

# **ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА КЛАСИЧНИХ ПІДХОДІВ В ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ БІОЛОГІЧНОЇ ХІМІЇ**

Непорада К.С, Тарасенко Л.М., Григоренко В.К., Нетюхайло Л.Г., Білець М.В.,  
Прислопська Н.М., Манько А.М., Сухомлин А.А., Омельченко О.Є.

Сучасна система підготовки лікарів є найконсервативнішою в нашій країні. Це, перш за все, пов'язане з тим, що сама професія лікаря вимагає глибоких фундаментальних знань та умінь, так як від цього залежить здоров'я та життя пацієнтів. Але на сьогоднішній день дуже активно розвиваються нові медичні технології, з'являються нові медичні стандарти діагностики та лікування захворювань, і всі ці фактори сприяють тому, що в систему підготовки майбутніх лікарів необхідно впроваджувати нові технології навчання.

В сучасній підготовці лікарів важливе місце займає вивчення таких фундаментальних дисциплін, як нормальна та патологічна анатомія і фізіологія, біологічна хімія, фармакологія та ін. Успішне опанування фундаментальних наук є основою для формування стереотипу мислення майбутнього лікаря, і, саме головне, дає можливість успішно опановувати знання з клінічних дисциплін, так як сучасна медицина базується на дуже потужній теоретичній базі, яка постійно доповнюється новими знаннями. В сучасних умовах майбутній лікар повинен мати здатність опановувати велику кількість інформації, яка щороку збільшується, та вміти використовувати отримані знання в подальшій практичній діяльності. З цією метою сьогодні широко використовуються нові комп'ютерні технології, які сприяють успішному опрацюванню джерел інформації.

Певною мірою біологічна хімія відображає зв'язок консервативних засобів навчання з новітніми сучасними технологіями, які дуже необхідні в підготовці сучасних лікарів. З одного боку біологічна хімія – одна з найконсервативніших наук, яка вимагає глибоких класичних знань, особливо це стосується класичних постулатів, пов'язаних з метаболізмом різних

речовин в організмі людини, а з іншого боку – наука постійно розвивається і, класичні знання, здобуті в попередні десятиріччя, постійно доповнюються новою інформацією, особливо це стосується молекулярних механізмів дії різних біорегуляторів, проблем молекулярної біології та механізмів розвитку різних захворювань. Саме тому на кафедрі медичної, фізико-колоїдної, біоорганічної та біологічної хімії використовуються, з одного боку, класичні підходи у вивченні дисципліни: велика кількість годин практичних занять та лекцій призначені для вивчення основ метаболізму взагалі та особливостям метаболізму в окремих системах та органах. Початкове вивчення розділів біологічної хімії можливе тільки за умов класичних підходів: самостійна робота студента плюс контроль знань з боку викладача. Після опанування основ предмету дуже ефективним є використання нових методів навчання для більш успішного і глибокого засвоєння матеріалу. Пріоритетне місце тут належить використанню тестових завдань різних ступенів складності, а саме:

- 1) перший рівень складності тестових завдань дозволяє оцінити можливості студента та перевірити його загальні знання не тільки з біологічної хімії, а і з суміжних дисциплін;
- 2) другий рівень уже передбачає те, що студент повинен самостійно та логічно відтворювати зміст вивченого теоретичного матеріалу;
- 3) третій рівень складності дозволяє сформулювати систему професійних вмінь та навичок, які необхідні в вивченні подальших дисциплін;
- 4) четвертий рівень складності – самий цікавий, творчий рівень, який дозволяє студенту самостійно знаходити відповіді на поставлені задачі, пов'язані з ситуаціями, які наближені до клінічних умов.

Для реалізації вказаного на кафедрі медичної, фізико-колоїдної, біоорганічної та біологічної хімії використовуються різні види тестових завдань. Тести першого рівня мають одну правильну відповідь, яка вибирається з декількох варіантів відповідей (як правило із 5). Цей варіант тестового контролю є дуже важливим в підготовці студентів медичного та стоматологічного факультетів до складання ліцензійного іспиту “Крок-1”.

Тести другого рівня - це тести з множинним вибором (необхідно вибрати групу правильних відповідей), тести “на підстановку”, тобто відповіді самостійно формулюються студентами, що дає можливість більш об’єктивно оцінити знання студентами. Тести та задачі третього рівня складності передбачають необхідність вибору із заданої кількості ознак декількох груп за певними критеріями у їх порівнянні та диференціюванні, наприклад завдання, які стосуються диференційної діагностики захворювань печінки або нирок. Особливе місце в процесі вивчення біологічної хімії займають ситуаційні задачі з різних розділів біологічної хімії, наприклад з розділів: “Біохімія обміну білків”, “Біохімія обміну вуглеводів”, “Біохімія крові, печінки, нирок” та ін. При вирішенні ситуаційних задач дуже важливе місце займає профілізація навчання. Так на стоматологічному факультеті з цією метою використовуються ситуаційні задачі з розділу “Біохімія органів порожнини рота”. При вирішенні задач з цього розділу студенти мають можливість краще засвоїти теоретичні знання, які стосуються біохімічних механізмів розвитку основних стоматологічних захворювань, впливу різних біорегуляторів на метаболізм тканин зуба, біохімічні зміни складу слини при різних захворюваннях та інші питання. На медичному факультеті при вирішенні ситуаційних задач велика увага приділяється задачам, в яких приведені приклади з клінічної практики, що надають можливість студентам використати біохімічні методи діагностики для оцінки та пояснення патологічних змін в організмі людини. Наприклад, велика кількість задач стосується механізмів розвитку та біохімічної діагностики таких захворювань, як цукровий діабет, ожиріння, атеросклероз та ін.

Крім вирішення ситуаційних задач на медичному факультеті дуже важливе і вагоме значення має підготовка студентами індивідуальної самостійної роботи. Вони мають можливість підготувати індивідуальну роботу з окремої, цікавої для самого студента теми, наприклад: “Регуляція процесів синтезу та розпаду глікогену”, “Метаболічні зміни та ускладнення при цукровому діабеті”, “Сучасні біохімічні методи дослідження функції нирок” та

багато інших тем. Важливим в цьому виді самостійної роботи є те, що студент має можливість проявити ініціативу та вибрати саме ту проблему, яка його цікавить, він має можливість більш глибоко проаналізувати те чи інше питання, використовуючи для цього всі можливі на сьогоднішній день засоби: від роботи з літературними джерелами в бібліотеці до використання сучасних комп'ютерних технологій для пошуку та обробки інформації. Цей вид роботи дає можливість студенту вже на молодших курсах розвивати себе як самостійну особистість та має спрямування на профілізацію. Іноді студенти мають можливість для виконання індивідуальної роботи безпосередньо приймати участь у проведенні експериментальних досліджень та готувати не прості повідомлення, щодо поставленої проблеми, а і мають можливість своїми власними результатами доводити чи спростовувати певні твердження. Для цього окремі студенти працюють в науковому студентському гуртку. Індивідуальна самостійна робота дає можливість не тільки розширити свої знання, а й отримати додаткову кількість балів, що дуже важливо для студентів саме медичного факультету, як елемент заохочення в структурі кредитно-модульної системи навчання.

Дуже важливим у вивченні біохімії є оптимізація співвідношення класичних аспектів у вивченні предмету та використання нових методик у викладанні дисципліни. Важливо гармонічно використовувати фундаментальні класичні методи викладання предмету поряд з новими технологіями навчання. Використання нового повинно базуватись на глибокому досвіді минулого, тоді результат буде спрямованим на виховання нової генерації спеціалістів, які знають і можуть вирішувати дуже складні питання у своїй практичній діяльності. Отже комплексне використання класичних підходів та інноваційних технологій у вивченні біологічної хімії сприяє оптимальному засвоєнню матеріалу студентами.