

О.В. Самодова, Е.Ю. Васильева

Клинический случай в обучении алгоритму неотложной помощи

Северный государственный медицинский университет, Архангельск

Резюме. Обсуждается вопрос поиска оптимальных методов обучения будущих врачей, внедрения инновационных технологий в образовательный процесс и использования комплекса различных методов обучения для достижения результата. Выбор метода обучения в большой степени определяет эффективность обучения. Одним из наиболее сложных разделов инфекционных болезней является тема менингококковой инфекции. Молниеносный характер течения инвазивных форм менингококковой инфекции и высокий риск летального исхода у детей требуют от врача быстроты принятия решений. На примере конкретного клинического случая менингококковой инфекции у ребенка раннего возраста показана методика обучения алгоритму неотложной помощи при генерализованных формах менингококковой инфекции у детей. Представлена методология создания и использования в учебном процессе алгоритма деятельности преподавателя, который включает: выбор клинического случая, подготовку вопросов для его анализа, разработку методического обеспечения работы студентов и непосредственную деятельность преподавателя в аудитории при обсуждении клинической ситуации. Обоснована дидактическая цель использования метода обучения на конкретном клиническом случае в учебном процессе и выбор темы. Основная задача метода заключается в том, чтобы детально и подробно отразить реальную клиническую ситуацию, создать условия для тренинга обучающихся, закрепить знания, умения и сформировать навыки принятия решений. Максимальная наглядность, детали, обмен информацией в ходе обсуждения в группе позволяют приобрести опыт оптимальной деятельности, а при возникновении подобной ситуации в реальных условиях – выполнить в полном объеме все необходимые лечебно-диагностические мероприятия. Результатом применения метода являются не только знания, но и формирование профессиональных компетенций.

Ключевые слова: обучение, неотложная помощь, компетенция, инфекционные болезни, менингококковая инфекция, дети, методическое обеспечение, клинический случай.

Введение. Как научить будущих врачей практическому применению теоретических знаний, особенно в нестандартных случаях, требующих неотложных действий и сформировать профессиональные компетенции? Как исключить риск врачебной ошибки в условиях дефицита времени в связи с быстро изменяющейся ситуацией? Как подготовить профессионально готового к самостоятельной врачебной практике специалиста? Как перейти от «ознакомления с информацией» к практическому «выполнению обучающих заданий»?

Ответы на эти вопросы мы искали в клинической практике и обновлении методов преподавания инфекционных болезней в Северном государственном медицинском университете, обратившись к методу конкретных ситуаций [1]. Он наиболее широко используется в обучении экономике, менеджменту и медицине за рубежом [3, 5] и считается одним из самых эффективных способов обучения студентов навыкам решения типичных проблем. Отличительной особенностью метода является создание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни, что позволяет смоделировать проблему, с которой в дальнейшем придется столкнуться на практике. Результатом применения метода являются не только знания, но и формирование профессиональных компетенций.

Алгоритм деятельности преподавателя при использовании метода конкретных ситуаций включает в себя две фазы. Первая – планирование и подготовку вопросов для анализа, разработку методического обеспечения работы студентов и обсуждения, а также методическое обеспечение предстоящего занятия [1, 3]. Вторая фаза – это непосредственная деятельность преподавателя в аудитории при обсуждении конкретной ситуации, где он выступает со вступительным и заключительным словом, организует дискуссию или презентацию, поддерживает деловой настрой в аудитории, оценивает вклад обучающихся в анализ ситуации. Задача преподавателя определить те модули и разделы дисциплины, где применение метода дает гораздо больший эффект, чем традиционные технологии обучения.

Так какие же темы в процессе изучения инфекционных болезней являются потенциально трудными и «опасными» в плане допущения врачебной ошибки? Одним из таких разделов является «Алгоритм оказания неотложной помощи детям с менингококковой инфекцией». Какие компетенции должен приобрести будущий врач, чтобы исключить возможность врачебной ошибки при оказании неотложной помощи? Как сделать «живым» клинический случай?

Инфекционные болезни считаются ведущей причиной возникновения у детей неотложных состояний, требующих интенсивной терапии. Одной из наиболее опасных и непредсказуемых является менингококковая инфекция. Молниеносный характер течения инвазивных форм менингококковой инфекции у детей требуют от врача быстроты принятия решений [2, 6]. Несмотря на спорадический характер, эта инфекция относится к наиболее непредсказуемым и характеризуется высоким риском летальных исходов. Клинический полиморфизм инфекции, отсутствие манифестных признаков в первые часы болезни приводят к трудностям распознавания, а поздняя диагностика и сверхострое течение определяют неблагоприятный исход. По данным многолетних наблюдений, доля летальных исходов в структуре генерализованных форм инфекции у детей Архангельской области варьировала от 3,7 до 23,5% [4].

Цель исследования. Определить факторы, влияющие на исход генерализованных форм менингококковой инфекции у детей.

Материалы и методы. Проведено когортное ретроспективное исследование, в которое были включены 90 случаев генерализованной менингококковой инфекции у детей Архангельской области в возрасте от 1,5 месяцев до 14 лет. Анализ качественных признаков, представленных как абсолютные частоты (%), проводился с использованием теста 2 Пирсона. Количественные признаки представлены как медиана (1-й и 3-й квартили). Нормальность распределения определялась по критерию Колмогорова – Смирнова. Анализ количественных признаков, все из которых имели распределение отличное от нормального, проводилось с использованием U-теста Манна – Уитни. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез $p < 0,05$. Оценка выживаемости проводилась по методу Каплан – Майера (критерий Бреслоу).

Результаты и их обсуждение. Показано, что все летальные исходы были зарегистрированы в первые три дня от начала заболевания. Досуточная летальность составила 92%. Эти данные подтвердили значительную остроту течения инфекции, высокий удельный вес гипертоксических форм менингококковой инфекции, что требует особой организации помощи больным с менингококковой инфекцией на всех этапах ее проведения [2, 6]. Наиболее значимыми факторами, влияющими на исход болезни, были ошибки диагностики и лечения менингококковой инфекции и септического шока на догоспитальном этапе. Несвоевременную диагностику инфекции можно объяснить преобладанием неспецифических симптомов в начале болезни, а ошибки в лечении – недостатком навыков и умений оказания неотложной помощи. Низкая диагностика шока определила отсутствие эффективного лечения, в том числе инфузионной терапии, которая должна начинаться на догоспитальном этапе. Ранее

нами [4] установлено, что выживаемость пациентов при корректной диагностике инфекции и септического шока на догоспитальном этапе выше в сравнении с теми случаями, когда диагноз менингококковой инфекции установили только в стационаре. Таким образом, все управляемые факторы, влияющие на выживаемость пациентов при менингококковой инфекции, относятся к профессиональным компетенциям в области диагностики и лечения неотложных и угрожающих жизни состояний.

В соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования специалист должен знать диагностику и лечение инфекционных заболеваний у детей, принципы и методы оказания медицинской помощи при неотложных состояниях, уметь назначить лекарственную терапию, оказывать первую помощь детям при неотложных состояниях, владеть алгоритмом постановки клинического диагноза, алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию первой врачебной помощи детям при неотложных и угрожающих жизни состояниях.

В качестве одного из методов обучения алгоритму диагностики и оказания неотложной помощи детям с генерализованными формами менингококковой инфекции был использован метод конкретных ситуаций на примере клинического случая инфекции у ребенка раннего возраста. Выбор клинического случая обусловлен динамичностью развития менингококковой инфекции, сложностью диагностики в первые часы болезни, неопределенностью исхода, возможностью использования иллюстративного материала.

Цель обучения – формирование или совершенствование, в зависимости от категории обучающихся, компетенций оказания неотложной помощи детям с менингококковой инфекцией на догоспитальном этапе и в стационаре.

Клинический случай предназначен для обучения интернов, ординаторов, врачей в рамках модуля «Инфекционные болезни у детей», но может быть использован и на додипломном уровне медицинского образования, как форма рубежного контроля после изучения темы «Менингококковая инфекция». В структуре клинического случая – три части.

В первой части представлен *anamnesis morbi, vitae, status praesens*, а также вариант диагноза, поставленного врачом скорой помощи. Сформулированы вопросы, на которые необходимо ответить обучающимся, чтобы, оценив ситуацию, выработать правильное решение на данном этапе развития болезни. Во второй части описывается дальнейшее развитие клинической ситуации, смоделирована диагностическая ошибка, которая привела к ухудшению состояния пациента. Обучающимся предлагается ответить на вопросы и в ходе групповой аналитической работы выработать оптимальный алгоритм действий врача. В третьей части представлено дальнейшее развитие клинической ситуации уже при поступлении

пациента в стационар, где требуется продолжение групповой работы для ответа на поставленные вопросы и выработки тактики лечения пациента. Иллюстративный материал в виде фотографий сыпи, которая изменялась в процессе болезни на фоне ухудшения состояния пациента, позволяет представить динамику инфекции, оценить ухудшение состояния.

Клинический случай. Anamnesis morbi: Мальчик 1 г., заболел 4 ч назад, в 14.00 ч. Заболевание началось с повышения температуры тела до 38,5°C, повторной рвоты. Стал вялым, отказывается от еды. Мама звала скорую помощь.

Anamnesis vitae: Ребенок от 1-й беременности, протекавшей без осложнений, срочных родов в 39 недель, масса при рождении 3020 г, длина 52 см, оценка по Апгар 8/9 баллов, из родильного дома выписан на 7 сутки. На грудном вскармливании до 9 мес., плановая вакцинация по календарю, прибавки массы достаточные, нервно-психическое развитие соответственно возрасту, масса 10 кг.

Аллергологический анамнез: Со слов мамы, у ребенка пищевая аллергия на мед в виде пятнистой сыпи на коже.

Из перенесенных заболеваний: Острые респираторные заболевания 2 раза в виде ринофарингита, лечение симптоматическое, амбулаторно.

Наследственность: У папы – пищевая аллергия на белок куриного яйца, рыбу. У мамы – бронхиальная астма.

Anamnesis epidemiological: Контакт с больными не было. Два дня назад у ребенка был день рождения, на который были приглашены родственники (6 человек), все здоровы, общались с ребенком.

При осмотре врачом скорой помощи: температура повышена до 39°C, ребенок капризный, негативно относится к осмотру, плачет, не успокаивается на руках у мамы. Во время осмотра – повторная рвота. В ротоглотке – гиперемия дужек, задней стенки глотки. На бледном фоне кожи – сыпь в области нижних конечностей, живота, груди.

Вопросы (обучающиеся выполняют функцию врача скорой помощи):

1. Поставьте и обоснуйте диагноз.
2. Представьте дифференциально-диагностический ряд.
3. Назовите симптомы, которые необходимо оценить для назначения лечения.
4. Назначьте необходимую терапию.
5. Какие знания вам потребовались для постановки диагноза и назначения терапии?

Дальнейшее развитие клинической ситуации. Врачом скорой помощи поставлен диагноз: *Острое респираторное заболевание. Аллергическая сыпь.* Внутримышечно введена литическая смесь. *Рекомендовано:* вызов участкового педиатра на следующий день, обильное питье, нурофен по 5 мл при повышении температуры более 38,5°C, повторный вызов скорой помощи при ухудшении состояния.

Вопросы (обучающиеся выполняют функцию

эксперта): Проведите экспертную оценку качества оказания медицинской помощи врачом скорой помощи. Предмет экспертизы: лечебно-диагностический процесс в конкретном клиническом случае. Критерии: полнота сбора анамнеза, объективного обследования (+/-); трактовка полученных данных (+/-); выбор тактики лечения (+/-).

Дальнейшее развитие клинической ситуации. Через 6 ч после осмотра врачом скорой помощи у ребенка отмечено повышение температуры до 40°C, клонико-тонические судороги с потерей сознания, которые купировались самостоятельно, нарастание кожной сыпи.

Повторный вызов скорой помощи. При объективном осмотре – ребенок вялый, адинамичный, периодически беспокоится, громко плачет на руках у мамы. Кожный покров бледный, акроцианоз, конечности холодные, мраморные.

Вопросы (обучающиеся выполняют функцию врача скорой помощи):

1. Поставьте диагноз.
2. Назовите алгоритм действий врача скорой помощи.
3. Оцените прогноз заболевания.
4. Какие знания нужны для выбора алгоритма диагностики и терапии?

Дальнейшее развитие клинической ситуации. Ребенок госпитализирован в отделение реанимации. Состояние тяжелое. Уровень нарушения сознания – сопор. Артериальное давление – 75/30 мм рт. ст., частота сердечных сокращений – 180 в/мин, температура – 38,0°C. Диурез 10 мл/час. Сыпь не нарастает. Отмечена повторная рвота, беспокойство. Лежит с запрокинутой головой.

Задание (обучающиеся выполняют функцию врача инфекциониста и реаниматолога): приведите алгоритм действий врача в данной ситуации.

Основная задача использования конкретного клинического случая заключается в том, чтобы детально и подробно отразить жизненную ситуацию, создать условия для тренинга обучаемых, закрепить знания, умения и сформировать (совершенствовать) навыки поведения (принятия решений) в данной ситуации. Ситуационное обучение учит поиску и использованию знания в условиях динамичной ситуации, которая представлена на примере клинического случая менингококковой инфекции у ребенка раннего возраста. Максимальная наглядность, детали, обмен информацией в ходе обсуждения в группе позволяют обучающимся обрести опыт оптимальной деятельности, а при возникновении подобной ситуации в реальных условиях – выполнить в полном объеме все необходимые лечебно-диагностические мероприятия.

Представляет интерес и временной аспект, который ограничивает ресурс времени при разрешении сложной проблемы и выполнении алгоритма терапии. Невнимание к этому фактору, учитывая динамичность течения менингококковой инфекции, может значительно усугубить ситуацию и даже сделать ее безвыходной.

Последовательность работы включает несколько этапов – вступительное слово преподавателя, изложение требований к оценке, распределение студентов по малым группам, организацию обсуждения в малых группах, обобщающее выступление преподавателя, который исполняет роль главного эксперта, его анализ ситуации, оценку, в том числе и коммуникативных компетенций обучающихся.

Анализ удовлетворенности обучающихся (студентов, врачей) по результатам анкетирования, которое проводится на кафедре инфекционных болезней Северного государственного медицинского университета, показал, что метод конкретных ситуаций способствуют мотивации и формированию интереса к дисциплине. При использовании этого метода обучающиеся из пассивных слушателей превращаются в активных участников процесса, возникает эффект «сопричастности» к происходящим событиям. Однако не стоит полагать, что инновационные методы могут заменить классические методы обучения – лекции, демонстрации больных и клинические разборы. Без овладения теоретическим материалом их использование невозможно. Безусловно, что инновационные методы следует использовать в органическом единстве с другими методами обучения, в том числе традиционными, формирующими у студентов обязательное нормативное знание.

Заключение. Использование метода конкретных ситуаций показывает, что эта интерактивная форма обучения эффективна, способствует мобилизации знаний обучающихся за счет применения наглядных средств, привлекает эмоциональным сопровожде-

нием, реальностью клинических ситуаций. В деятельности врача доминирует ситуационное знание и ситуационная деятельность. Результатом применения метода являются не только знания, но и формирование профессиональных компетенций.

Задача преподавательского корпуса медицинских вузов заключается в понимании педагогического потенциала современных технологий профессионально-ориентированного обучения, овладении этим полифункциональным инструментом и его методическом обеспечении.

Литература

1. Васильева, Е.Ю. Стандарты контроля качества обучения в медицинском вузе: учебное пособие / Е.Ю. Васильева [и др.]. – Архангельск: Изд-во СГМУ. – 2012. – С. 54–61.
2. Менингококковая инфекция у детей (эпидемиология, клиника, диагностика, терапия и профилактика): методические рекомендации / под ред. Ю.В. Лобзина. – СПб., 2009. – 60 с.
3. Покушалова, Л.В. Метод case-study как современная технология профессионально-ориентированного обучения студентов / Л. В. Покушалова // Молодой ученый. – 2011. – Т. 2, № 5. – С. 155–157.
4. Самодова, О.В. Исходы генерализованных форм менингококковой инфекции у детей Архангельской области, 1991–2011 годы / О.В. Самодова. [и др.] // Журн. инфектологии. – 2012. – Т. 4 (2). – С. 60–67.
5. Ситуационный анализ или Анатомия кейс-метода / под ред. Ю.П. Сурмина. – Киев: Центр инноваций и развития. – 2002. – 286 с.
6. Скрипченко, Н.В. Анализ и уроки летальных исходов менингококковой инфекции у детей / Н.В. Скрипченко [и др.] // Эпидемиология и инфекционные болезни. – 2009. – № 5. – С. 31–34.

O.V. Samodova, E.Yu. Vasilyeva

Case study in emergency procedures teaching

Abstract. The question of optimal method search for future doctors teaching, implementation of innovative technologies to educational process and the use of different teaching methods complex to obtain the results is being discussed. The choice of teaching method determines learning efficiency to a great extent. The topic of meningococcal infections is one of the most difficult parts of infectious diseases. Peracute clinical course of meningococcal infection invasive forms and high risk of fatal cases in children, demand from the doctor to make decisions quickly. In the certain clinical case study of meningococcal infection in an infant an emergency procedures teaching method is shown in generalized forms of meningococcal disease in children. There is presented a methodology of creation and usage in an educational process, teacher's action algorithm, which includes clinical case choice, questions processing for its analysis, development of methodological support for students work and actual teacher's action in a classroom when discussing a clinical situation. Didactic purpose of certain clinical case teaching method usage in educational process and topic choice is justified. The main task of this teaching method is to reflect a real clinical case closely and in detail, to create conditions for students training, to solidify knowledge, competences and form skills of decision making. Maximum demonstrativeness, details, information exchange during group discussion allows gaining experience of optimal practice and in case such situation occurs in real conditions – to perform all the necessary diagnostic and treatment arrangements to the full extent. The result of method use is not only the knowledge, but also a formation of professional competences.

Key words: education, emergency care, competences, infectious diseases, meningococcal infection, children, methodological support, clinical case.

Контактный телефон: +79116530065, e-mail:ovsamodova@mail.ru