

**Позднякова Е.В.**

Кандидат биологических наук, кафедра Биохимии,

Карагандинский государственный медицинский университет

**Омарова Г.А.**

Доцент, кандидат биологических наук, кафедра Биохимии

Карагандинский государственный медицинский университет

#### ***Аннотация***

В статье рассматриваются особенности проведения командно-ориентированного обучения – TBL (team based learning) в процесс изучения биохимии, как одной из активных форм обучения в рамках кредитной системы.

**Ключевые слова:** активные формы обучения, командно-ориентированного обучение, биохимия, лабораторный практикум

**Keywords:** active forms of learning, team based learning, biochemistry, laboratory practice

### **ОСОБЕННОСТИ ВНЕДРЕНИЯ КОМАНДНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ – TBL (TEAM BASED LEARNING) В ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ БИОХИМИИ**

За период, после вхождения Казахстана в мировое образовательное пространство и присоединение его к Болонскому процессу, произошло существенное повышение требований к качеству образования в ВУЗах республики. [1, 159] За последний год в Карагандинском государственном медицинском университете произошел переход на кредитную систему, которая предусматривает применение активных методов обучения, таких как проблемные лекции, CBL (case-based learning), TBL (team based learning), PBL (problem-based learning) [2, 110]

Активные методы обучения повышают уровень самообразования и творческого освоения знаний, позволяют студенту активно участвовать в процессах получения знаний и опыта, взаимодействовать с учебным

окружением, а для студента-медика, к тому же, развивать клиническое мышление.

Одной из таких активных форм обучения является TBL (team based learning) или командно-ориентированное обучение. Данный метод предполагает замену пассивного преподавания на активное, путем тестирования и разделения студентов по командам. [3, 50]

В Карагандинском государственном медицинском университете разработана общая технология работы при использовании метода «командно-ориентированное обучение». [4,21;5,138] Специфика каждой дисциплины предполагает наличие особенностей в методе ведения любых общих технологий. На кафедре Биохимии Карагандинского государственного медицинского университета, в рамках проведения лабораторных практикумов, активно внедряется методика TBL. Рассмотрим, на примере одного из девяти лабораторно-практических занятий, особенности применения данной методики при изучении биохимии.

Нами была выбрана тема лабораторного практикума: «Показатели водно-солевого обмена». Цель данного занятия: продемонстрировать клинико-диагностическую значимость методов определения метаболитов патологических компонентов мочи. Задачей этого лабораторного практикума является: обучение методам определения патологических компонентов мочи. Оборудование и оснащение полностью соответствует выбранным биохимическим методикам исследования

Группа из 10 обучающихся делится на 2 подгруппы. Каждая команда должна быть предельно разнообразна. Для этого необходимо попытаться выявить потенциальные характеристики, обеспечивающие разнообразие в классе. Например, если в учебном заведении учатся студенты из сельской и городской местности, то желательно, чтобы в команде присутствовали представители обеих территорий. Так же желательно соблюдать гендерное соотношение в обеих командах. Процесс распределения студентов по

командам должен быть предельно прозрачным. Студенты должны четко понимать причины, по которым они были распределены в ту или иную команду. [3, 57]

Преподаватель вначале занятия напоминает командам тему, цели и задачи. Затем проводится вводное тестирование для определения уровня знаний на начало занятия (10-15 заданий в тестовой форме). После этого происходит презентация клинического случая. Обеим командам дают условия одного и того клинического случая и просят выдвинуть собственные гипотезы на основании теоретических знаний. Ваша цель – добиться того, чтобы учащиеся были способны оценивать и анализировать очевидные характеристики вашей задачи на основании предоставленных данных, а также принимать решения в отношении поставленных вами вопросов. Они должны знать, что с такой ситуацией они скоро столкнутся в работе. В нашем случае рассматривается следующая ситуация:

«В клинику поступила женщина 40 лет. Она упала в обморок в магазине и была доставлена в клинику. При проведении опроса пациентка жаловалась на жажду, частое обильное мочеотделение, слабость, повышенная утомляемость, сухость слизистых оболочек несмотря на обильное питьё воды. При проведении осмотра были отмечены мышечные подёргивания, сердечные аритмии. Женщина страдает ожирением III степени. Предположите, что происходит с пациенткой? Какие патологические процессы могут обусловить ее состояние? Каковы возможные причины развития данного состояния? Какие биохимические исследования, по Вашему мнению, необходимо провести для подтверждения Вашей гипотезы?».

После чего начинается дискуссия в малых группах. Вначале аудитории царит тишина, т.к. учащиеся пытаются разобраться в ситуации, они вчитываются и размышляют над проблемой индивидуально, затем, члены одной команды начинают делиться своими впечатлениями, задают

уточняющие вопросы, распределяют обязанности в рамках своей команды. В аудитории возникает рабочий шум, обучающиеся разрабатывают стратегию для принятия решения, выдвигают гипотезы, решая, кто будет отвечать ,а кто и как дополнять ответ. Задача преподавателя в этот момент ходить по аудитории и слушать ход обсуждения вопроса командами. Это позволит получить представление о том, как студенты справляются с заданием. Необходимо запомнить услышанное и использовать эту информацию в ходе последующих аудиторных обсуждений. [3, 62]

Когда наступает время озвучить представление своих гипотез и их обоснование, команды одновременно демонстрируют свой ответ. В отличие от любых других подходов к обучению в малых группах, обязательным требованием TBL является принятие решения каждой командой в отношении одного и того же сложного вопроса, а также соперничество с другими командами. Студенты высказывают свои гипотезы, дают им теоретическое обоснование, дискутируют. В нашем случае команды должны довольно успешно справиться с заданием, т.к. они уже прошли разделы «Обмен и функции углеводов» и «Обмен и функции липидов», и поэтому вычислить, что у пациентки сахарный диабет не должно представлять сложностей.

Для подтверждения собственных гипотез следующим этапом идет проведение лабораторного практикума. На данном этапе происходит демонстрация умения работать с определенной методикой, с дозаторами, умение провести расчет по формуле, сделать вывод. В данном случае, студенты учатся проводить общий анализ мочи, определять плотность, pH, а так же определять содержание глюкозы, кетоновых тел и белка по определенным методикам. После чего следует обсуждение результатов в малых группах. Студенты предоставляют полученные результаты, в ходе чего происходит корректировка гипотезы опровержение или подтверждение первоначальных выводов.

На заключительном этапе, преподаватель подводит итоги, задает дополнительные вопросы. На базе проверки тестовых заданий и активности в группах, объявляет об полученных баллах. В конце занятия студенты дают устную обратную связь.

В ходе проведения обратной связи студенты описывали положительные моменты TBL, а именно: общение в форме диалога, решение реальных ситуаций, которые могут им встретиться в их профессиональной практике, показательная практическая значимость лабораторных практикумов и знаний биохимических процессов в ходе решения клинических случаев. У них формируются навыки применения знаний для решения задач различной сложности. В итоге вместо поверхностного и механического запоминания информации мы получаем осмысленное и глубокое понимание изучаемого материала. В нашем случае еще и его практическую значимость.

Кроме того, изменяются роль и приоритеты в работе самого преподавателя : он перестает быть источником готовых знаний и «карающей рукой», вместо этого преподаватель создает условия для инициативы обучаемых, стимулирует их познавательную деятельность, направляет ее на достижение конечных целей занятия, создает взаимные доверительные отношения.

Итак, TBL, или командно-ориентированное обучение, является хорошей альтернативой пассивным формам обучения. Эта форма обучения, не требуя дополнительного оборудования, развивает коммуникативные навыки, способствует лучшему освоению материала, способствует развитию клинического мышления и профессиональных навыков.

Литература:

1. Г.К. Турабаева, Г.Т Бозшатаев, Г.С. Оспанова – Современные интерактивные методы обучения // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований выпуск. – 2015. № 2-1. –С. 159-160

2. М.К. Телеуов, Р.С. Досмагамбетова, В.Б. Молотов-Лучанский // Инновационные технологии в обучении и оценке учебных достижений студентов Карагандинского государственного медицинского университета: Монография. – Караганда. – 2010. – С.118
3. Дин Пармели, Ларри Микаэльсен, Сэнди Кук, Патриция Хьюодс – Руководство amee № 65 командное обучение (tbl): практическое руководство // Медицинское образование и профессиональное развитие номер.2014. – 1 (15) – С. 50-79
4. М.К. Телеуов, Р.С. Досмагамбетова, Д.Ж. Тайжанова, Г.М. Мулдаева, Г.С. Кемелова, В.П. Риклефс // Сфера компетентности выпускника Карагандинского государственного медицинского университета (Методические рекомендации). – Караганда. – 2010. – С.42
5. С. Б. Дюсенова, Е. А. Корнеева Активные методы обучения в подготовке врача // Успехи современного естествознания –2014. –№ 12-2 – С.138-140