

ЛИТЕРАТУРА

1. Муравьева, А. А. Многомерное пространство студенто-центрированного обучения / А. А. Муравьева, О. Н. Олейникова, Н. М. Аксенова // Университетское управление: практика и анализ. – 2017. – Т. 21, № 3. – С. 92-99.
2. Окань, Г. И. Активные методы обучения в вузе: содержание и особенности внедрения / Г. И. Окань // Инновационное обеспечение образовательных стандартов. – 2012. – № 1. – С. 265-270.
3. Dubinsky, J. M. The neuroscience of active learning and direct instruction / J. M. Dubinsky, A. A. Hamid // Neurosci Biobehav Rev. – 2024. – Vol. 163. – P. 105737. – doi: 10.1016/j.neubiorev.2024.105737.
4. Никитенко, О. В. Активные методы обучения как составная часть инновационных технологий / О. В. Никитенко // Теория и практика общественного развития. – 2015. – № 21. – С. 324-326.
5. Курьянов, М. А. Активные методы обучения метод пособие / М. А. Курьянов, В. С. Половцев. – Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2011. – 80 с.
6. Наумов, А. В. Применение дидактической игры "Цикл трикарбоновых кислот" на занятиях по биологической химии / А. В. Наумов, Н. Э. Петушок // Химия: из прошлого в будущее : материалы междунар. конф., Оренбург, 28 февраля 2023 г. – Оренбург, 2023. – С. 269-272.

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ В КУРСЕ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ХИМИИ

Ровбель Н.М., Прищепова И.В.

*Белорусский государственный медицинский университет,
Минск, Беларусь*

Практико-ориентированный подход в подготовке будущих врачей Республики Беларусь – это система обучения, при которой смещаются акценты с академического усвоения теории на формирование профессиональных компетенций через проработку ситуационных задач клинического направления. Данный подход становится ключевым звеном в формировании компетентного врача, способного эффективно работать в реальных клинических условиях.

Практико-ориентированный подход способен трансформировать биологическую химию из абстрактной "науки о формулах" в живой инструмент для понимания и изменения процессов метаболизма – от молекулы до целого организма. Это важный этап в подготовке не просто знающих, а мыслящих и компетентных специалистов. Поэтому перед педагогом стоит задача организовать образовательный процесс так, чтобы он стал познавательным и увлекательным, превращая пассивное усвоение знаний в активный поиск, в котором учебная деятельность обучающихся становится успешной, а знания актуализированными востребованными [1].

Внедрение практико-ориентированного подхода требует от преподавателей биологической химии разработки заданий, которые не просто проверяют знание теории, но и стимулируют студентов к поиску информации, анализу данных и решению проблем. При разработке заданий необходимо учитывать связь теоретического материала с практическими заданиями, с которыми будущие врачи столкнутся в своей профессиональной деятельности [3]. Цель использования данного приёма – углубленный анализ метаболических процессов в контексте реальных условий. Таким образом, данный подход целенаправленно развивает клиническое мышление обучающихся.

Для создания конкретной ситуационной задачи нами была выбрана тема учебного занятия «Биохимия печени», что позволяет реализовать интегративный подход к изучению биохимических процессов и клинических проявлений в организме человека. Заболевания печени требуют особого внимания в медицинском образовании из-за ряда причин: высокой распространенности (вирусные гепатиты, неалкогольная жировая болезнь печени, цирроз) и ложности диагностики на ранних стадиях. Уровень заболеваемости болезнями печени в странах Европы и в Беларуси остается высоким, с тенденцией к росту хронических форм, таких как цирроз печени, особенно среди лиц трудоспособного возраста.

Пример ситуационной задачи

Пациент: Женщина, 34 лет.

Анамнез заболевания: на протяжении трех недель пациент отмечает слабость и быструю утомляемость, снижение аппетита, тошноту и тяжесть в правом подреберье. Следует обратить внимание на симптомы, появившиеся в последние три дня: склеры глаз пожелтели, моча приобрела темный цвет (таблица 1).

Таблица 1 – Результаты лабораторных исследований:

Показатель	Результаты пациента
Общий билирубин	143 мкмоль/л
Прямой билирубин	85 мкмоль/л
АЛТ (аланинаминотрансфераза)	850 Ед/л
АСТ (аспартатаминотрансфераза)	620 Ед/л
Щелочная фосфатаза (ЩФ)	210 Ед/л
ГГТП (гаммаглутамилтрансфераза)	180 Ед/л
Общий белок сыворотки	67 г/л
Альбумин	43 г/л
Протромбиновый индекс (ПТИ)	86%
Общий анализ крови:	
Лейкоциты	$6.8 \times 10^9/\text{л}$
СОЭ	22 мм/ч

Вопросы для студентов:

1. Оцените показатели пигментного обмена (билирубин).
 - 1.1. Рассчитайте фракцию непрямого билирубина.
 - 1.2. Определите тип желтухи. Дайте биохимическое обоснование.

2. Оцените показатели цитолиза.

2.1. Какие ферменты являются основными маркерами цитолиза? Какова их динамика у пациента?

2.2. Рассчитайте коэффициент де Ритиса (АСТ/АЛТ). О чем может говорить его значение в данном случае?

3. Оцените показатели холестаза.

3.1. Какие ферменты являются маркерами холестаза? Какова их динамика?

3.2. Почему при наличии холестаза моча темная, а кал светлый? Объясните с биохимической точки зрения.

4. Оцените показатели синтетической функции печени.

4.1. Какие показатели отражают способность печени к синтезу белков и факторов свертывания?

4.2. Сохранена ли синтетическая функция у данного пациента? Обоснуйте ваше мнение.

Проработка данных заданий позволяет объективно оценить состояние гепатоцитов, степень холестаза и синтетическую функцию органа с помощью печеночных проб. Такие биохимические маркеры, как АЛТ, АСТ, билирубин и альбумин, помогают выявить скрытые повреждения, дифференцировать различные виды желтух и определить активность воспалительного процесса. Эта информация критически важна для точной и быстрой диагностики гепатитов, цирроза и жировой дистрофии печени [2].

Таким образом, регулярное применение ситуационных задач на практических занятиях по биологической химии заметно повышает уровень подготовленности студентов медицинских ВУЗов к будущей профессиональной деятельности, развивает критическое мышление и учит самостоятельно находить важную информацию. Во время занятий преподаватель и студент постоянно обмениваются мнениями и дают друг другу обратную связь, что важно для формирования навыков ведения конструктивных дискуссий с коллегами в рамках врачебных компетенций.

ЛИТЕРАТУРА

1 Сульдина, Т. И. Педагогические аспекты практико-ориентированного обучения химии / Т. И. Сульдина // Научное обозрение. Педагогические науки. – 2017. – № 2. – С. 107–109.

2. Таганович, А. Д. Биологическая химия: учебник / А. Д. Таганович, Е. А. Девина, Е. А. Хотько ; под ред. проф. А.Д. Тагановича. – Минск : Новое знание, 2024. – С. 711–754.

3. Хусаенова, А. А Компетентностный подход в высшем образовании / А. А. Хусаенова // Образование и воспитание. – 2015. – № 4. – С. 23–26.