицини

ПРН8. Виконувати та вдосконалювати сучасні методики дослідження за обраним напрямом наукового проекту та освітньої діяльності.

ПРН9. Винаходити нові способи діагностики, лікування та профілактики захворювань людини.

ПРН10. Використовувати результати наукових досліджень в медичній практиці, освітньому процесі та суспільстві.

ПРН11. Інтерпретувати можливості та обмеження наукового дослідження, його роль в розвитку системи наукових знань і суспільства в цілому.

ПРН12. Представляти результати наукових досліджень в усній і письмовій формах у науковому співтоваристві і суспільстві в цілому, відповідно до національних та міжнародних стандартів.

ПРН13. Управляти роботою колективу студентів, колег, міждисциплінарної команди.

ПРН14. Організовувати навчання учасників освітнього процесу при виконанні наукової та освітньої діяльності та впливати на їх соціальний розвиток.

ПРН15. Оцінювати ефективність освітнього процесу, рекомендувати шляхи його удосконалення.

ПРН16. Використовувати етичні принципи в роботі з пацієнтами, лабораторними тваринами, дотримуватися наукової етики.

ПРН17. Демонструвати академічну доброчесність та діяти відповідально щодо достовірності отриманих наукових результатів.

Результати навчання для дисципліни.

Аспірант (здобувач) має знати:

- Характеристику основних етапів антенатального розвитку людини;
- Види порушень, що виникають на різних етапах прогенезу та ембріогенезу, методи їх профілактики ;
- Механізми дії тератогенних, ембріо- та фетотоксичних факторів зовнішнього та внутрішнього середовища ;
- Віддалені наслідки впливу факторів зовнішнього та внутрішнього середовища на організм людини в процесі ембріонального розвитку.

Аспірант (здобувач) має вміти:

- Розпізнавати характерні структури ембріона/плода на різних етапах антенатального розвитку;
- Моделювати токсичний вплив фізичних та хімічних факторів на статеві клітини, ембріон та плід в експерименті;
- Аналізувати причинно-наслідкові зв'язки між дією факторів внутрішнього та зовнішнього середовища на ембріон/плід під час вагітності та деякими захворюваннями в постнатальному періоді.

2. Структура вибіркової навчальної дисципліни «Основи загальної та спеціальної медичної ембріології»

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Денна форма			Заочна форма		
	Усього	У тому числі		Усього	У тому числі	
Семинар.		Самост. робота	Семинар.		Самост. робота	
<i>Змістовий модуль № 1.</i>						
Гаметогенез. Особливості анте- та постнатального розвитку чоловічих та жіночих статевих клітин. Фактори, що мають токсичний вплив на статеві клітини.	16	8	8	16	8	8
Ранні етапи розвитку людини. Овуляція. Імплантація. Гастрюляція. Клінічне значення їх порушень.	12	6	6	12	6	6
<i>Змістовий модуль №2.</i>						
Ембріональний розвиток ЦНС та органів чуття. Клінічне значення та причини порушень.	16	8	8	16	8	8
Ембріональний розвиток осевого скелету, м'язової системи та кінцівок. Клінічне значення та причини порушень.	20	10	10	20	10	10
Ембріональний розвиток серцево-судинної системи. Клінічне значення та причини порушень.	14	8	6	14	8	6
Ембріональний розвиток дихальної системи. Клінічне значення та причини порушень.	8	4	4	8	4	4
Ембріональний розвиток сечостатевої системи. Клінічне значення та причини порушень.	16	8	8	16	8	8

Ембріональний розвиток травної системи. Клінічне значення та причини порушень.	8	4	4	8	4	4
Контроль практичних навичок та теоретичних знань. Залікове заняття. Підсумковий контроль засвоєння дисципліни.	10	4	6	10	4	6
Разом:	120	60	60	120	60	60

3. Теми семінарських занять вибіркової навчальної дисципліни «Основи загальної та спеціальної медичної ембріології»

№ з/п	Тема	Кількість годин
1.	Гаметогенез. Особливості анте- та постнатального розвитку чоловічих та жіночих статевих клітин. Фактори, що мають токсичний вплив на статеві клітини.	4
2.	Перший тиждень розвитку. Овуляція, імплантація. Причини порушень.	4
3.	Розвиток дво- та тришарового ембріонального диску. Клінічне значення та причини порушень.	2
4.	Ембріональний період: 3-8 тиждень вагітності. Механізми дії тератогенних факторів.	4
5.	Ембріональний розвиток ЦНС. Клінічне значення та причини порушень.	4
6.	Ембріональний розвиток органів чуття. Клінічне значення та причини порушень.	4
7.	Ембріональний розвиток осьового скелету. Клінічне значення та причини порушень.	6
8.	Ембріональний розвиток м'язової системи. Клінічне значення та причини порушень.	2
9.	Ембріональний розвиток кінцівок. Клінічне значення та причини порушень.	2
10.	Ембріональний розвиток серцево-судинної системи.	2
11.	Вроджені вади серця, артеріальної та венозної систем.	4
12.	Система кровообігу плода. Зміни в системі циркуляції крові після народження.	2
13.	Ембріональний розвиток трахеї, гортані та бронхів. Клінічне значення та причини порушень.	2
14.	Ембріональний розвиток трахеї, гортані та бронхів. Клінічне значення та причини порушень. Періоди дозрівання легень.	2
15.	Ембріональний розвиток сечовидільної системи. Клінічне значення та причини порушень.	4
16.	Ембріональний розвиток чоловічої та жіночої статевої системи. Клінічне значення та причини порушень.	4
17.	Ембріональний розвиток травної системи.	2
18.	Вроджені вади розвитку стравоходу, шлунку, кишки, очеревини та гепато-біліарної системи.	2
19.	Тератогенні фактори. Класифікація. Періоди найбільшої вразливості щодо дії тератогенних факторів.	2

20.	Залікове заняття. Підсумковий контроль засвоєння дисципліни.	2
	Разом	60

4. Теми самостійних робіт вибіркової навчальної дисципліни «Побічна дія лікарських препаратів»

№ з/п	Тема	Кількість годин
1.	Хромосомна теорія спадковості. Хромосомні та генетичні фактори виникнення вроджених вад та спонтанних абортів.	4
2.	Причини чоловічого та жіночого безпліддя/низької плідності.	4
3.	Ановуляція, невдала імплантація, ектопічна вагітність.	6
4.	Дефекти нервової трубки. Причини виникнення, існуючі засоби профілактики.	8
5.	Мікро- та макроцефалія. Причини виникнення, існуючі засоби профілактики.	4
6.	Вроджені вади розвитку ока та внутрішнього вуха. Причини виникнення, існуючі засоби профілактики.	6
7.	Вроджені вади розвитку органів дихальної системи.	4
8.	Сурфактант. Властивості. Хімічний склад.	2
9.	Вроджені вади розвитку органів сечовидільної системи. Можливі причини та існуючі засоби профілактики.	4
10.	Вроджені вади розвитку органів статеві системи. Можливі причини та існуючі засоби профілактики.	4
11.	Вроджені розщілини губи та піднебіння. Аномалії розвитку зубів. Причини виникнення.	4
12.	Молекулярні механізми розвитку підшлункової залози	4
13.	Методи діагностики наслідків дії тератогенних факторів на організм плода	6
	Разом	60

5. Методи навчання

Викладання вибіркової навчальної дисципліни «Побічна дія лікарських препаратів» на практичних заняттях забезпечується методичними розробками для кожного практичного заняття, наочними засобами навчання для кожного заняття (презентації, відеолекції), інформаційним ресурсом кафедри, структурованими алгоритмами контролю вмінь.

Самостійна робота при вивченні вибіркової навчальної дисципліни забезпечується методичними розробками з самостійної роботи, наочними засобами навчання (відеолекції, презентації), інформаційним ресурсом кафедри, тематикою самостійних робіт, структурованими алгоритмами контролю вмінь.

Підсумковий контроль не проводиться, вивчення дисципліни завершується заліком на останньому практичному занятті.

6. Методи контролю:

- тести вхідного та заключного контролю рівня знань за темою практичного заняття;

- усна відповідь на питання за матеріалом поточної теми;
- розв'язання типових і нетипових клінічних ситуаційних задач;
- контроль практичних навичок;
- підсумковий залік.

7. Схема нарахування та розподіл балів, які отримують аспіранти

Поточний контроль. Оцінювання успішності вивчення тем дисципліни виконується за традиційною 4-х бальною шкалою. Наприкінці вивчення дисципліни поточна успішність розраховується як середній поточний бал, тобто середнє арифметичне всіх отриманих аспірантом оцінок за традиційною шкалою.

Підсумковий контроль. Вивчення навчальної дисципліни завершується заліком. Залік отримають аспіранти (пошукувачі), які не мають пропусків лекцій і практичних занять або відпрацювали пропущені аудиторні заняття і мають середній бал не менше, ніж 3,00.

8. Рекомендована література

Основна (базова):

1. Медична ембріологія за Лангманом [переклад 8 американського видання з англ.] / Садлер Т.В. – Львів: Наутілус, 2001. – 550 с.
2. Медична ембріологія з основами тератології / Сілкина Ю; за ред. проф. Ю. Чайковського . – Вінниця: Нова книга, 2011 – 208 с.
3. Эмбриология, тератология и основы репродукции человека / В. Н. Запорожан, В. К. Напханюк, Е. Л. Холодкова — Одесса: Одес. гос. мед. ун-т, 2000. — 378 с. — (Б-ка студента-медика).
4. Эмбриология человека / Станек И; под ред. проф. В. Вршанского. — Братислава: изд-во Словацкой академии наук «Веда», 1977. – 442 с.

Допоміжна

1. Current Research in Embryology / edited by S.Globig. – Florida: Apple Academic Press, 2011 – 324 p.
2. Textbook of Clinical Embryology / edited by K.Coward, D. Wells. – New York: Cambridge University Press, 2013 – 402 p.

9. Інформаційні ресурси

1. Hill, M.A. (2021, April 20) **Embryology Main Page**. Retrieved from https://embryology.med.unsw.edu.au/embryology/index.php/Main_Page