

### **Использование кейс-технологии для подготовки медицинских лабораторных техников**

Подготовка высококвалифицированного специалиста, способного самостоятельно принимать решения в рамках профессиональной компетентности – главная задача каждого преподавателя.

Появление широкого спектра различных клинико-диагностических лабораторий, приборов нового поколения, вытесняющих ручные методы исследований; развитие новых технологий в лабораторной службе на современном оборудовании актуализирует потребность в высококвалифицированных, конкурентоспособных специалистах – медицинских лабораторных техниках.

Медицинский лабораторный техник должен соответствовать новым потребностям качеству лабораторной службы и требованиям, предъявляемым к нему как личности и специалисту, способному компетентно решать производственные проблемы. Несоответствие возрастающих требований к ключевым профессиональным компетенциям и степени их сформированности у специалистов среднего звена свидетельствуют об актуальности совершенствования подготовки будущих медицинских лабораторных техников.

Формирование общих и профессиональных компетенций позволяет студентам медицинского колледжа приобретать знания и умения максимально приближенные к практическому здравоохранению. Такая подготовка невозможна без эффективных методов обучения [2, с. 21].

Одним из таких методов обучения является кейс - метод. Термин «кейс-метод» происходит от английского слова case – случай, или ситуация, поэтому данный метод так же называют методом решения конкретных ситуаций, либо методом проблемно-ситуационного анализа. Case – пример, взятый из реальной жизни, профессиональной среды, представляет собой не просто правдивое описание событий, а единый информационный комплекс, позволяющий понять ситуацию.

Кейс-метод позволяет применить теоретические знания к решению практических задач [3, с. 11]. Кейс моделирует жизненно-профессиональную ситуацию, способствует развитию аналитических, исследовательских, коммуникативных навыков, позволяет определить проблему, с которой придется столкнуться в будущей профессиональной деятельности. Систематическая работа студентов с кейсами помогает выработать стратегию конкретной ситуации и принимать взвешенные решения.

Решение кейса, детально отражающего профессиональную ситуацию, характеризует способность студентов справляться с профессиональными задачами, характеризует степень освоения ими общекультурных и профессиональных компетенций. Получение знаний и формирование практических навыков у студентов колледжа при решении кейса сопровождается развитием профессионального интереса, мотивации, системы ценностей, самостоятельного мышления, навыков работы в команде, умения рассматривать и оценивать альтернативы, отстаивать собственную точку зрения. Решение кейса предьявляется и оценивается в форме открытой дискуссии (регламентированной, свободной), либо опроса (индивидуального, группового). В медицинском образовании кейс также применяют в процессе структурированного экзамена с предварительной или без предварительной подготовки обучающегося.

Критериями оценки решения кейса выступают соответствие решения сформулированным в кейсе вопросам, креативность, либо алгоритмичность подхода (в зависимости от содержания кейса, новаторство может быть обоснованным или нет), обоснованность решения, наличие альтернативных вариантов (комплексность решения), применимость решения на практике и прогнозирование возможных проблем.

Кейс-метод затрагивает любознательность студентов, позволяет им продемонстрировать свои аналитические и оценочные умения, найти практическое применение теоретическим знаниям, выявить разные подходы и определить оптимальное решение проблемного вопроса. Соответственно отношение студентов к кейс-методу положительное.

Перспективным в обучении студентов медицинского колледжа по направлению подготовки «медицинские лабораторные техники» нам представляется использование не просто кейс-метода как средства текущей, промежуточной и итоговой аттестации студентов, а применение кейс-технологии.

Кейс-технология подразумевает обучение, при котором получение новой информации основывается на рассмотрении прецедентов, фактов и аргументов.

Кейс-технология представляет собой синтез проблемного обучения, специфическую разновидность исследовательской аналитической, проектной, информационно-коммуникативной технологий.

Формирование проблемы при использовании кейс-метода и ее решение происходят на основании кейса, в котором представлено описание ситуации, содержащее необходимую информацию для поиска эффективных путей решения и вопросы для обучающихся. По мнению ряда исследователей, кейс-метод представляет собой синергетическую технологию, поскольку его суть сводится не просто к групповой деятельности, но к анализу всех выявленных результатов, что способствует проявлению эффекта умножения знания [1, с. 16 ; 4, с. 3].

Кейс-технология аккумулирует в себе значительные достижения технологии «создание успеха».

При систематическом решении кейсов наблюдается переход от пассивного к активному отношению к учебе, мониторинг студентами собственных достижений и успехов.

К достоинству обучения с применением кейс-метода справедливо можно отнести представление о кейс-технологии как совокупности других методов: моделирования, системного анализа, мысленного эксперимента, метода описания, классификации, дискуссии, игровых методов и др. [4, с.8].

Раньше при изучении профессионального модуля ПМ. 03 «Проведение лабораторных биохимических исследований» студенты нашего колледжа традиционно решали ситуационные задачи. Однако решение ситуационных задач, простых кейсов было ограничено рамками отдельных учебных занятий. Наша же идея заключалась в создании технологии, которая предусматривала бы включение студентов во все виды учебной деятельности:

- аудиторные занятия (теоретические и практические);
- внеаудиторная самостоятельная работа;
- домашняя работа;
- учебно-исследовательская работа;
- учебная практика;
- производственная практика.
- закрепление знаний, полученных на предыдущих занятиях;
- отработка навыков выполнения биохимического анализа;
- отработка навыков группового анализа проблемы и принятия решения («консилиум»);
- оценка знаний, полученных в ходе теоретической части занятия;
- развитие навыков анализа и критического мышления;
- связь теоретических знаний с практикой;
- представление примеров принимаемых решений в отношении той или иной;
- ситуации клинического анализа;
- представление примеров последствий таких решений;

- представление различных точек зрения;
- формирование навыков рационального поведения при разрешении комплексных проблем.

Учебные ситуации, описываемые в кейсах, используемых на практических занятиях по биохимии, как правило, имеют небольшой объем. Это связано с тем, что основную часть занятия студенты выполняют биохимический анализ (определение общего белка, мочевины, мочевой кислоты, глюкозы, холестерина и т.д.). Биохимический анализ, сложно отделить от клинического, поэтому, как правило, в кейсах встречаются результаты клинического анализа, а иногда и гистологического, цитологического.

В качестве входного или выходного контроля на практических занятиях по биохимии студентам предлагается решить следующие виды кейсов.

Пример 1. Лаборантом биохимической лаборатории при исследовании венозной крови пациента Н. были получены следующие биохимические показатели:

1. Общий холестерин - 7,2 ммоль/л, триглицериды – 2,9 ммоль/л, липопротеиды низкой плотности - 6,4 ммоль/л, липопротеиды высокой плотности - 0,9 ммоль/л
2. Расчет коэффициента атерогенности дал повышенный показатель.
3. В связи с риском тромбообразования пациенту назначена коагулограмма.
4. Для исключения гипотиреоза назначено определение содержания гормонов щитовидной железы ( Т3, Т4 и ТТГ).

Задания

1. Интерпретируйте полученные результаты лабораторных исследований, сравните их с нормой.
2. Рассчитайте коэффициент атерогенности и сравните его с нормой.
3. Перечислите заболевания, для которых характерна гиперхолестеринемия.
4. Перечислите тесты, которые используются для оценки коагуляционного гемостаза.
5. Дайте характеристику гормонам щитовидной железы.

Другим вариантом сценария для кейсов являются учебные ситуации – кейсы с формированием проблемы, в которых описывается ситуация в конкретный период времени, выявляются и четко формулируются проблемы. Цель такого кейса – диагностирование ситуации и самостоятельное принятие решения по указанной проблеме. При этом можно использовать сложные, иногда не типичные клинические ситуации, требующие наличия аналитического мышления, достаточно высокого уровня теоретической подготовки, знания смежных дисциплин, учета различных факторов, влияющих на результаты биохимических исследований. От студента требуется предложить и дополнительно интерпретировать результаты лабораторных исследований и не только биохимических. Такие задания обсуждаются коллективно, заслушиваются разные варианты решения их обоснования, выбирается оптимальный.

Источниками таких кейсов являются случаи из практики, клинические ситуации, описанные в периодических изданиях по лабораторной диагностике.

Пример 2. В биохимическую лабораторию доставлена кровь пациента М., 65 лет с диагнозом: Инфаркт миокарда. Инфаркт миокарда – это некроз сердечной мышцы. Причиной его развития является острая недостаточность коронарного кровотока из-за тромбоза или атеросклеротически измененных коронарных артерий.

При оценке лабораторных данных следует принимать во внимание динамику развития инфаркта миокарда с учетом периода инфаркта миокарда.

Задания

1. Дайте характеристику инфаркту миокарда и продолжительности его периодов.
2. Предложите лабораторные клинические исследования для диагностики инфаркта миокарда с учетом периода болезни.
3. Дайте характеристику общего анализа крови при инфаркте миокарда.
4. Предложите биохимические исследования и интерпретируйте их.

5. Дайте характеристику показателей свертывающей системы крови.

6. Предложите дополнительные лабораторные тесты.

Применение метода кейсов на занятиях по биохимии является эффективным способом контроля знаний, развития клинического мышления, формирования общекультурных и профессиональных компетенций.

Метод case-study – инструмент, позволяющий применить теоретические знания к решению практических задач. Метод способствует развитию у студентов самостоятельного мышления, умения выслушивать и учитывать альтернативную точку зрения, аргументированно высказать свою. С помощью этого метода студенты имеют возможность проявить и усовершенствовать аналитические и оценочные навыки, научиться работать в команде, находить наиболее рациональное решение поставленной проблемы.

Литература

1.Алексеев Н.А. Современные педагогические технологии в медицинском образовании: Метод.рекомендации для преподавателей.- Ханты-Мансийск: Изд-во ИИЦ ХМГМА. 2013. – 82 с.

2.Варданян М.Р. Практическая педагогика: учебно-методическое пособие на основе метода case-study. Тобольск : ТГСПА им. Д.И. Менделеева, 2014.- 240 с.

3.Еремин А.С. Разработка и апробация кейсов: особенности разработки кейсов, выбор главных особенностей, плана и текста // Инновации в образовании. 2010. -36 с.

4. Семушина, Л. Г. Содержание и технологии обучения в ср. спец. уч. заведениях: учебное пособие для преп. учреждений ср. проф. образования / Л. Г. Семушина, Н. Г. Ярошенко. - М.: Мастерство, 2001. - 272 с.