УДК [577.2+575]:378.147

ВОЗМОЖНОСТИ ИННОВАЦИОННОЙ ТЕХНОЛОГИИ И МЕЖПРЕДМЕТНОЙ СВЯЗИ

Нуртаева К.С.

Казахский Национальный Медицинский Университет имени С.Д. Асфендиярова, Алматы, e-mail: salyeva1945@mail.ru

В работе автор приводит инновационную технологию, которая позволила обеспечить межпредметную связь информационно-методических материалов базовой дисциплины молекулярной биологии и генетики, с клиническими предметами начиная с первого курса. Установление ранней межпредметной связи необходимо для формирования профессиональных компетенций у студентов – будущих врачей при изучении фундаментальных базовых дисциплин.

Ключевые слова: инновационная технология, межпредметная связь, компетенция, базовая и клиническая дисциплины

POSSIBILITIES OF INNOVATION TECHNOLOGY AND INTER-SUBJECT CONNECTION

Nurtayeva K.S.

Kazakh National Medical University named after S.D. Asfendiyarov, Almaty, e-mail: salyeva1945@mail.ru

In this study the author suggests an innovative technology which allows to provide inter-discipline connection between informative-methodical materials of the basic subject molecular biology and genetics with clinical subjects of the first year. Identification of the early inter-subject connection is required for the formation of professional competence of students, future doctors, while studying fundamental subjects.

Keywords: innovative technology, interdisciplinary communication, competence, basic and clinical sciences

Актуальность проблемы исследования. Процесс модернизации профессионального медицинского образования в РК предъявляет всё более высокие требования к подготовке врачей. В современных условиях отечественного образования стали востребованы специалисты, обладающие высоким качеством профессиональной подготовленности и более конкурентоспособные на рынке труда у нас в стране и за рубежом.

Государственная статистика показывает, что в республике нехватает 5855 врачей, особенно в сельских поликлиниках. Нехватка медицинских работников и их квалификации отмечано Президентом Казахстана и министром здравоохранения [1].

Цель. Формирование врачей, соответствующих модели выпускника медицинского вуза КазНМУ имени С.Д. Асфендиярова и современным требованиям неуклонно развивающейся медицины, знающих основы персонифицированной, предиктивной и доказательной медицины, требует своевременного вооружения молекулярно-генетическими знаниями студентов на кафедре молекулярной биологии и генетики.

Медико-биологическая подготовка будущего врача на первом курсе обучения преследует цель формирования базовых общих компетенций будущего врача: умение слушать, обобщать и анализировать полученную информацию, определить цель и обозначить пути ее достижения.

В процессе формирования базовых профессиональных компетенций у обучающихся при изучении молекулярной биологии и генетики большое значение имеет информационно-методическое обеспечение лекций, практических, СРСП занятий и темы СРС. На основе новых инновационных и интерактивных педагогических технологий обучения появилась возможность изменения роли преподавателя, он при разборе материала может использовать примеры, ситуации с клинической практики. Так как этапы решения практической задачи в процессе врачебной деятельности очень похожи с учебной задачей: создание мотивации, необходимость правильного решения возникшей проблемы.

В положении практического врача проблемой является, поставить предварительный диагноз на основании сбора анамнеза, осмотра и обследовании пациента. При необходимости назначить современные методы исследования для уточнения диагноза и назначение персонифицированного лечения.

Современный педагог является носителем глубоких знаний своего предмета, но и методистом, организующим самостоятельную творческую работу студента, создавая разработки по темам занятий дис-

циплины. Преподаватель дает по шаговое описание этапов деятельности студента в процессе выполнения самостоятельной работы по темам практических и СРСП занятий, затем контролирует и направляет правильность соблюдения указаний, в соответствии с алгоритмом деятельности обучаемого.

Преподаватели медицинских вузов должны не только знать фундаментальные теоретические дисциплины начальных курсов, являющиеся пререквизитом для клинических дисциплин, но и при планировании самостоятельной работы каждого практического и СРСП занятия должны учитывать применение, полученных знаний для профессиональной ориентации обучаемых и учитывать профессиональные особенности деятельности врача. Иногда, некоторые авторы для самостоятельной работы используют примеры с растительного или животного мира.

Но мы считаем, что будущим медикам интереснее решать ситуационные задачи и выполнять самостоятельную работу на примерах клинических дисциплин. Такой выбор обеспечивает межпредметную связь и способствует профессиональной ориентации студентов-первокурсников, и знакомить их с практической деятельностью врача.

Формирует у обучаемых заинтересованность к изучению молекулярно- генетических и молекулярно-клеточных основ развития патологии человека.

Для реализации поставленных целей используются инновационные технологии: проблемно-ориентированное, командно-ориентированное обучения, ролевые игры, презентации, дискуссии, кейс-стади и другие.

Опыт применения инновационной технологии показал, что она имеет большое преимущество перед традиционными методами при обучении тем молекулярной биологии, содержащих сложный теоретический материал и трудно усвояемый студентами при самостоятельной подготовке.

Учитывая, преимушество командно – ориентированного обучения (Team-Based Learning – TBL), активизирующего самостоятельную деятельность студентов, повышающего познавательный интерес при коллективном взаимном разборе материала и обсуждении правильности ответов на вопросы, стимулирующего формированию коммуникативных навыков анализа, самоанализа и толерантности к чужому мнению, сотрудники кафедры его часто использует в учебном процессе.

На методическом совещании кафедры было принято решение: в обучении темы «Врождённые пороки развития человека» на занятии СРСП использовать инновационную технологию, командно ориентированное обучение и особо обратить внимание на клеточные и генетические механизмы реализации наследственной информации в ходе индивидуального развития человека.

Врождённые пороки развития человека (ВПР) легко диагностируются молекулярно-генетическими методами на ранних этапах эмбрионального, фетального и неонатального периодов онтогенеза.

Формирование аномалий и пороков развития органов и системы органов является результатом нарушения механизмов регуляции клеточной пролиферации, миграции и сортировки клеток, их агрегации и апоптоза.

Отсутствие клеточной пролиферации приводит к аплазии (агенезии) органа, замедление пролиферации приводит к гипоплазии, а увеличение скорости пролиферации – к гиперплазии.

Нарушение миграции, сортировки, агрегации и адгезии является причиной дистопии (эктопии) органов или неправильного распределения клеток в органе, например: отсутствие ядер серого вещества в белом веществе головного мозга.

Задержка, замедление или отсутствие запрограммированной гибели некоторых клеточных клонов (апоптоза) приводит к таким типам патологии, как синдактилия, атрезия и т.п.

Самостоятельная работа студентов под руководством преподавателя по теме «Врожденные пороки развития человека» проводилось с использованием инновационной технологии – ТВЛ, в форме встречи команд креативных студентов (ККС). Преподавателем, автором внедрения данного метода, заранее была проведена, подготовительная работа: подготовлен блок информации для студентов, методическая разработка с алгоритмом хода выполнения работы, задания для команд, клинические ситуации, задания в тестовой форме и критерии оценки знании студентов в ходе встречи команд.

Конверты с заданиями (определения, понятия, термины), для контроля исходного уровня команд:

№ 1.

1. Определение ВПР
2. Классификация ВПР почек.
3. Клеточные механизмы, регулирующие внутриутробное развитие.
4. Перечислите нарушения клеточных механизмов, приводящие к дистопии почек.

№ 2.

1. Определение понятия порок развития
2. Классификация ВПР мочевого пузыря.
3. Генетические механизмы, регулирующие внутриутробное развитие.

4. Перечислите нарушения клеточных механизмов, приводящие к агенезии (аплазии) почки.

№ 3.

1. Определение понятия аномалии развития.

2. Классификация ВПР почечных лоханок.

3. Клеточные механизмы, регулирующие окончательное месторасположение органа.

4. Перечислите нарушения клеточных механизмов, приводящие к атрезии мочеиспускательного канала.

№ 4.

1. Дайте определение эктопии.

2. Перечислите в правильной последовательности экспрессию генов в процессе внутриутробного развития.

3. Перечислите примеры бластопатии у человека и её причинные механизмы.

4. Пороки развития, связанные с нарушением пролиферации клеток.

Клиническая ситуация № 1. Родители больной, 10 лет, обратились с жалобами на периодически возникающие тупые боли в левой половине живота поясничной области. За последние месяцы в левом подреберье стал прощупываться эластическое, округлое, легко смещаемое образование. При этом повышения температуры тела, нарушений мочеиспускания, изменения цвета мочи и других симптомов не отмечались. Обратились к семейному врачу. Назначенные им лабораторные анализы оказались нормальными, после чего была выполнена рентгеноскопия и контрастная томография брюшной полости. На основании рентгеноскопии и контрастной томографии поставили диагноз: Солитарная киста левой почки [2, 3, 4].

Определите тип клеточного механизма, нарушение которого привели к данной патологии.

К какому из видов патологии почек относится?

Определите срок возникновения патологии в процессе онтогенеза (гаметопатия, бластопатия, эмбриопатия или фетопатия).

Клиническая ситуация № 2. Больная, 15 лет, обратилась с жалобами на тупые боли в поясничной области при ходьбе, прыжке. Такие явления отмечает в течение нескольких месяцев. Пальпаторно: почки не определяются. Анализы крови и мочи не изменены. На основании рентгенограммы и томограммы поставили диагноз: Подковообразная почка [2, 3, 4].

Определите тип клеточных механизмов, нарушения которого привели к данной патологии.

К какому из видов патологии почек относится?

Определите срок возникновения патологии в процессе онтогенеза (гаметопатия, бластопатия, эмбриопатия или фетопатия).

Результаты работы показывают практическую и научную значимость инновационного метода ТВЛ в установлении межпредметной связи базовой дисциплины молекулярно биологии и генетики с клиническими предметами.

Установлено, что использованная инновационная технология – ТВЛ, в форме встречи команд креативных студентов (ККС)

– стимулирует познавательный интерес, активизирует студентов в процессе обсуждению материала и способствует формированию навыков самоанализа и коллективного анализа и накоплению конкретных знаний по данной теме;

– знакомить студентов 1-го курса с их будущей профессией в процессе решения клинических ситуаций и окажет помощь студентам на клинических кафедрах старших курсов в понимании патогенеза врожденной патологии человека.

По ходу игры функция врача переходят от одного студента к другому. Порой игра усложняется по типу «консилиума» с привлечением «врачей» различных специальностей и тогда игра переходит в «мозговой штурм». Такая методика формирует основы рационального врачебного мышления, моделирует поведение врача при работе с пациентом, позволяет уверенно чувствовать себя в реальной обстановке. По мнению студентов, ТВЛ и внутрикомандные дискуссии способствуют лучшему запоминанию изучаемой темы за счет интенсивного эмоционального вовлечения в процесс обучения. Использование данной формы обучения активизирует учебный процесс, вносит в него элемент состязательности и позволяет студентам легче усваивать сложные вопросы. Он также позволяет применять в реальной жизни знания, полученные на занятиях, и готовит студентов для практической деятельности, развивает в полной мере все компоненты компетенции.

Используя интерактивные методы обучения, коллектив кафедры молекулярной биологии и генетики на лекциях, лабораторных занятиях, СРСП, СРС учитывает возрастающие требования высшей школы и вносит вклад в процесс формирования выпускника КазНМУ, способного самостоятельно решать профессиональные задачи практического врача.

Список литературы

1. http://tengrinews.kz/kazakhstan_news/v-minzdrave-pojalovalis-na-nehvatku-medikov-v-kazahstane-245333/

2. http://medlec.org/lek2-29324.html

3. http://www.studfiles.ru/previev/2059582/page:17

4. Урология: учебник / Б.К. Комяков. – 2012. – 464 с.: ил.