

УДК575.191:378

ОРГАНІЗАЦІЙНО-МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ВИКЛАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ГЕНЕТИКИ В УМОВАХ МОДЕРНІЗАЦІЇ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ**Т. І. Шевчук***Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова***ORGANIZATIONAL AND METHODOLOGICAL ASPECTS OF TEACHING OF MEDICAL GENETICS IN THE CONDITIONS OF MODERNIZATION OF HIGHER MEDICAL EDUCATION****T. I. Shevchuk***Vinnitsia National Medical University by M. I. Pyrohov*

У статті розглядаються методологічні аспекти організації викладання медичної генетики студентам-медикам першого курсу на кафедрі медичної біології. Показана перспектива удосконалення і застосування нових методів навчання у процесі набуття знань, практичних навичок та вмінь майбутніми лікарями.

The article adduces the methodological aspects of Medical Genetics Teaching for first year students at the Department of Medical Biology. We revealed the prospect of improving and applying new teaching methods in the process of acquiring knowledge, practical knowledge and skills by future physicians.

Вступ. Спадкові хвороби зустрічаються в практиці лікаря будь-якої спеціальності, вони мають хронічний перебіг, потребують частой і тривалої госпіталізації і дороговартісного лікування. Тому найбільш важливим завданням сучасної медичної генетики є зниження патологічного ефекту генетичного вантажу шляхом проведення своєчасної профілактики, а також розробка нових методів пренатальної діагностики вроджених вад розвитку і спадкових хвороб, розширення програм масового і селективного скринінгу на ці хвороби, впровадження методів трансплантації генів, клітин, тканин; хірургічна корекція вроджених вад розвитку у всіх категоріях пацієнтів і в будь-якому віковому періоді. В даному аспекті варто відмітити, що генна терапія – єдиний метод лікування спадкових захворювань, найбільш ефективний у неонатальному періоді, особливо у випадках, коли діагноз встановлюється пренатально [1].

Тому в умовах зростання захворюваності на спадкову патологію, поширення мультифакторних хвороб, накопичення патологічних генів у популяціях людей і, як наслідок, погіршення загального рівня здоров'я населення [2, 3] все актуальнішою стає проблема оновлення та модернізації навчального процесу, а також забезпечення його якісним викладанням, що базується на узгодженні з сучасними вимогами, орієнтацією на досвід зарубіжних країн, в яких рівень роз-

витку суспільства визначається висококваліфікованими спеціалістами. На сучасному етапі розвитку медичної освіти в Україні постає питання про підготовку фахівців, які відповідають світовому ринку праці і можуть бути конкурентоспроможними, тому актуальність викладання медичної генетики для подальшого розвитку і удосконалення медичної допомоги не викликає сумнівів [4].

Метою даної роботи є вдосконалення методології викладання медичної генетики в рамках дисципліни медичної біології з метою підвищення якості професійної підготовки майбутніх лікарів.

Основна частина. Об'єктом педагогічного методичного дослідження є процес набування знань, вмінь і навичок з медичної генетики студентами, що навчаються на першому курсі Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова на кафедрі медичної біології. Основними навчальними елементами є такі поняття: медична генетика, антропогенетика, хромосомні синдроми, генні хвороби, мультифакторні захворювання, методи діагностики, механізми генетичних порушень, пренатальна діагностика, медико-генетичне консультування, генна терапія, генна інженерія тощо.

Медична генетика вивчається студентами на першому курсі медичного університету в рамках викладання фундаментальної природничої дисципліни

© Т. І. Шевчук

медичної біології. Для успішного забезпечення навчального процесу співробітниками кафедри підготовлені необхідні матеріали методичного забезпечення занять. З цією метою розроблені тексти лекцій, які розкривають у повному обсязі проблемні питання відповідних розділів згідно з програмою. Викладення лекційного матеріалу супроводжується мультимедійною презентацією, що покращує сприйняття інформації. До кожного практичного заняття створені методичні вказівки з урахуванням необхідних моментів, що забезпечують педагогічно грамотну організацію навчального процесу на всіх його етапах [5].

У зв'язку з інформаційним перенасиченням вузівських програм за рахунок появи нових дисциплін, розширенням і поглибленням змісту окремих тем і, як наслідок, психоінформаційним перевантаженням студентів, проблема відбору змісту навчального матеріалу і його структурування мають особливу актуальність. До кожного практичного заняття з даної теми здійснений відбір та структурування змісту навчального матеріалу на основі виділення основних його елементів і визначений логічний зв'язок між цими елементами. Так, зміст матеріалу заняття поділений на інформаційні блоки, а кожний блок, у свою чергу, складається з головних елементів (табл. 1).

Таблиця 1. Розподіл матеріалу за блоками

Інформаційні блоки	Головні елементи блоків
Спадкові хвороби	1. Визначення. 2. Класифікація. 3. Методи діагностики: генеалогічний, цитогенетичний, молекулярно-генетичний, біохімічний та ін. 4. Профілактика. 5. Основні напрямки лікування
Хромосомні хвороби	1. Сутність. 2. Класифікація. 3. Цитогенетичні механізми виникнення. 4. Причини виникнення
Генні хвороби	1. Визначення. 2. Класифікація. 3. Механізми виникнення. 4. Причини виникнення. 5. Закономірності успадкування
Мультифакторні захворювання	1. Визначення. 2. Причини виникнення. 3. Фенотиповий прояв. 4. Особливості успадкування
Медико-генетичне консультування	1. Визначення. 2. Завдання. 3. Показання. 4. Етапи. 5. Пренатальна діагностика

Важливим методичним аспектом викладання медичної генетики є міжпредметна та внутрішньопредметна інтеграція. Застосування таких методичних прийомів при підготовці майбутнього практичного лікаря дозволяють підняти його на якісно новий рівень клінічного мислення, здатного системно, мультифакторно, комплексно вирішувати задачі лікарської практики на діагностичному та лікувальному рівнях на основі широкого інтегрування даних різноманітних розділів та дисциплін.

Внутрішньопредметна інтеграція передбачає зв'язок теми, що вивчається, з попередніми і наступними темами даної дисципліни (рис. 1).

Реалізація внутрішньопредметної інтеграції забез-

печується за допомогою використання різних методичних форм і методів, завдяки яким студент на даному етапі повинен знати будову клітини, основні етапи реалізації спадкової інформації, закономірності спадковості і мінливості, етапи ембріогенезу, методи антропогенетики, механізми виникнення вроджених вад розвитку, особливості популяційної структури людства, а також вміти застосовувати основні генетичні поняття, терміни і закони при вирішенні конкретних ситуаційних задач, прогнозувати ймовірність нормальних і патологічних ознак у нащадків людини, інтерпретувати механізми виникнення спадкових хвороб, значення медико-генетичного консультування для профілактики спадкової патології, визначати популяції

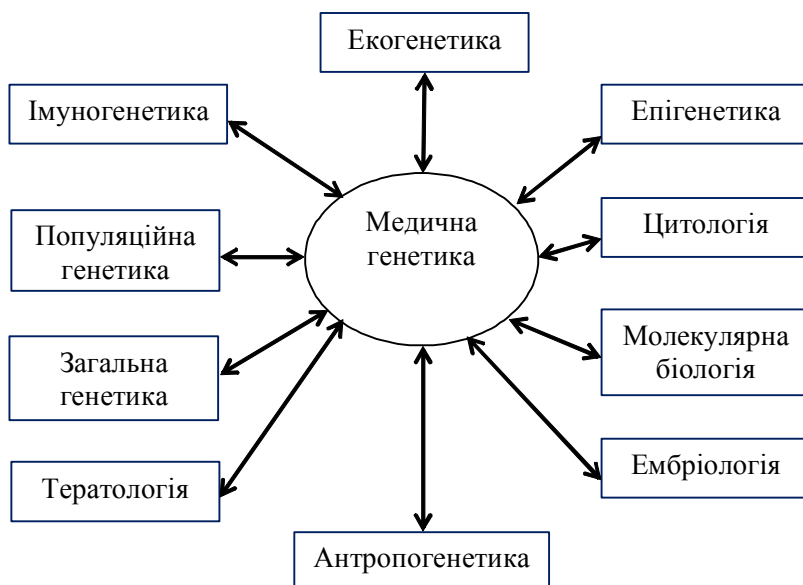


Рис. 1. Схема внутрішньопредметної інтеграції.

людей, вирізняти їх види, характеризувати генетичну структуру.

Міждисциплінарне інтегрування полягає в тому, щоб при вивченні певної теми активізувати раніше зас-

воєні знання та вміння з урахуванням інтересів наступних дисциплін. Таким чином визначаються логічні зв'язки між різноманітними дисциплінами, що об'єднує їх в єдину систему (рис. 2).

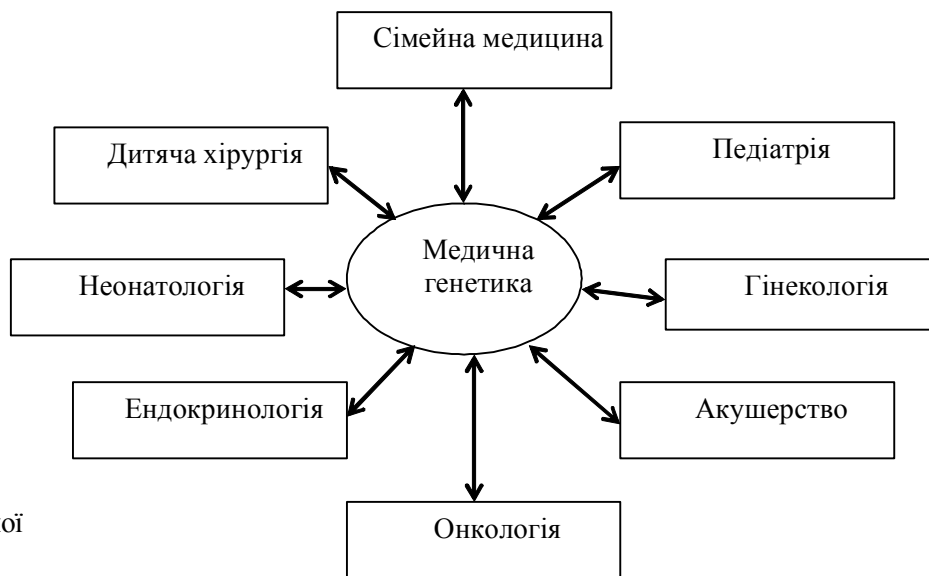


Рис. 2. Схема міжпредметної інтеграції.

На даному етапі студент повинен знати механізми змін каріотипу людини при спадкових хворобах, принципи класифікації, діагностики та профілактики спадкової патології, а також вміти оцінити конкретну практичну ситуацію, вибрати певні методи діагностики, проаналізувати результати досліджень і дати подальший прогноз для життя.

Здійснення міждисциплінарної та внутрішньопредметної інтеграції передбачає використання міждисциплінарної лекції, теоретичної комплексної бесіди, вирішення ситуаційних задач, що мають широкий міждисциплінарний контекст, тестів інтегрованого змісту тощо.

За сучасними вимогами проведення практичних занять передбачає наявність трьох основних етапів: підготовчого, основного і заключного. Підготовчий етап включає в себе організаційні заходи, постановку навчальних цілей, створення позитивної пізнавальної мотивації та контроль теоретичної і практичної підготовки за темою заняття. Серед великого різноманіття методів, що пропонуються для використання в технології викладання фундаментальних дисциплін, варто виділити групу проблемно-інформаційних методів, яка включає монологічний виклад матеріалу, проблемну лекцію, бесіду, дискусію, продуктивний діалог, навчальний диспут тощо [6]. Підго-

товчий етап частіше досягається шляхом перевірки вихідного рівня знань за допомогою тестів та усного обговорення теоретичних питань у вигляді дискусії. Наприклад, при вивченні медичної генетики можуть проводитись дискусії на теми: “Тенна терапія: проблеми і перспективи”, “Інвазивні методи в пренатальній діагностиці: показання і ризик переривання вагітності”, а також можна дискутувати над питаннями вибору того чи іншого методу антропогенетики для діагностики певного спадкового захворювання, або з приводу підвищення ефективності і урізноманітнення напрямків медико-генетичного консультування тощо.

Важливу роль у професійному становленні майбутнього медика відіграє основний етап, оскільки саме на цьому етапі формується система професійних навичок і вмій. Для забезпечення даного етапу навчання розроблені задачі різних рівнів складності, а також алгоритми та інструкції до самостійної навчально-дослідницької роботи студентів. На даному етапі можливе також використання частково-пошукових методів, до яких належать вирішення проблемних завдань і ситуаційних задач, метод аналізу конкретних ситуацій тощо. Крім того, доцільним є застосування групи дослідницьких методів, до якої належать

Література

1. Проблеми діагностики генетичної патології в акушерстві та неонатології / І. В. Ластівка, Т. В. Сорокжан, М. І. Поліщук [та ін.] // Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина. – 2012. – Т. II, № 3(5). – С. 15–21.
2. Генетичний тягар в українській популяції: репродуктивні втрати / Д. О. Микитенко, Л. Я. Пилип, О. В. Линчак [та ін.] // Актуальні проблеми акушерства і гінекології, клінічної імунології та медичної генетики. – 2012. – Вип. 24. – С. 472–487.
3. Багацкая Н. В. Цитогенетическая характеристика девочек с синдромом Шерешевского–Тернера / Н. В. Багацкая, С. В. Якименко // Актуальні проблеми акушерства і гінекології, клінічної імунології та медичної генетики. – 2012. – Вип. 23. – С. 347–355.
4. Дубінін С. І. Актуальність викладання молекулярної

ділова гра, метод моделювання, навчальний експеримент [7]. При вивченні медичної генетики можна відтворити ситуації взаємодії лікаря-генетика з сім'єю, яка планує народження дитини, або з пацієнтом, у якого підозрюється певна спадкова хвороба. Також можна змоделювати ситуацію, в якій необхідно встановити діагноз, використовуючи відомі методи діагностики спадкової патології, і дати прогноз для подальшого життя чи репродукції. Важливим моментом ділової гри в медичній генетиці є внутрішньопродметна та міжпредметна інтеграція.

Висновки: 1. В умовах швидкого розвитку молекулярної біології, генної інженерії та мікрочіпових технологій вивчення медичної генетики є необхідним для розуміння сутності спадкових захворювань, їх патогенетичного та етіотропного лікування.

2. Використання сучасної методології викладання сприяє оптимізації навчального процесу з медичної генетики і, як наслідок, кращому засвоєнню матеріалу та його відтворенню і використанню в майбутній практичній діяльності.

Перспективою подальших досліджень в напрямку вивчення медичної генетики є удосконалення різних форм та методів навчання з метою формування у майбутніх лікарів високих професійних якостей.

біології у вищих медичних навчальних закладах України / С. І. Дубінін, Н. А. Улановська-Циба // Вісник проблем біології та медицини. – 2011. – Вип. 2, т. 1. – С. 21–23.

5. Піскун Р. П. Організмний рівень організації життя. Основи генетики людини (модуль 2). Навчально-методичний посібник / Р. П. Піскун, Н. Г. Коломієць, А. А. Ващук. – Вінниця, 2008. – 186 с.

6. Снісар О. В. Особливості впровадження методів проблемно-модульної технології у професійній підготовці молодших медичних працівників / О. В. Снісар // Наукові записки. Серія : педагогічні науки. – 2012. – Вип. 106_2. – С. 160–167.

7. Кузьмінський А. І. Педагогіка вищої школи. Навчальний посібник / А. І. Кузьмінський. – К. : Знання, 2005. – 486 с.