

## СТАТЬИ

УДК 37.013:378

**СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ****Березнева Е.Ю., Орлянская Т.Я.***ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет»**Министерства здравоохранения Российской Федерации, Омск, e-mail: katerina\_358@mail.ru*

Формирование межпредметных связей играет важную роль в практической и научно-теоретической подготовке студентов, способствует укреплению связи между учебным и познавательным процессами и общебразовательными, общепрофессиональными и специальными дисциплинами. На кафедре биологии ОмГМУ в процессе преподавания тем «Медицинское значение плоских червей» и «Медицинское значение круглых червей» в разделе VI «Биогенотический уровень организации жизни» в главе «Медицинская гельминтология» используются активные формы обучения, в том числе и ситуационные задачи. Ситуационные задачи как форма адаптации студентов младших курсов к запросам клинических кафедр являются важной частью учебного процесса специальных дисциплин. Применение такого метода обучения в данных разделах позволяет не только развивать клиническое мышление, но и сформировать основы творческих и коммуникативных способностей, стимулировать проявление личностного подхода при рассмотрении биологии развития и морфологических адаптаций к паразитизму для решения диагностической проблемы, поставленной в ситуационной задаче. Навыки, полученные обучающимися при изучении биологии на первом курсе, способствуют усвоению и пониманию дисциплин профессиональной подготовки, создают возможности для интеграции наук, необходимых в будущей деятельности специалистов в медицинской и научной сферах.

**Ключевые слова:** межпредметные связи, ситуационная задача, клиническое мышление, биология, паразитология

**SITUATIONAL TASK AS A MEANS OF FORMING INTERDISCIPLINARY LINKS IN A MEDICAL UNIVERSITY****Berezneva E.Yu., Orlyanskaya T.Ya.***Omsk State Medical University Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Omsk,  
e-mail: katerina\_358@mail.ru*

The formation of interdisciplinary links plays an important role in the practical and scientific-theoretical training of students, helps to strengthen the connection between educational and cognitive processes and general, general professional and special disciplines. At the Department of Biology of Omsk State Medical University, in the process of teaching the topics “Medical significance of flatworms” and “Medical significance of roundworms” in section VI “Biogenetic level of life organization” in the chapter “Medical helminthology”, active forms of training, including situational tasks, are used. Situational tasks as a form of adaptation of junior students to the needs of clinical departments are an important part of the educational process of special disciplines. The use of this method of teaching in these sections allows not only to develop clinical thinking, but also to form the foundations of creative and communicative abilities, to stimulate the manifestation of a personal approach when considering developmental biology and morphological adaptations to parasitism to solve the diagnostic problem posed in the situational task. The skills which are acquired by students in the study of the discipline of biology in the first year contribute to the assimilation and understanding of the disciplines of professional training, create opportunities for the integration of sciences necessary in the future activities of specialists in the medical and scientific fields.

**Keywords:** intersubject relations, situational task, clinical thinking, biology, parasitology

Междисциплинарная интеграция в медицинском вузе является одним из средств повышения качества образования будущих врачей. Она помогает создать целостное представление об окружающем мире у обучающихся и найти общую платформу сближения предметных знаний. Эффективное применение межпредметных связей общебразовательных, общепрофессиональных и специальных дисциплин развивает широкий кругозор, глубину мышления, способствует адаптивному восприятию происходящих явлений и способствует развитию навыков использования приобретенных знаний в таких специальных дисциплинах, как терапия, педиатрия, офтальмология,

инфекционные болезни. На практических занятиях по паразитологии в большей степени происходит спонтанная и нецеленаправленная интеграция знаний. Согласно наблюдениям ряда авторов, студенты, получив подготовку по общепрофессиональным дисциплинам, затрудняются применять знания, умения при изучении специальных дисциплин. Им не хватает самостоятельности мышления, умения переносить полученные знания в сходные или иные ситуации [1], что так необходимо в практической медицинской деятельности.

При этом важными и во многом определяющими факторами в обучении служат последовательность, системность и комплекс-

ность в передаче знаний и опыта студентам, с обязательной интерпретацией изучаемого материала с клинических позиций и одновременным включением как внутрипредметных, так и межпредметных связей [2]. Правильная формулировка учебно-познавательной цели, создание условий для активности обучающихся по применению знаний различных дисциплин, разъяснение причинно-следственных связей, сущности изучаемых явлений и процессов, а также формулировка выводов обобщенного характера на основании связей знаний разных дисциплин помогают установлению и реализации межпредметных знаний [3]. В процессе освоения будущей профессии обучающиеся должны обладать не только определенными знаниями, но отрабатывать умения и навыки, чтобы быть конкурентоспособными выпускниками на современном рынке труда. К качеству профессиональной подготовки студентов медицинского профиля относится не только количество полученных знаний, но и возможность применения этих знаний для решения многочисленных, стоящих перед врачом диагностических, лечебных и профилактических задач. Ведь умение найти выход из самой сложной клинической ситуации самостоятельно определяется в первую очередь степенью развития клинического мышления [4].

Цель исследования – введение в преподавание дисциплины «Биология» первых элементарных шагов для формирования клинического мышления.

#### **Материалы и методы исследования**

На кафедре биологии ОмГМУ в процессе преподавания тем «Медицинское значение плоских червей» и «Медицинское значение круглых червей» в разделе VI «Биогеноценотический уровень организации жизни» в главе «Медицинская гельминтология» используются активные формы обучения, в том числе и ситуационные задачи. Ситуационные задачи как форма адаптации студентов младших курсов к запросам клинических кафедр являются важной частью учебного процесса при изучении таких дисциплин, как педиатрия, терапия, инфекционные болезни, неврология, офтальмология и др. Применение такого метода обучения в данных разделах позволит не только развивать клиническое мышление, но и сформировать основы творческих и коммуникативных способностей, стимулировать проявление личностного подхода при рассмотрении биологии развития и морфологических адаптаций к паразитизму для решения диагностической проблемы, поставленной в ситуационной задаче.

В литературе выделяются несколько типов проблемных ситуационных клинических задач, ориентируясь на которые, в процессе преподавания мы прорабатываем, анализируем и предлагаем обучающимся для самоподготовки и аудиторной работы конкретные ситуации. В соответствии с рассматриваемым материалом дисциплины могут быть использованы различные варианты ситуационных задач [5]: ситуационные задачи, допускающие только вероятностное решение; имеющие неопределенность в вопросе; с избыточными исходными данными; с изначальной нехваткой исходных данных; с частично неправильными данными в условии; моделирование неотложной клинической ситуации.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Для практических занятий мы подбираем студентам ситуационные задачи из фонда учебно-методического комплекса кафедры в виде конкретной клинической ситуации, которая излагается кратко, но содержит достаточно информации для осмысления и рассуждения. Во время решения студенты анализируют и обсуждают предложенные им микроситуации. Неотъемлемой частью этого процесса является участие самих преподавателей нашей кафедры, которые направляют рассуждения студентов в нужное русло, вырабатывая у обучающихся необходимость в овладении теоретическими основами биологических циклов, рассматриваемых паразитических организмов, их инвазионных и патогенных стадий, адаптации к неблагоприятным условиям в целях выживания. Ситуационные задачи по паразитологии помогают заинтересовать аудиторию, заострить внимание на отдельных проблемах, подготовить к творческому восприятию изучаемого материала.

Учитывая, что мы используем в учебном процессе ситуационные задачи не только для развития клинического мышления, но и для повышения интереса обучающихся к данному разделу, важен и необходим разбор клинических ситуаций, характерных для нашего региона.

Востребован региональный подход к оценке интенсивности распространения паразитических организмов на территории Восточной и Западной Сибири. Согласно тематике практического занятия, мы учитываем и осуществляем подбор достаточно характерных и часто встречающихся заболеваний в сибирском регионе, что помогает еще больше сосредоточить внимание студентов, проживающих и обучающихся в Сибири.

Мы учитываем особенности сибирского региона и подбираем достаточно характерные и острые ситуации согласно тематике практического занятия, что помогает еще больше сосредоточить внимание студентов.

Обучающимся предоставляется возможность работать как индивидуально, так и в малых группах. Например, моделирование определенного клинического случая «диалог пациент – врач», где один из обучающихся выступает в качестве больного, обратившегося к врачу с определенными жалобами. Данная импровизированная ситуация позволяет студентам выступить как в роли врача, а именно, научиться формулировать свои мысли, логически рассуждать, тактично общаться с пациентом, так и в роли пациента. Выступив в роли пациента, студенты получают возможность дифференцировать главное, выделять первостепенные моменты, предъявлять жалобы, характерные для конкретной паразитарной инвазии. В малых группах обучающиеся учатся работать в коллективе, слушать и слышать друг друга, в ходе обсуждений приходить к единой точке зрения, проводить дифференциальную диагностику между паразитарными заболеваниями, причиной которых являются паразиты со схожей локализацией в организме хозяина. Студенты рассуждают и формулируют выводы, опираясь на знания морфологии половозрелых особей, строении яиц, путей заражения, жизненных циклов развития паразитов; например, сосальщики, локализующиеся в желчных протоках печени и вызывающие описторхоз, клонорхоз, фасциолез и дикроцелиоз, имеют существенные отличия в строении марит, яиц и путей инвазии.

В разделе VI «Биогеноценотический уровень организации жизни» в главе «Медицинская гельминтология» намиделено существенное внимание моделированию ситуационных задач о гельминтозах сибирского региона (описторхоз, клонорхоз, аскаридоз, токсакороз, эхинококкоз и т.д.).

В ходе рассмотрения основ медицинской гельминтологии к обсуждению предлагаются вопросы, связанные с правильной формулировкой паразитарной инвазии и латинским названием вида, согласно бинарной номенклатуре, например, описторхоз – сосальщик кошачий, *Opisthorchis felineus*; приспособлением к паразитизму; особенностям биологии развития с метаморфозом; наличием специфических инвазионных и патогенных стадий; обоснованием мер личной и общественной профилактик. Нами оценивается целостность подготовки студента, способность применения полученных предметных знаний в практической деятельности.

Мы предлагаем обучающимся ситуационные задачи следующего типа при изучении дисциплины «Биология» раздела «Основы медицинской паразитологии». Например:

1. «Жительница Омского района обратилась в инфекционную больницу по поводу того, что ее девятилетний сын в последнее время стал раздражительным, плаксивым, у него ухудшился аппетит, его беспокоит кожный зуд и боли в животе, периодически возникает расстройство стула. Отец мальчика занимается ловлей рыбы (карасей, карпов), блюда из которой часто присутствуют в рационе ребенка. Что может являться причиной состояния?»

Данная задача имеет неопределенность в вопросе. При решении такого типа задач необходимо, базируясь на усвоенном теоретическом материале по трematодам проводить рассуждение по установлению причинно-следственных связей, обоснований и признаков заболевания. Анализируя представленные данные, студенты устанавливают порядок возникновения симптомов и жалоб. Одни из симптомов являются первостепенными, связанными с токсико-аллергическим действием паразита (беспокоит кожный зуд и боли в животе, периодически возникает расстройство стула), а другие – уже следствием (стал раздражительным, плаксивым, ухудшился аппетит). Точный диагноз поставить нет возможности, так как нет результатов лабораторных исследований. Предположить можно, яйца каких гельминтов можно найти при исследовании фекалий и дуodenального содержимого. Учитывая анамнез (проживание в эндемичном по описторхозу районе и употребление в пищу рыбы семейства карповых) и жалобы пациента, можно установить лишь предположительный диагноз – описторхоз.

2. «К врачу-окулисту обратился больной с жалобой на жжение в глазу и «помутнение» зрения. Обследование показало наличие в передней камере глаза овального образования диаметром около 10 мм. Врач написал направление для сдачи копрологического анализа. Какое заболевание заподозрил врач?»

Такого плана задачи допускают только вероятностное решение. Согласно предложенной ситуации студенты могут поставить лишь предположительный диагноз, основываясь на своих теоретических знаниях о цestодах (бычий цепень, свиной цепень, широкий лентец, эхинококк, альвеонококк) при выполнении аудиторной и внеаудиторной работ. При этом студенты воспроизводят рассуждения о цикле развития ленточного черва, выстраивают логические

связи между жалобами пациента (жжение в глазу и «помутнение» зрения) и данными инструментального исследования (наличие в передней камере глаза овального образования диаметром около 10 мм), ориентируя обоснования на утверждение и их взаимозависимость. Рассматривая действия врача, направляющего пациента для сдачи копрологического анализа, студенты должны знать, что свиной цепень может находиться в организме человека в личиночной и половозрелой стадиях. Поэтому врач и предположил, что в глазу находится личиночная стадия этого гельминта. Для точной постановки диагноза нужны дополнительные исследования, а именно, нахождение зрелых члеников свиного цепня в кале. Действия врача вполне обоснованы и связаны с теоретическими знаниями, которые важны в практической деятельности специалиста.

3. «В клинику доставлен больной из сельской местности с жалобами на боли в области печени. Больной работает пастухом в течение последних десяти лет. Очень часто выезжает отдыхать на курорты Краснодарского края. Родственники больного не страдают никакими хроническими заболеваниями. При микроскопировании фекалий обнаружены яйца гельминта – мелкие (35–47 мкм), асимметричные, желто-коричневого цвета, с толстой гладкой оболочкой и слабо заметной крышечкой. Результаты компьютерной томографии легких без патологий. Яйца какого гельминта обнаружены у больного? Этот тип задач имеет избыточные исходные данные, содержит информацию, которая не используется для диагностики и лечения заболевания – «очень часто выезжает отдыхать на курорты Краснодарского края; родственники больного не страдают никакими хроническими заболеваниями».

Такого плана задания имеют «информационный шум», который обучающийся должен последовательно исключить для нахождения верного ответа. Важно акцентировать внимание на профессию пациента («работает пастухом в течение последних десяти лет») и данных лабораторного исследования («яйца гельминта – мелкие (35–47 мкм), асимметричные, желто-коричневого цвета, с толстой гладкой оболочкой и слабо заметной крышечкой»). Для того, чтобы подойти к предполагаемому диагнозу, обучающиеся должны использовать теоретические знания, касающиеся профессии пациента, строения яиц, дополнительных лабораторных и функциональных исследований. На основании этих данных предполагаем, что у пациента обнаружены яйца ланцетовидного сосальщика. Пациент (так

как он работает пастухом) мог случайно проглотить муравья (например, жужу травинки), содержащего инвазионную стадию – метацеркарию ланцетовидного сосальщика.

4. «После употребления мяса у пациента возникли: отёк лица, резкий подъём температуры, боли в мышцах, судорожное сжатие жевательных мышц. Поставьте предварительный диагноз».

Это задача с изначальной нехваткой исходных данных. Отсутствуют данные о виде мяса, способах его обработки, проведенном ветеринарном контроле. Для ее решения важно получить из анамнеза дополнительные данные, касающиеся заболевания пациента и лабораторных исследований. Студенты, зная теоретические основы биологии паразитов, должны понять важность получения этих дополнительных сведений. Если пациент употреблял свинину, то можно предположить на основании характерных симптомов, указывающих на поражение скелетной мускулатуры (жевательные, межреберные, дельтовидные мышцы), трихицеллез. В случае употребления другого вида мяса, например куриного или говяжьего, необходимо более детальное обследование пациента с целью подтверждения или исключения инвазии предполагаемым паразитом. Возможно, заболевание тогда и не является паразитарным. После самостоятельного получения этой значимой информации появляется возможность осуществления диагностики и назначения терапии.

5. «Во время очередного профилактического медицинского осмотра сотрудников кинологического клуба, после проведения рентгенологического обследования легких, у одного из обследуемых обнаружено опухолевидное образование округлой формы. Край опухоли ровный, внутри равномерное затемнение. Врач предложил провести экстренную пункцию для уточнения диагноза. Верное ли решение принял врач? Поставьте предварительный диагноз».

В данном случае моделируется неотложная клиническая ситуация, поэтому и время для решения ограничено. Знания биологии гельминтов, где задействованы представители семейства псовые и человек, даёт понимание того, что врач не обратил внимания на анамнез пациента, а именно на то, что тот работает кинологом и ежедневно взаимодействует с собаками. Обучающиеся должны знать, что в организме человека находится личиночная стадия паразита (финна типа эхинококк), а у собак – половозрелая стадия паразита. Следовательно, для кинолога инвазионной стадией является яйцо. Заражение происходит при несоблюдении личной гигиены после контактов с живот-

ными, на шерсти которых могут быть яйца этого гельминта. У данного пациента может быть эхинококкоз, на что указывает не только профессия больного, но и данные рентгенологического исследования. При проведении пункции может произойти разрыв финны и излияние жидкости, в которой содержатся дочерние и внучатые пузьри, с ввернутыми сколексами гельминта. В такой ситуации возникнет имплантация сколексов паразита в окружающие ткани, а излившаяся жидкость спровоцирует развитие выраженных аллергических реакций и анафилактический шок. Таким образом, врач принял неправильное решение, чем подверг опасности жизнь пациента. Предварительный диагноз – эхинококкоз.

### Заключение

Таким образом, применение нами такого подхода к закреплению теоретического материала с использованием ситуационных задач в разделе VI «Биогеноценотический уровень организации жизни» в главе «Медицинская гельминтология» является достаточно эффективным для осуществления первых шагов формирования основ клинического мышления у студентов первого курса ОмГМУ. При составлении ситуационных задач мы ориентируемся не только на предметное знание теоретических основ медицинской гельминтологии, но и на специфику будущей специальности студентов, делая акцент на конкретный профиль факультета. Приобретение знаний и развитие логического компонента в клиническом

мышлении будущих врачей должно находиться под постоянным контролем преподавателя, позволяя направить обучающегося или своевременно исправить неправильно построенную логическую связь. Навыки, полученные обучающимися при изучении дисциплины «Биология» на первом курсе, способствуют усвоению и пониманию дисциплин профессиональной подготовки, создают возможности для интеграции наук, необходимых в будущей деятельности специалистов в медицинской и научной сферах.

### Список литературы

1. Рябков И.И., Синяков А.П. Формирование профессиональной компетентности студентов педагогического вуза посредством межпредметных связей // Психология и педагогика: методика и проблемы практического применения. 2008. № 4–1. С. 233–236.
2. Самсонова И.В., Бурак Г.Г. Установление и развитие межпредметных связей в формировании клинического мышления на основе академических компетенций в медицинском вузе // Вестник Витебского государственного медицинского университета. 2018. Т. 17. № 4. С. 84–89.
3. Довыдова М.В., Кузнецов Р.М., Заговор С.А. Аспекты межпредметных связей специальных дисциплин в педагогическом вузе // Модернизация профессионально-педагогического образования: тенденции, стратегия, зарубежный опыт: материалы международной научно-практической конференции (Барнаул, 13–15 октября 2014 г.). Барнаул: Алтайская государственная педагогическая академия, 2014. С. 170–173.
4. Егорова М.А., Чурилов А.В., Талалаенко Ю.А., Мирович Е.Д. Использование ситуационных задач на кафедре акушерства и гинекологии как способ активизации учебно-познавательной деятельности студентов // Университетская клиника. 2018. № 3 (28). С. 95–98.
5. Артюхина А.И., Чумаков В.И. Интерактивные методы обучения в медицинском вузе: учебное пособие. Волгоград, 2012. 212 с.