

ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ НАУЧНО ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ В УЧЕБНЫЙ ПРОЦЕСС НА ДИСЦИПЛИНЕ ОНКОЛОГИЯ

Сирота В.Б.¹, Жумалиева В.А.¹, Кабилдина Н.А.¹, Бейсенаева А.Р.¹, Мараткызы М.М.¹,
Фоменко Ю.М.¹

¹Казахстанский государственный медицинский университет, Караганда, e-mail: anel20@inbox.ru

Статья посвящена описанию опыта внедрения элементов научно ориентированного обучения в учебный процесс при проведении практических занятий и СРСП на кафедре онкологии Карагандинского государственного медицинского университета. С целью апробации внедрения элементов RBL были выбраны 3 основных направления. Это написание эссе, составление алгоритма диагностики и лечения злокачественных новообразований и подготовка студенческих научных проектов. В исследование было вовлечено 144 студента 7-го курса специальности «Общая медицина». Данное наблюдение осуществлялось на протяжении одного академического года. За наблюдаемый период было опубликовано 23 тезиса, результаты доложены в качестве 4 устных докладов и 9 Е-постеров. После завершения цикла все студенты, вовлеченные в исследование, имели возможность заполнить разработанную форму рефлексии. При написании эссе использовались как дополнительные источники информации, так и только собственные знания и суждения. RBL способствует улучшению успеваемости студентов, прививает навыки практической работы, мотивирует студентов к исследовательской деятельности, помогает приобрести навыки анализа и обзора научной литературы, определения ключевых вопросов, планирования научно-исследовательской деятельности, проведения исследования, интерпретации данных и представления результатов.

Ключевые слова: научно ориентированное обучение, студент.

INTRODUCTION EXPERIENCE OF REASERCH-BASED LEARNING INTO THE TRAINING PROCESS ON ONCOLOGY DISCIPLINE

Sirota V.B.¹, Zhumaliyeva V.A.¹, Kabildina N.A.¹, Beisenayeva A.R.¹, Maratkyzy M.M.¹,
Fomenko Yu.M.¹

¹Казахстанский государственный медицинский университет, Karaganda, e-mail: anel20@inbox.ru

The article describes the implementation experience of the reaserch-based learning elements in the educational process in practical classes and independent work of students with a tutor at the Department of Oncology. For the approval purpose of RBL elements introduction, 3 main directions were chosen. They are an essay writing, compiling an algorithm for diagnosing and treating malignant neoplasms, and preparing student's scientific projects. 144 students of the 7th course "General Medicine" specialty were involved in the study. This observation was carried out during one academic year. For the observed period, 23 theses were published, the results reported as 4 oral presentations and 9 E-posters. After the completion of the cycle, all students involved in the study had the opportunity to fill in the developed form of reflection. When writing essays, both additional sources of information and their own knowledge and judgments were used. RBL helps to improve student performance, imparts practical skills, motivating students to research, it helps to acquire skills in analysis and review of the scientific literature, identify key issues, planning research activities, research, data interpretation and presentation of results.

Keywords: reaserch-based learning, student.

Как наследие из прошлого, в нашем общепринятом понимании было четкое разделение между врачом-практиком и врачом-ученым. До недавнего времени заинтересованность, саморазвитие некоторых студентов, желание научных изысканий ограничивались только участием в научно-исследовательском кружке. Современные требования в медицине, к врачу – выпускнику медицинского вуза обязывают развивать у всех студентов аналитическое мышление, способность находить информацию и

доказательства в библиотеках и Интернете и в дальнейшем использовать медицинскую информацию для принятия решений на практике.

На сегодняшний день в Казахстане формируется современная модель обучения, а значит и новый подход к определению педагогической эффективности при обучении будущих врачей [1]. Отсюда широкое внедрение инновационных методов обучения.

Внедрение практики научной и инновационной ориентации будущих специалистов привело к формированию новой модели подготовки врача – research-based learning (RBL). Данная модель используется не только в медицинском образовании и представляет одну из форм конструктивистского подхода в современной педагогике. RBL относится к наиболее высокому уровню обучения, так как действительно вовлекает обучающегося в выполнение научных исследований с развитием знаний, умений, навыков логического мышления, анализа проводимых действий, выявления их положительных и отрицательных моментов и выбора наиболее оптимального пути решения поставленной задачи. RBL, как один из ключевых методов обучения специалистов, с успехом реализуется во многих ведущих вузах и предполагает включение исследовательского компонента в учебные программы путем выполнения обучающимися индивидуальных исследовательских проектов в рамках аудиторных занятий и самостоятельной работы, активного их вовлечения в проводимые в стенах медицинского вуза научные исследования [2].

Научно ориентированное обучение может стать залогом становления конкурентоспособных, самостоятельных, уверенных в себе специалистов не только на просторах нашей огромной страны, но и за ее пределами. И это очень актуально именно сейчас. Казахстанские медицинские высшие учебные заведения, как зарубежные университеты, стремятся получить статус исследовательских университетов, быть узнаваемыми в мировом образовательном пространстве.

В стенах Карагандинского государственного медицинского университета (КГМУ) был дан тщательный анализ различных видов научной деятельности студентов: УИРС, НИРС, RBL, на основании чего сделан вывод, что элементы УИРС и НИРС являются составляющими элементами научно ориентированного обучения. Для дальнейшего развития научно ориентированного подхода в обучении в стенах Карагандинского государственного медицинского университета были выделены следующие критерии для анализа внедрения RBL:

1. Студенты активно используют данные научной литературы при подготовке к занятиям по СРСП и СРС.
2. Студенты выполняют научный проект при изучении дисциплины.
3. Использование на практических занятиях баз данных доказательной информации

научного характера (Medline, Cochraine Library, PubMed, Google scholar и др.).

4. В дескрипторах дисциплины отражены вопросы применения научно ориентированного подхода и осуществление его на практике.

5. Участие студентов в различных научных форумах и публикации статей [3].

Элементы RBL активно включают в обучающий процесс с начальных курсов в различных формах и видах. Так, на кафедре общей фармакологии методические разработки по СРСП включали в себя решение ситуационных задач по соответствующим темам с выбором оптимального препарата, его фармакокинетики и фармакодинамики, рациональной комбинации с другими препаратами и указанием его побочных действий. Исследовательская часть занятий RBL на кафедре патологической физиологии проводилась на базе учебной патофизиологической лаборатории с использованием современной медицинской аппаратуры (профессиональной стресс-системы с велоэргометром Lode Corival, беспроводного электрокардиографа «Поли-Спектр-8/EX», тонометра BIOPRESS ANEROID). Студенты изучали адаптационные возможности организма в условиях различных нагрузок и функционального состояния организма. В качестве испытуемых были студенты с разным уровнем физической готовности [4].

На старших курсах, в частности на кафедре внутренних болезней № 2 КГМУ, согласно методике RBL интернов привлекали к выполнению грантовых научных проектов, которые осуществлялись преподавателями кафедры. Конечно, включить всех обучающихся в работу данных проектов не представляется возможным, привлекались наиболее активные, интересующиеся интерны, которые выполняли небольшие фрагменты работы, готовили доклады на научные конференции молодых ученых. В процессе научного исследования они отмечают следующие этапы: возникновение идеи, формирование суждений, выдвижение гипотезы, обобщение научных фактов, доказательство их правильности, научной и практической значимости. Целью является получение нового знания об изучаемом явлении [5].

На кафедре онкологии КГМУ также появилась потребность дополнить традиционные методы обучения для развития у студентов научно-исследовательских компетенций.

Целью исследования является описание опыта внедрения элементов научно ориентированного обучения в учебный процесс при проведении практических занятий и СРСП на кафедре онкологии Карагандинского государственного медицинского университета.

Материал и методы исследования. С целью апробации внедрения элементов RBL на кафедре онкологии были выбраны 3 основных направления. Это написание эссе, составление алгоритма диагностики и лечения злокачественных новообразований и подготовка

студенческих научных проектов. Данное наблюдение осуществлялось на протяжении одного академического года.

Студенческие научные проекты были прерогативой работы студенческого научного кружка, т.к. выполнение проекта предполагает достаточное количество времени и высокую заинтересованность обучающихся. Внедрять студенческие научные проекты для 100% обучающихся по дисциплинам кафедры бессмысленно, т.к., изучая предмет, студенты получают базовые знания и должны усвоить их основательно.

За наблюдаемый период в СНК кафедры онкологии вступили 15 студентов специальности «Общая медицина». Распределение по курсам было достаточно широким: 37% студентов 4-го курса, по 27% - 5-й и 6-й курсы соответственно и 9% - врачи-интерны. В ходе планирования научных проектов студенты были опрошены о желаемой теме исследования. Формулировка тематик проектов происходила только с учетом данных направлений, что обеспечило высокую мотивацию обучающихся. Далее были определены руководители из числа профессорско-преподавательского состава. Работа включала следующие этапы: прохождение студентами вебинара по поиску информации в базе данных Thomson Reuters и информационным инструментам для авторов научных публикаций, самостоятельная подготовка литературного обзора, формулировка нулевой и альтернативных гипотез, определение цели и объекта исследований, разработка критериев включения-исключения, набор первичного материала, статистическая обработка, анализ полученных сведений. Данный процесс занимал у членов СНК $6\pm 0,9$ мес. Конечным результатом научно-исследовательских проектов студентов являлись публикации и участие авторов в научно-практических конференциях.

Следующие 2 варианта реализации RBL (эссе и алгоритм диагностики) были внедрены у 100% обучающихся по дисциплине у одного ассистента кафедры. Данный факт позволил избежать погрешностей методического инструктирования для студентов при выполнении заданий. Студенты были ограничены временем, рамками сроков прохождения цикла. В исследование было вовлечено 144 студента специальности «Общая медицина». Распределение по курсам было неравномерно: 17% (24 студента) – 6-го курса и 83% (120 студентов) – 7-го курса. Специальности обучающихся были представлены в 74% (106 студентов) – «Общей врачебной практикой», 17% (24 студента) – «Хирургией» и 10% (14 студентов) – «Терапией».

Результаты исследования и их обсуждение. За наблюдаемый период было опубликовано 23 тезиса, результаты доложены в качестве 4 устных докладов и 9 Е-постеров. Данный факт подтверждает высокую мотивацию и вовлеченность кружковцев в работу СНК.

Второй вариант реализации RBL – составление собственного алгоритма диагностики

и лечения злокачественного новообразования. Данное задание было озвучено через 5-7 дней преподавания дисциплины. После прохождения первого кредита студенты уже были погружены в дисциплину, имели представление о клинических особенностях течения рака, диагностических и лечебных протоколах. Студентам группы было предложено самостоятельно выбрать нозологию для написания алгоритма для избежания дублирования сведений. Далее был представлен план работы над алгоритмом, состоящей из нескольких этапов. На первом этапе студенты самостоятельно знакомились с действующими в Республике Казахстан протоколами диагностики и лечения выбранной ими локализации. Данные протоколы доступны на официальном сайте Республиканского Центра Развития Здравоохранения. На ознакомление и анализ действующего протокола выделялось 2-3 дня. На втором этапе студентам предлагалась схема для составления алгоритма диагностики и лечения определенной локализации рака. Так, например, действующие протоколы не содержат информации о путях лимфооттока от органа, но данный факт важен в педагогическом плане, т.к. студент, описывая путь лимфооттока от органа, обращается к базовым знаниям (анатомия, нормальная физиология). С другой стороны, студент понимает, как оттекает лимфа от органа и где ему предстоит искать потенциальные регионарные метастатические лимфатические узлы. Завершает студент описанием тех визуальных методов диагностики, которые применимы для оценки вовлечения регионарных лимфатических узлов в патологический процесс. Описание путей регионарного и отдаленного метастазирования – не единственный пункт второго этапа. Реализуя второй этап написания своего алгоритма, студенты затрачивают больше времени (10-14 дней), но при этом вовлекают полученные базовые знания и развивают клиническое мышление.

На третьем, завершающем, этапе написания алгоритма диагностики студенту предлагается внести собственные коррективы действующего клинического протокола, т.е. если студент считает целесообразным добавить к алгоритму диагностики еще один метод, он обосновывает, описывает диагностическую ценность и необходимость этого. Третий этап касается и алгоритма лечения, где студент может внести либо исключить пункт из действующего протокола. Прежде чем перейти к третьему этапу написания алгоритма, студент должен иметь достаточные навыки работы и анализа публикаций из баз данных доказательной медицины. Студент должен не просто уметь слепо добавить/исключить пункт из протокола, сколько доказать и обосновать свое суждение. Обратную связь от преподавателя/наставника студент должен получать в процессе каждого этапа с целью коррекции клинического поиска и по завершении каждого из этапов с целью оценивания.

Третий вариант реализации внедрения RBL – написание эссе. Он предлагался студентам на последнем курсе изучения дисциплины, когда основной кейс по патологии уже

сформирован. Для написания эссе студентам были предложены 3 темы с возможностью выбора одной. Тематики, реализованные за наблюдаемый период, были следующими: беседа с воображаемым пациентом об особенностях питания после наложения колостомы, беседа с воображаемым пациентом о профилактике лимфостаза верхней конечности после радикальной мастэктомии, и что может сделать врач первичной лечебной сети для развития онкологической настороженности. Данные темы были сформированы не стихийно, заблаговременно были опрошены 150 онкологических пациентов и выяснено, каких сведений/рекомендаций от доктора недостаточно при выписке из стационара. В 87% случаев пациенты хотели бы слышать от врача о мерах профилактики осложнений и состояний, которые потенциально могут снизить качество их жизни. Учитывая рост заболеваемости и инвалидизации определенных локализаций рака среди населения региона, было принято решение о включении мер профилактики при раке молочной железы и раке толстой кишки. Форма беседы с воображаемым пациентом также выбрана не случайно. Студент в этом случае должен обращаться к пациенту на понятном обывательском языке, избегать сложных медицинских терминов, уметь пересказать и интерпретировать их понятно для пациента. Написание эссе в формате беседы с воображаемым пациентом требует предварительной подготовки, ведь прежде чем объяснить пациенту особенности питания или комплекс физических упражнений, студент сам должен найти информацию, понять и усвоить ее. Последний вариант темы для написания эссе - что может сделать врач первичной лечебной сети для развития онконастороженности – был предложен самими студентами в формах рефлексии. Данная тема позволяет студенту порассуждать и выразить собственные мысли, как бы запланировать собственные мероприятия по реализации онконастороженности на рабочем месте. Студенты не абстрактно приводят стандартные формулировки «необходимо развивать» или «следует привлекать», конкретно излагают позицию от первого лица, от собственного имени, конкретно указывая, что «я могу сделать завтра при самостоятельной врачебной деятельности».

После завершения цикла все студенты, вовлеченные в исследование, имели возможность заполнить разработанную форму рефлексии. Так, из 144 студентов 36% (52 человека) выбрали тему для эссе по онконастороженности, 35% (50 человек) – профилактику лимфостаза и 29% (42 человека) – особенности питания при колостомии. Были согласны с актуальностью предложенных тем 89% (129 человек), тогда как остальные 11% предложили альтернативные темы для написания эссе. Среди тем, предложенных студентами, 5% (7 человек) выбрали механизмы привлечения населения к участию в государственных скринингах, 3% (4 человека) – клинические маски рака и круг дифференциального диагноза с учетом пола, возраста, профессиональных вредностей, 2% (3 человека) – сигналы тревоги

при малигнизации хронических процессов и 0,7% (1 человек) – профилактику рецидива рака. При написании эссе 64% (92 человека) использовали дополнительные источники информации, тогда как 36% (52 человека) при написании эссе использовали только собственные знания и суждения. Об эффективности и пользе данного метода заявили в опроснике 97% (139 человек).

RBL относится к наиболее высокому уровню обучения. Основная задача данного метода обучения – это вовлечение студентов, интернов, резидентов и магистрантов в исследовательский процесс. Сначала преподаватель должен им дать направление и пути реализации, далее самостоятельное выполнение предлагаемого исследования. Небольшие по объему исследования могут выполняться в рамках практических занятий и самостоятельной работы обучающихся, также могут выполняться фрагменты проводимых на кафедрах научных исследований. Конечно, это дополнительная нагрузка в работе профессорско-преподавательского состава, но без данного метода обучения мы не получим всесторонне развитого специалиста, умеющего анализировать и планировать свою работу и постоянно повышать профессиональный уровень [2].

Результаты крупномасштабных рандомизированных исследований указывают на то, что использование RBL, как одного из эффективных студент-ориентированных подходов, позволяет добиться гораздо более высоких результатов обучения, чем при широко распространенных традиционных формах обучения (лекции, разбор темы в рамках практических и семинарских занятий и др.) [6].

В будущем врач, имеющий подобную RBL-подготовку, будет не только более восприимчив к внедрению инноваций в своей работе, но и сам сможет включаться в инновационный процесс. Именно непосредственное участие будущего врача в научных исследованиях и обучение на примере научных исследований формирует у него культуру профессиональной деятельности, навык критического анализа и научно обоснованного подхода к принятию клинических решений [7].

Заключение. Таким образом, подход RBL помогает студентам приобрести навыки анализа и обзора научной литературы, определения ключевых вопросов, планирования научно-исследовательской деятельности, проведения исследования, интерпретации данных и представления результатов.

Как хорошо бы ни были преподнесены теоретические основы научного исследования, только непосредственное участие студента в процессе, полное «погружение» в структуру научного исследования может дать полноценное понимание любого этапа. Выполнение студентом научного исследования формирует навык самостоятельного управления студенческим научным проектом, дает полноценное понимание цели и задач,

формулирование альтернативных и нулевых гипотез исследования, знание всех этапов исследования и учит студента критически мыслить при сравнении, оценивании и анализе.

Список литературы

1. Практико-ориентированное обучение как повышение уровня педагогических технологий / М.М. Тусупбекова, В.Л. Богославский, С.А. Мусабекова и др. // Вестник КазНМУ. – 2017. - № 1. – С. 469–472.
2. Койков В.В., Дербисалина Г.А. Роль research-based learning в подготовке инновационно-активных специалистов системы здравоохранения // Денсаулық сақтауды дамыту журналы. – 2012. - № 4 (65). – С. 62-73.
3. Научно ориентированное обучение в медицинском образовании / Г.С. Кемелова, М.А. Газалиева, Н.Ш. Ахметова и др. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 12-10. – С. 1866-1869.
4. Жаутикова С.Б., Абикенова Ф.С., Абушахманов А.Х. Опыт внедрения элементов научно ориентированного обучения (RBL) в учебный процесс на кафедрах патологической физиологии и общей фармакологии // Медицина и экология. – 2016. - № 3. – С. 153–156.
5. Научные исследования студентов в структуре модульных технологий для подготовки врача терапевта / Н.Г. Малюченко, Д.Т. Амирханова, Н.В. Васильева, Л.К. Бадина // Педагогические науки. – 2016. - № 4 (46). – С. 75–76.
6. Granger E.M., Bevis T.H., Saka Y. et al. The efficacy of student-centered instruction in supporting science learning // Science. – 2012. – Vol. 338 (6103). – P. 105-108.
7. McQuaid E.L., Spirito A. Integrating research into clinical internship training bridging the science/practice gap in pediatric psychology // J. Pediatr. Psychol. – 2012. – Vol. 37 (2). – P. 149-157.